



Concepção, implementação e consolidação do Comitê de Ética no uso de Animais da PUCPR

Conception, implementation and consolidation of the ethics committee on animal use

Marta Luciane Fischer¹, Antônia Maria Rocio do Prado², Gracinda Maria D’Almeida Oliveira³, Ana Lúcia Tolazzi⁴, Ana Silvia Miranda Passerino⁵, Rafael Zotz⁶, Lilian Gauto Quintana⁷

Recebido: 24/11/2013
Received: 24/11/2013

Aprovado: 24/06/2014
Approved: 24/06/2014

Resumo

O Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, após 10 anos de funcionamento, encontra-se em um estágio de amadurecimento que permite uma reflexão sobre sucessos e vicissitudes, a fim de estabelecer parâmetros para o aprimoramento de suas atividades, guiado pela legislação e apoiado nas diretrizes éticas de uso de animais, cujos princípios de refinamento, diminuição e substituição devem ser incorporados às atividades profissionais e acadêmicas de docentes e discentes para que a universidade alcance o nível de excelência almejado. Assim, o desenvolvimento da pesquisa científica e a formação de profissionais e cidadãos conscientes tornam-se as palavras de ordem nesta empreitada.

Palavras-chaves: CEUA. CONCEA. Ética animal. Princípios dos três erros.

Abstract

The Ethics Committee on Animal Use (CEUA) of the Pontifical Catholic University of Paraná (PUCPR) after ten years of existence is poised to enhancing debate on it successes and failures in terms of establishing parameters, guidelines and supporting legislation in the use of animals for research purposes. The committee supported the ethical guidelines on the use of animals for research based on the principles of refinement, reduction and replacement which must be incorporated in all professional and research activities with the objective of ensuring that the PUCPR reach the desired level of excellence in scientific research and in the training of professionals and developing of awareness among citizens.

Doi: 10.7213/estud.biol.36.SE.04

Disponível para download em:
www.pucpr.br/bs

Keywords: Animal Ethics. CEUA. CONCEA. 3 Rs principle.

Estud Biol. 2014 36:SE04



Sob licença
Creative Commons

¹ Bióloga pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), mestre e doutora em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná, professora titular do curso de Ciências Biológicas da Escola de Saúde e Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, coordenadora do CEUA-PUCPR, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: marta.fischer@pucpr.br.

² Médica Veterinária pela Universidade Federal do Paraná, mestre em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná, doutora em Patologia e Cirurgia de Pequenos Animais pela Universidad Complutense de Madrid, pós-doutorado na Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, professora titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, membro do CEUA-PUCPR, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: antonia.prado@pucpr.br.

³ Farmacêutica e Bioquímica pela Universidade Federal do Amazonas, especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Federal do Amazonas, especialista em Bioética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná e mestre em Química pela Universidade Estadual de Maringá, professora adjunta da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), membro do CEUA-PUCPR, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: gracinda.oliveira@pucpr.br.

⁴ Dentista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, mestre em Odontologia pela Universidade de São Paulo, doutora em Odontologia pela Universidade de São Paulo, professora titular do curso de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, coordenadora do curso de especialização em Radiologia Odontológica e Imagiologia da Escola de Aperfeiçoamento Profissional ABO - PR (UniABO), membro do CEUA-PUCPR, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: ana.tollazi@pucpr.br.

⁵ Médica Veterinária pela Universidade Federal do Paraná, mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Paraná, Médica Veterinária da Prefeitura Municipal de Curitiba, professor Assistente da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: ana.passerino@pucpr.br.

⁶ Zootecnista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, responsável técnico do Biotério PUCPR, membro do CEUA-PUCPR, Curitiba, RP - Brasil, e-mail: rafael.zotz@pucpr.br.

⁷ Secretária Executiva pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, secretária do CEUA-PUCPR, Curitiba, PR - Brasil, e-mail: ceua@pucpr.br.

Introdução

A ciência moderna, objetiva, benéfica e eticamente neutra iniciou-se com Galileu, sendo que o explosivo desenvolvimento científico e tecnológico vivenciado século XVIII endossou a experimentação em animais, desencadeando também o surgimento de movimentos em prol da vulnerabilidade dos objetos de pesquisa (Kipper, 2010). O aumento da atividade científica na prática biomédica gerou a regulamentação da pesquisa com humanos baseada no Código de Nuremberg, Declaração de Helsinque e Relatório Belmont, culminando no nascimento da Bioética e na promoção do diálogo e de intervenções para conter os conflitos de interesses (Kipper, 2010). Concomitantemente, houve uma mobilização também contra a pesquisa animal, resultando na iniciativa de impacto internacional do Reino Unido no estabelecimento de legislações que visavam promover a preservação ética no uso de animais, sendo incorporada pelos Estados Unidos na década de 1960. As diretrizes iniciais para pesquisa foram continuamente codificadas pelo meio de divulgação científica, instituições, agências de fomento e legislação (Ramalli, Ho, Alves, & Rocha, 2012) (Tabela 1).

O Brasil destaca-se mundialmente pela atuação da indústria farmacêutica e produção científica, por isso desde 1988 as pesquisas com humanos são orientadas pelo Código de Ética Médica e posteriormente pela resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Kipper, 2010) e mais recentemente pela resolução n. 466/12 (Conselho Nacional de Saúde, 2012). Durante muitos anos a avaliação dos projetos e planos de aula envolvendo animais ficou a cargo dos comitês de ética em pesquisa, como ainda ocorre em muitas instituições que possuem um volume menor de protocolos. A partir dos anos 2000 as discussões na literatura científica se aprimoraram, apontando a necessidade e o papel dos comitês de ética no uso de animais (Steffen, Gualdi, Pacheco, & Feijó, 2011; Menezes, 2002; Raymundo & Goldin, 2002; Schnaider & Souza, 2003; Feijó, 2007; Rezende, Peluzio, & Sabarense, 2008). Os primeiros comitês brasileiros basearam-se em diretrizes do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), denominado desde 2007 de Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (SBCAL). Assim, no início da década 2000 o Brasil já possuía 14 comitês (Corrêa-Neto, 2012), cujo principal foco era a avaliação ética da necessidade do uso dos animais, impactando diretamente no seu bem-estar. Esses comitês aliavam-se a um processo educativo, visando à divulgação da necessidade de implementações de CEUA nas instituições de pesquisa e ensino, impulsionados pelas exigências dos órgãos de fomentos e pelas políticas editoriais (Paixão, 2001; Ramalli et al., 2012). Contudo, segundo Corrêa-Neto (2012), o processo de consolidação foi lento, sendo que ainda existem inúmeras instituições atuando irregularmente quase cinco anos após a publicação da lei.

Os Comitês de Ética no Uso de Animais (CEUAS) são órgãos formados por equipe multidisciplinar cuja responsabilidade está em orientar a utilização de animais para finalidade acadêmica e de pesquisa conforme a legislação específica (Paixão, 2001). As comissões devem ser integradas por cidadãos brasileiros com curso superior, competência reconhecida e notório saber, envolvendo médicos veterinários, biólogos, docentes e pesquisadores na área específica e um representante da sociedade civil, representado por entidades protetoras de animais legalmente estabelecidas no país (Brasil, 2008). Esta última categoria tem se mostrado a mais difícil de ser implementada (Corrêa-Neto, 2012), o que acarretou inicialmente na Resolução Normativa n. 1 (CONCEA, 2010), que exige apenas a comprovação do convite formal a, no mínimo, três entidades, porém condicionado à implementação de um consultor *ad hoc*. A Resolução Normativa n. 12 (CONCEA, 2013a) instituiu a inclusão facultativa de um representante de três categorias de membros, sendo a categoria C composta por uma pessoa que externa à instituição e que não tenha envolvimento atual nem prévio com o uso de animais em

atividades científicas ou didáticas. Segundo a resolução, o trabalho executado pelos membros dessa categoria deve ser entendido pela comunidade em geral como um instrumento que propicia uma visão leiga dos temas analisados por uma CEUA.

Inicialmente, o papel das CEUAS era essencialmente de promoção de diálogo a fim de se chegar a um consenso diante de questões éticas envolvendo o uso de animais para finalidade acadêmica e científica. Além disso, deveria promover a educação visando à mudança de atitudes com relação ao uso dos animais, tendo um papel inserido nos preceitos bioéticos de comunicação entre as práticas culturais, as demandas de desenvolvimento científico e os interesses dos animais (Feijó, 2007). Contudo, as exigências da emissão de pareceres eminentemente técnicos regulamentados por diretrizes legais (Gualdi et al., 2011) afastaram paulatinamente os comitês da sua essência, levando ao questionamento de quais seriam os parâmetros éticos envolvidos na atuação dos CEUAS. A base teórica para fundamentação das decisões dos CEUAS é a teoria dos “três erres” de Russel e Burch, que prega a redução, o refinamento e a substituição, pautada em uma norma procedimental (Russel & Burch, 1959; Feijó, 2007). Como consequência, os comitês passam a examinar os procedimentos de ensino e pesquisa quanto à compatibilidade legal, a justificativa do ponto de vista ético, o delineamento metodológico, prezando pelo refinamento do estudo por meio de avaliação rigorosa do modelo animal, revisão minuciosa de estudos prévios, métodos substitutivos e desenhos estatísticos, protocolo farmacológico direcionados para minimização da dor e/ou sofrimento animal e procedimento de eutanásia adequado (CONCEA, 2013a). Devem-se analisar, ainda, os cuidados dispensados para condições básicas de manutenção e manipulação do animal e, sempre que possível, incentivar a substituição do animal não-humano por métodos alternativos (Schlemper, 2011; CONCEA, 2013a).

O Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) foi instituído em 2008 com a implementação da Lei n. 11.764 (Brasil, 2008), sendo presidido pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia e integrado por representantes de Ministério da Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Conselho de Reitores das Universidades do Brasil Academia Brasileira de Ciências, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Federação das Sociedades de Biologia Experimental, Colégio Brasileiro de Experimentação Animal, e Federação Nacional da Indústria Farmacêutica. Tem como objetivo formular e zelar pelo cumprimento das normas relativas à utilização humanitária de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica pelo credenciamento das CEUAS e acompanhamento das atividades realizadas em instituições de pesquisa e ensino e monitoramento e avaliação de novas técnicas que promovam a conduta ética com relação aos animais.

Às CEUAS cabe cumprir e fazer cumprir, no âmbito de suas atribuições, o disposto na Lei n. 11.764, de 2008, e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para ensino e pesquisa, especialmente nas resoluções do CONCEA por meio da avaliação, orientação e monitoramento de procedimentos de ensino e pesquisa a serem realizados na instituição e das atribuições administrativas e de funcionamento com o CONCEA. A essência dos comitês é a avaliação das condutas éticas dispensada aos animais considerando os propósitos da pesquisa e os níveis de dor e distresse, bem como nas condições e nos procedimentos nos experimentos. Segundo Corrêa-Neto (2012), em 2012, de acordo com Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA), havia 92 CEUAs cadastrados (Norte: sem registro, Nordeste: 16; Centro-Oeste: 7; Sul: 23; Sudeste: 46), sendo 46% vinculados às instituições privadas, sugerindo um subcadastro após quatro anos da vigência da lei e demandando novas

formas de cobrança e estímulos. Contudo, em 2013, já são registrados 375 CEUAs (CIUCA, 2013), sendo que a Resolução Normativa n. 14 (CONCEA, 2013b) interdita temporariamente as instituições que fazem uso de animais para fins científicos ou didáticos no país e que não solicitaram seu credenciamento no CONCEA. Segundo Ramalli et al. (2012), os esforços iniciais dos comitês de ética em garantir o bem-estar animal, bem como no estabelecimento de diretrizes, capacitou esses comitês a seguirem os procedimentos, ampliando sua atuação nas áreas de manutenção, manipulação e execução dos projetos, como pode ser conferido nas diretrizes atribuídas pela Resolução Normativa n. 12 (CONCEA, 2013a).

Estudos apontam que, embora esteja ocorrendo aumento na pesquisa científica, o uso de animais decresceram 10% nos últimos 40 anos, principalmente em estudos envolvendo animais grandes, como cães e suínos — reflexo da aplicação do princípio dos três erres (Ramalli et al., 2012). Esse resultado também leva a crer que a entrada em cena dos comitês de ética e da legislação melhoraram as condições de criação, promoveram a reflexão e a mudança de paradigmas éticos, apoiando a investigação científica num tripé, de base científica, ética e legal (Fischer & Oliveira, 2012). Os veículos de divulgação das pesquisas e os órgãos regulatórios também exercem pressão positiva na cobrança e conscientização. Silla, Oliveira e Molento (2010) avaliaram 865 artigos de autores paranaenses, dos quais 41% envolveram o uso de animais, totalizando 3.497.653 indivíduos; contudo, apenas 11% das revistas solicitavam o aval de comitês de ética. Já Cazarin, Corrêa e Zambrone (2004) realizaram uma revisão das propostas de redução, refinamento e substituição possíveis a estudos toxicológicos, ressaltando a utilização de outros parâmetros e avaliação por etapas. No entanto, esse estudo destaca a importância de as agendas regulatórias também se voltarem para essas questões e substituírem os métodos de validação de produtos. Segundo Kostomitsopoulos e Đurašević (2010), o verdadeiro valor ético do pesquisador deve estar atrelado a uma justificativa ética para o uso do animal, a qual deve estar refletida e ser questionada no momento da elaboração da própria pesquisa, incluindo o estudo piloto e a revisão sistemática, a fim de atestar a necessidade e viabilidade desse modelo animal, bem como os métodos substitutivos e a melhor forma de refinar o experimento (Richemond, 2002; Cazarin et al., 2004). Contudo, a comunidade científica não aceita bem a interferência dos comitês na metodologia do trabalho. Fin e Rigatto (2007) pontuam que as avaliações metodológicas e éticas são indissociáveis, já que projetos com erros resultarão em dados pouco confiáveis, passíveis de não serem publicados, logo se tornando supérfluo o uso dos animais. A exigência de rigor científico é a melhor conduta ética, uma vez que melhora a qualidade, diminui a vulnerabilidade dos resultados e o número de animais, reduzindo o sofrimento animal. Desta forma, os detalhes são relacionados com sucesso ou fracasso do estudo, uma vez que a boa condição fisiológica é condição *sine qua non* para bons resultados. É preciso ter ciência da sensibilidade do animal e de que a credibilidade do estudo está diretamente relacionada à saúde, aos procedimentos cirúrgicos e ao transporte. Ser ético no tratamento com os animais não é opção, mas obrigação daqueles que desejam fazer ciência, o que gerou a necessidade de as CEUAS se posicionarem em prol de um movimento de educação humanitária com uso de alternativas. Assim, o uso de animais deve ocorrer apenas quando o resultado for fundamental para salvar muito mais vidas do que aquelas que estão sendo interrompidas. Segundo Ramalli et al. (2012), deve-se considerar que a pesquisa no Brasil é feita predominantemente com suporte público, porém apenas 24 a 45% dos contribuintes apoia o uso de animais em pesquisa. Chagas e D'Agostini (2012) ressaltam a importância da discussão pública no planejamento de pesquisas, ponderando que o direito da sociedade ao acesso às informações sobre as consequências da ciência promove um confronto entre cientistas e cidadãos, gerando o avanço de certas áreas.

O CEUA da Pontifícia Universidade Católica do Paraná completou, em 2013, 10 anos de funcionamento. Neste período, foram vivenciados inúmeros desafios para implementação e consolidação desse comitê, que visa a muito mais do que cumprir e fazer cumprir a lei. Nessa instituição procura-se promover a reflexão ética e o respeito por aqueles animais que são indispensáveis para o desenvolvimento científico e aprimoramento profissional de cidadãos que irão contribuir para a qualidade de vida de todos os seres integrantes da nossa sociedade. Em virtude da convergência de expectativas e metas, propõe-se, neste momento, uma discussão sobre os sucessos e demandas dessas comissões de ética. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo levantar os dados históricos de implementação e as estatísticas de funcionamento do CEUA-PUCPR, compreendidos no período de 2004 a 2013.

Tabela 1. Principais eventos históricos relacionados ao uso de animais para finalidade científica e didática no panorama mundial e nacional (Petroianu 1996; Paixão 2001, 2004; Fin & Rigatto, 2007; Stefanelli, 2011, Corrêa-Neto, 2012; Feijó, 2007; Menezes, 2002)

	Panorama Mundial	Panorama Nacional
Era Clássica	Alemaeon (500 a.C.), Herophilus (330-250 a.C.) e Erasistratus (305-240 a.C.); Hipócrates e Aristóteles (384-322 a.C.); Claudius Galeno (131-200 d.C): Uso de animais para estudos anatômicos e fisiológicos	
Séc XVI	Renné Descartes - Paradigma Mecanicista	
1638	William Harvey : Visisseção em primatas e suínos	
1641	Colônia de Massachussets Bay : Proíbe a tirania e crueldade	
Séc. VIII	Illuminismo Claude Bernard : Fisiologia Experimental = Bíblia dos vivissectores Humphry Primatt : compaixão e o dever de proteção contra atos cruéis dirigidos aos animais	
Séc. XIX	Revolução industrial : aumento da demanda por causa do desenvolvimento econômico e aumento da população	
1824	Society for the Preservation of Cruelty to Animals	
1876	Reino Unido – Cruelty to Animals Act : Primeira lei que regulamentou a utilização de animais em pesquisa	
1907	Universidade de Harvard : 1º comitê do uso de animais institucional	
1924		Decreto Federal n. 16.590, de 10 de setembro de 1924: regulamenta o funcionamento das casas de diversões públicas, proíbe uma série de maus tratos que violam a dignidade animal.
1926	University of London Animal Welfare Society (ULAWS)	
1934		Getúlio Vargas – Decreto Federal n. 24.645/1934: todos os animais existentes no país são tutelados pelo Estado
1941		Decreto-Lei n. 3.688 : proíbe experiência dolorosa ou cruel em local público
1959	Russell e Burch: “ The Principles of Human Experimental Technique ” “3Rs” – “Reduce”, “Replace” e “Refine”.	
1964	Ruth Harrison publica Animal Machines , levando à criação do Comitê Brambell e o Comitê de Bem-Estar de Animais Agrícolas do Reino Unido	
1970	Surgimento de vários movimentos contrários ao uso de animais	
1975	Piter Singer publica Animal Liberation	
1978	UNESCO: Declaração Universal do Direito dos Animais	
1979	Suécia : revisão da Lei Animal Protection Act	Lei n. 6.638 : normatiza a prática didático-científica da vivissecação, proibindo-a em estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus e para menores de idade.
1980	Movimentos em defesa dos animais se expandem e ganham força e pressão social sobre o uso de animais	
1983	Tom Regam : The case for animal rights	
1983	Nova Zelândia: Obrigatoriedade legal da existência dos comitês de ética no uso de animais.	

Tabela 1. (Continuação)

	Panorama Mundial	Panorama Nacional
1985	EUA: Obrigatoriedade legal da existência dos comitês Animal Welfare Act e Animal Care and Use Committee	
1987	Japão: Comissões no uso de animais nas universidades	
1993		Colégio Brasileiro de Experimentação Animal
1996		RN n. 196 Conselho Nacional de Saúde: exigência da experimentação animal
1988		Nova Constituição: no Capítulo VI, Meio Ambiente, o art. 225, inciso VII, incumbe ao Poder Público “proteger a fauna e flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, pratiquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade”.
1991		COBEA: Princípios Éticos na Experimentação Animal
1993		OAB debate sobre a regulamentação do uso de animais na experimentação
1995		Projeto de Lei (PL) n. 1.153-A: procedimentos para o uso científico de animais.
1998		Lei de Crimes Ambientais – Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998: Praticar ato de abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos e realizar experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.
2003		COBEA: “Manual sobre Cuidados e Usos de Animais de Laboratório” No Paraná: Lei n. 14.037/2003 cria o Código Estadual de Proteção aos Animais – obrigatoriedade de CEUAS
2007		Cadastramento dos CEUAS pelo COBEA
2008		Lei n. 11.794, de 2008 – Ministério da Ciência e Tecnologia: obrigatoriedade da criação das Comissões de Ética no Uso de Animais/CEUA.
2013		Resoluções normativas que apresentam diretrizes para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos e métodos de eutanásia.

HISTÓRICO DO CEUA-PUCPR

Relato da concepção e implementação

O Comitê de ética no uso de animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEUA-PUCPR) começou a ser concebido em 2001 pela Dra. Antônia Maria do Prado e pelo dr. Mário Sanches, ambos recém-chegados da Europa e dos Estados Unidos, onde vivenciaram as novas tendências de condutas éticas com relação ao uso de animais para finalidade científica e acadêmica. A Dra. Maria Antônia do Prado realizou seu doutorado na Espanha, onde existiam comitês temáticos para avaliar projetos específicos. Na ocasião do seu retorno ao Brasil e diante das demandas do coordenador do curso de Medicina Veterinária da PUCPR, prof. Antonio Felipe Paulino de Figueiredo Wouk, uniu-se ao dr. Mario Sanches, que acabava de finalizar seu pós-doutorado em Bioética nos EUA, para comporem uma equipe para implementação do comitê de ética, antes mesmo da demanda legal. Até esse momento havia no curso de Medicina um comitê não oficializado que analisava os projetos relacionados a essa área específica, visando principalmente a cumprir as políticas editoriais de revistas estrangeiras. Assim, no final de 2003 foi implementado oficialmente (Resolução n. 144/2003 CONSUN) o Comitê de Ética em Pesquisas com Animais (CEPA), cuja principal preocupação era com os dilemas éticos dos projetos de pesquisa visando à promoção do bem-estar animal, avaliando projetos, inspecionando animais, garantindo atendimento veterinário, além de desempenhar papel educativo por meio da consultoria para a prática de experimentação animal e elaboração de protocolos medicamentosos, anestésicos e realização da eutanásia, prezando pelo respeito na forma

adequada de atender às necessidades físicas e biológicas das espécies. A multidisciplinaridade era o diferencial deste Comitê, característica que foi muito bem aceita pelos pares. Muitos desafios surgiram, como a redação de uma resolução sem material de apoio suficiente e acessível e montagem de uma equipe sintonizada com as demandas éticas. Para sanar tais questões, a equipe participou de inúmeros eventos, cujos pesquisadores possuíam as mesmas angústias, e cuja concepção atual das CEUAs foi paulatinamente sendo construída. Na mesma época foi oferecido pela PUCPR um curso de especialização em Bioética, a fim de capacitar os primeiros membros. Foi também na mesma época que o dr. Mário Sanches instituiu o Núcleo de Bioética, agregando os comitês de ética em pesquisa com humanos e com animais. Internamente, o intenso fluxo de membros e a resistência por parte dos professores foram grandes desafios a serem superados. A dificuldade em criar uma identidade dos membros, principalmente da área da Medicina e do Direito, foram superados com o amadurecimento do comitê, o qual passou a deliberar também sobre outras atividades na Universidade tais, como aulas práticas e atividades de extensão. Em decorrência disso, em 2006 o comitê mudou sua denominação para CEUA (Resolução n. 23/2006 – CONSUN), adotando como objetivo principal a discussão ética dos projetos de pesquisa, das aulas práticas e atividades de extensão que envolvem animais, além de desenvolver um papel consultivo para os professores/pesquisadores e um papel formativo para alunos de graduação e pós-graduação. A CEUA sempre contou com o apoio da instituição, que além de qualificar os membros e profissionais do biotério buscou investir também na infraestrutura para melhorar as condições de manutenção dos animais. Em 2007, durante as reuniões ordinárias, verificou-se a necessidade de adequações na Resolução em relação ao projeto denominado de 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* devem ter o aval do CEUA (Prado, Villanova, & Oliveira, 2006; Fischer & Oliveira, 2012).

Nos três primeiros anos de funcionamento do CEUA-PUCPR foram avaliados 190 projetos, um aumento de 50% que indica a efetiva participação da comunidade acadêmica antes mesmo da necessidade legal federal (Paraná, 2003) e ressaltando a função educativa, preventiva e propagadora da ética na instituição (Prado et al., 2006). Seis anos após essa publicação, Fischer e Oliveira (2012) realizaram uma segunda avaliação dos últimos seis anos, registrando 694 pareceres de pesquisa e 197 de aulas práticas, sendo a maioria (83%) relativos à graduação e aos cursos de Biologia (28%) e Medicina Veterinária (13,7%). Nos estudos experimentais foram liberados 67.610 animais para pesquisa, sendo os ratos e camundongos os mais frequentes.

Regimento

A necessidade de discussão sobre a utilização de animais em pesquisa suscitou, em 2003, na PUCPR, a publicação de uma Resolução (144/2003 – CONSUN) que definiu os comitês responsáveis pelas análises éticas de pesquisas envolvendo animais, criando efetivamente o CEPA (Comitê de Ética em Pesquisa com Animais). Os integrantes do comitê, preocupados com o que estava sendo desenvolvido em outros lugares do Brasil e principalmente do mundo, e com base em resoluções de outros comitês nacionais e internacionais, bem como em diretrizes sobre cuidados e bem-estar animal, solicitaram um aprimoramento da resolução e assim em 2006 (023/2006 – CONSUN), mudou-se a denominação de CEPA para CEUA (Comitê de Ética no Uso de Animais), aumentando o espectro da análise ética não só para a pesquisa, mas para o ensino e as atividades de extensão envolvendo animais dentro da instituição. Hoje, a CEUA-

PUCPR é regida pela Resolução 207/2011 – CONSUN, que se ajustou à Lei n.11.794, conhecida como Lei Arouca. As diferenças observadas em cada Resolução podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2. Resoluções do Comitê de Ética no Uso de Animais

Resolução 144/2003 CONSUN	Resolução 023/2006 CONSUN	Resolução 207/2011 CONSUN
Disposições preliminares		
Deliberação de atividades de pesquisa com animais	Deliberações de atividades de pesquisa, ensino e extensão com animais.	Deliberações de atividades de pesquisa, ensino e extensão com animais.
Aprecia projetos de outras instituições que não tenham CEPA	Aprecia projetos/atividades de ensino e extensão de outras instituições que não tenham CEUA	Aprecia projetos/atividades de ensino e extensão apenas da PUCPR e entidades conveniadas
Obrigatório submissão de projetos com todos os tipos de animais	Obrigatório submissão de projetos com todos os tipos de animais	Obrigatório submissão de projetos com animais do filo <i>Chordata</i> , facultativo em relação a outros animais.
Composição		
Multi e transdisciplinar com a participação de homens e mulheres		
Sem representantes obrigatórios, mas com requisitos obrigatórios:	Representantes obrigatórios:	Representantes obrigatórios:
*Ter vínculo com a PUCPR de no mínimo 20h;	*Medicina Veterinária;	*Medicina Veterinária;
*Conclusão de curso de especialização em Bioética ou afim;	*Zootecnia;	*Biologia
*Não acumular funções administrativas;	*Agronomia;	*Entidade representativa de defesa dos animais devidamente constituída.
*Representante externo e discente sem vínculo com a PUCPR.	*Biologia;	*Biotério
	*Odontologia;	
	*Medicina;	
	Entidade representativa de defesa dos animais devidamente constituída.	
Pareceres		
Aprovado	Aprovado	Aprovado
Aprovado com recomendação	Aprovado com recomendação	Aprovado com recomendação
Com Pendência	Com Pendência	Com Pendência
Não Aprovado	Não Aprovado	Não Aprovado
		Retirado
	Pareceres com atividades de ensino e extensão devem ser renovados a cada dois anos	Pareceres com atividades de ensino e extensão devem ser renovados de acordo com o parecer

Durante seu período de atividade, a CEUA-PUCPR possuiu dois regimentos, o primeiro em 2003 e o segundo em 2011, os quais passaram por diferentes condições de elaboração. No primeiro, a ausência de diretrizes gerais demandou que o texto do documento se apoiasse em outros regimentos disponibilizados para consulta pública, na legislação disponível até então, em literatura, em consulta a profissionais e, principalmente, por meio de trocas de demandas e experiências, ocorridas nos eventos nacionais do SBCAL. Inúmeras dificuldades foram encontradas na elaboração do protocolo: inicialmente, a aceitação pelo corpo docente da instituição, principalmente grupos específicos que já se mobilizavam para avaliação de projetos de pesquisa com animais; em segundo lugar, a preocupação com a formação bioética e a capacitação dos membros, fatores que deve ser considerado tendo em vista que muitos deles não

vêm de cursos que trabalham diretamente com animais (Petroianu, 1996; Damy, Camargo, Chammas, & Figueredo, 2010; Gualdi et al., 2011); finalmente, o representante de ONG e a quem responder institucionalmente. De ordem prática, encontraram-se dificuldades na deliberação, levando-se em consideração a avaliação estatística do tamanho da amostra e avaliação de pesquisa finalizada ou já iniciada. Já para elaboração do segundo regimento, teve-se o apoio da legislação. O regimento do CEUA-PUCPR está atrelado à resolução interna (Resolução n. 144/2003; Resolução n. 23/2006), que funciona como apoio às suas diretrizes.

O CEUA-PUCPR já teve cinco coordenadores e, até 2013, 36 membros, que compuseram o comitê, em média, por $40,1 \pm 37,2$ meses ($N = 36$; 4-120), caracterizando-se pela heterogeneidade de cursos de origem (Agronomia = 2, Biologia = 3, Biotério = 2, Direito = 2, Farmácia = 1, Fisioterapia = 1, Medicina = 4, Odontologia = 4, ONG = 2, Psicologia = 1, Teologia = 2, Medicina Veterinária = 6, Zootecnia = 2). No início da implementação do CEUA, os membros estavam atrelados a uma formação bioética, uma vez que havia um vínculo com o Núcleo de Bioética englobando os comitês de ética em pesquisa e de ética em pesquisa com animais. Contudo, atualmente a indicação dos coordenadores de curso é um fator relevante, uma vez que é necessário que o professor tenha disponibilidade de tempo para participação das atividades e reuniões. Embora haja uma preocupação com a capacitação dos membros e ela seja realizada principalmente com incentivo à participação em eventos, não há um programa institucionalizado. Pelo menos três membros possuem especialização em Bioética, sendo que três deles têm vínculo com o programa de Mestrado em Bioética. Até a homologação da Lei n. 11.764 (Brasil, 2008), que tornava exigência legal a presença de veterinários, biólogos e representante civil, inúmeras composições eram veiculadas, sendo alguns comitês mais restritivos — como os australianos, que sugeriam quatro membros; os americanos, com cinco; até os suecos, com 9 a 12 —, com as mais diferentes sugestões de composição, sendo o ponto mais relevante de toda discussão a pluralidade do grupo, permitindo a coparticipação da comunidade científica e sociedade civil, gerando transparência, argumentações e interpretações (Paixão, 2004).

Protocolos de submissão

O CEUA-PUCPR possuiu três formulários de submissão, e que atualmente está sendo finalizada a submissão on-line. A elaboração do primeiro protocolo foi baseada em protocolos disponíveis para consulta pública, em literatura, na participação em eventos e consulta outros profissionais. Após a publicação da Lei n. 11.764 (Brasil, 2008) e da Resolução Normativa n. 12 (CONCEA, 2013a) foi realizada a adequação dos protocolos em vigência.

A flexibilidade diante das peculiaridades das pesquisas desenvolvidas em cada realidade é a justificativa mais contundente para a inexistência de um protocolo padrão para todos os CEUAS. Embora esse seja um argumento válido, seu papel deve estar muito bem definido (Paixão, 2004). O formulário de pesquisa deve conter tópicos como dados do pesquisador e da instituição, categoria e tipo de experimento e detalhamento do mesmo. O regimento do CEUA-PUCPR segue a determinação legal, tornando obrigatória a submissão do formulário para qualquer tipo de pesquisa com vertebrados e facultativa para invertebrados (Figura 1). No entanto, a exemplo de comitês internacionais (como o da Suécia) o protocolo inicial exigia a apresentação do parecer para todos os animais (Paixão, 2004). O CEUA-PUCPR usa recomendações nacionais para definição das dosagens dos fármacos e dos métodos de eutanásia (CONCEA, CRMV e CFBio), embora deva-se considerar que os mesmos devem eliminar a dor física e mental dos animais, ressaltando que em muitos deles, essa ainda seja uma questão

subjetiva. A avaliação do cálculo do tamanho da amostra é o ponto mais delicado, pois é dado crédito para fundamentação estatística e teórica apresentada pelos autores, em consulta prévia a estáticos foi transmitida a informação de que para realização de testes tradicionais o tamanho mínimo para qualquer pesquisa era de 10 animais. Desde então temos adotado essa referência, cujas exceções devem ser analisadas caso a caso.

PROTOCOLOS DE SUBMISSÃO - CEUA PUCPR

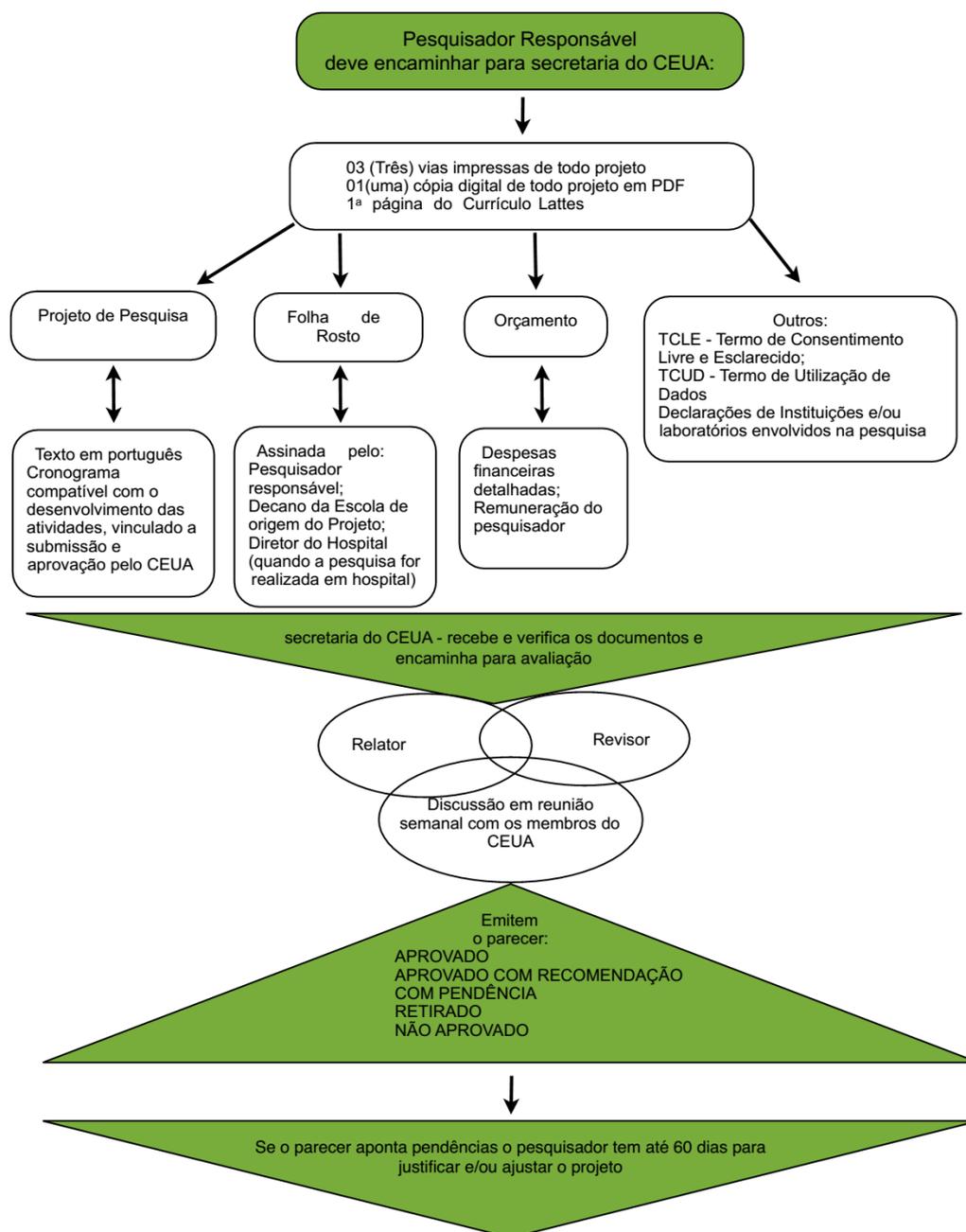


Figura 1. Esquemática do fluxo de submissão e análise dos protocolos analisados pelo CEUA-PUCPR

As razões para não aprovação imediata do protocolo está relacionada principalmente às informações incompletas, sendo as mais significativas às incongruências entre o projeto e o formulário de submissão, seguidas pelo protocolo de fármacos (Figura 2). Na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, a média de tempo entre submissão e decisão final registrada foi de

50 ± 27,4 dias, com diminuição ao longo do tempo, sendo a taxa de reprovação de 4,3 por ano (Ramalli et al., 2012).

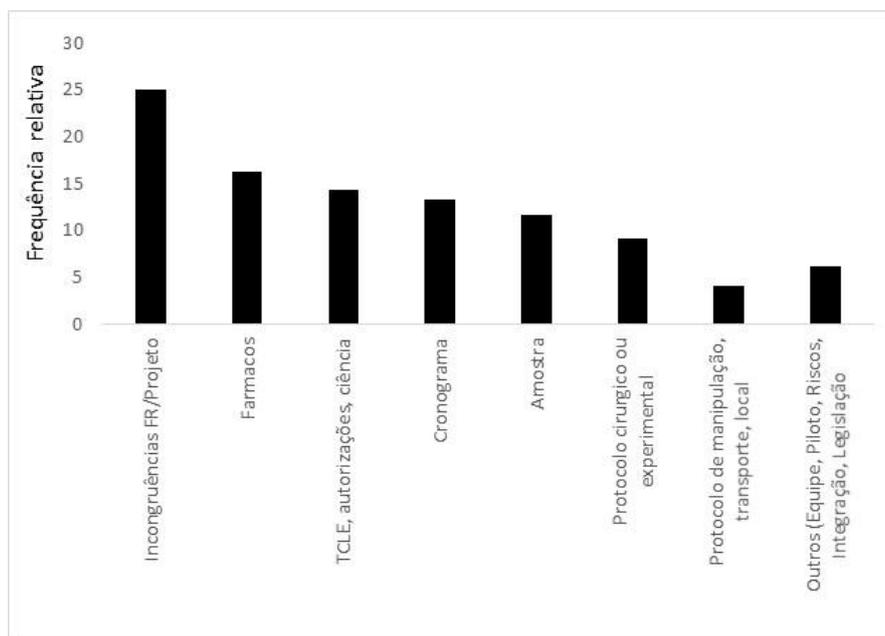


Figura 2. Frequência relativa dos motivos pelos quais as submissões foram consideradas pendentes nos protocolos submetidos em 2012 e 2013

Com relação aos protocolos de aula prática e atividades de extensão, o formulário de submissão também sofreu algumas modificações para incluir dados do professor, ementa da disciplina, título, objetivo, justificativa e descrição da aula; dados da manutenção, manipulação, origem e destinação do animal. Os maiores motivos de devolução estão relacionados à descrição muito sucinta da aula, o que impossibilita a avaliação.

Os principais problemas detectados na elaboração e consolidação dos protocolos estão relacionados à uniformização de todos CEUAS para que se tenha um procedimento padrão, o que facilita também o acompanhamento pelo CONCEA. Questiona-se a inclusão de invertebrados, uma vez que esta prática é adotada por países cuja reflexão tem sido retomada após o posicionamento de inúmeros cientistas a respeito da senciência animal (The Cambridge Declaration on Consciousness, 2012). Outro ponto considerado problemático é a utilização de animais para desenvolvimento de trabalho de conclusão de curso, uma vez que a maioria desses trabalhos visa apenas o desenvolvimento de competências na área científica, sem comprometimento com a publicação dos dados. Além da necessidade de acompanhamento do aluno durante a manipulação dos animais, a concepção dos CEUAS para o acompanhamento de trabalhos evasivos e experimentais também dificulta a transposição para deliberação de estudos relacionados à prática zootécnica, bem como aqueles realizados em zoológicos e pesquisas ecológicas. Enquanto alguns grupos possuem métodos de eutanásia consolidados, espécies não convencionais e embriões de galinha geram dúvidas. A resistência dos colegas, a comunicação com outros institutos internos, como biotério e PIBIC, a avaliação de projetos de outras instituições e a deliberação de estudos com partes do corpo de animais fixados que já foram coletados também demandam reflexões para uma resposta padrão entre diferentes CEUAS. Em algumas situações, alunos da instituição desenvolvem suas pesquisas em outras instituições, apresentando justificativa baseada nos princípios dos três erres. Com relação à aula prática, devem-se considerar ainda questões como: avaliação da existência de métodos substitutivos, resistência dos colegas, avaliação do tamanho da amostra, oposição das ONGs, denúncias, aula

de técnica cirúrgica, custos dos métodos alternativos, exigências do MEC, exigência de práticas atreladas às mensalidades em instituições privadas.

Por fim, deve-se considerar que a demanda técnica na avaliação dos protocolos exige dedicação dos seus membros, que será maior quanto mais complexos forem os requisitos analisados e quanto maiores forem as demandas. Por isso, é importante se ater ao volume de trabalho individual e à capacitação constante dos membros, para que os mesmos tenham condições de desenvolver as suas atribuições. Segundo Schuppli e Fraser (2007), a eficácia do funcionamento dos comitês pode afetar o rigor da revisão de um protocolo, em decorrência da carga de trabalho, tipo de processo de revisão e da falta de participação plena da comissão.

Animais: Pesquisa

O CEUA-PUCPR tem aumentado o número de projetos analisados ao longo dos anos, reflexo da efetiva participação dos professores e da incorporação da prática por professores de outros *campi* da instituição (Figuras 3 e 4). Na última década tem sido publicado o resultado do funcionamento de inúmeros CEUAS (Unipar: Ciffoni, Santana, Acco, Barros-Net & Evangelista, 2001; USJT: Barbosa, 2005; UFMG: Oliveira, 2008; UFPR: Silla, Marthos & Molento, 2009, Schlemper, 2011). Deve-se considerar que esses dados são extremamente importantes, pois refletem a peculiaridade de cada instituição e conduzem a uma autoavaliação de cada CEUA. Silla et al. (2009) analisaram 42 protocolos do CEUA-SCA da UFPR relativo a dois anos de funcionamento, relatando que a maioria dos estudos estava relacionada com patologia veterinária, sendo o peixe o animal mais usado. Esse resultado reflete um momento específico com o predomínio de um grupo de pesquisa e corrobora também com os dados do presente estudo, cujos estudos de medicina veterinária são relativos a procedimentos de baixo grau de invasividade. Segundo Silla, V. C. B et al. (2009), o CEUA colaborou para o controle do uso de animais, sugerindo o preenchimento adequado dos formulários e o aumento da pluralidade na comissão. Na Universidade de Brasília a análise do funcionamento de 2003 a 2010, relativos a 390 formulários envolvendo 24.689 animais, evidenciou predomínio de animais de laboratório, principalmente roedores, seguidos de selvagens e de produção (Corrêa-Neto, 2012). Esses dados também corroboram o presente estudo, tanto com relação ao grupo de predomínio quanto à média de animais liberados por ano. Corrêa-Neto (2012) verificou melhora do relato da dor e estresse ao longo do tempo, facilitando a avaliação do protocolo, aumento de anestesia e diminuição de eutanásia. A Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto analisou sete anos de atuação, referente a 979 projetos, evidenciando um crescimento nos primeiros quatro anos e, então, decaindo. Os estudos foram principalmente de fisiologia e com ratos, contudo, também liberaram coelhos, bovinos, suínos, cobras, ovelhas, lagartos, hamsters e embriões de aves (Ramalli et al., 2012). Segundo Petroianu (1996), os ratos e camundongos representam mais de 80% dos animais utilizados, o que pode ser entendido como reflexo do princípio de usar os animais menos desenvolvidos filogeneticamente, além da orientação da escolha de animais fáceis de criar e que pudessem ser obtidos em número suficientes, enquanto os coelhos são selecionados pela mansidão e o cão pelo porte e constituição anatômica (Corrêa-Neto, 2012).

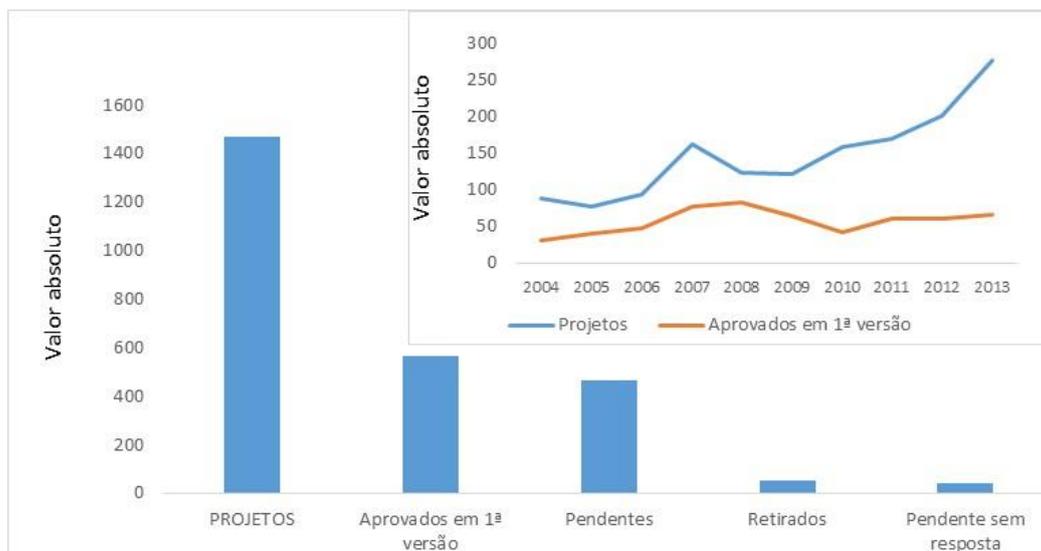


Figura 3. Número total de projetos submetidos para apreciação, número de projetos aprovados em primeira versão, pendentes, retirados e pendentes sem respostas CEUA-PUCPR de 2004 a 2013. Gráfico menor: número de projetos submetidos para apreciação e aprovados em primeira versão por ano

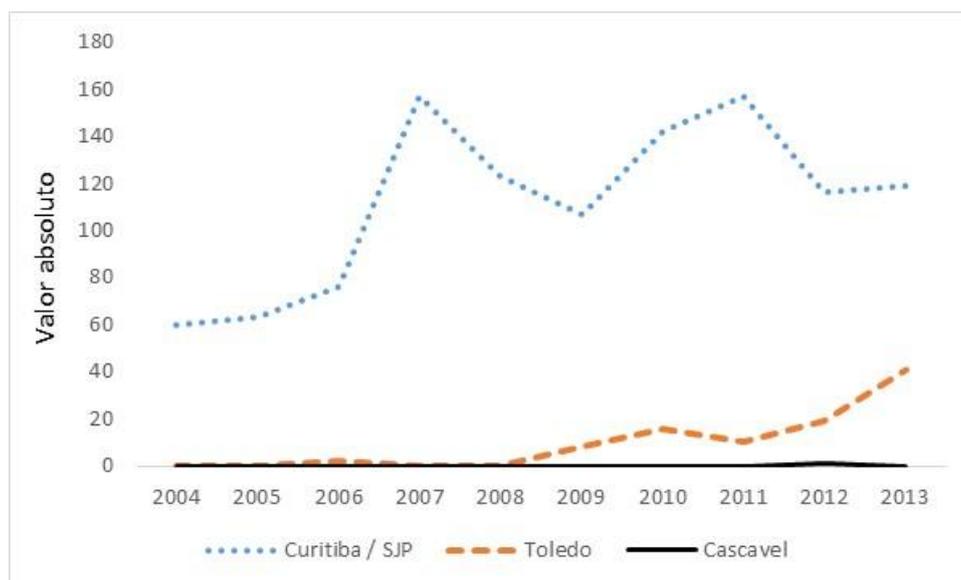


Figura 4. Comparação do número de projetos submetidos anualmente para apreciação do CEUA-PUCPR de 2004 a 2013 pelos diferentes campi da PUCPR: Curitiba/São José dos Pinhais, Toledo e Cascavel.

Os protocolos também foram relativos à aprovação de estudos não invasivos de observação ou de amostragem ecológica englobando grupos como felinos, rãs, pássaros, papagaios, primatas, morcegos, cobras, jabotis, cutias, chimpanzés, botos cinza, bugios, araras e anfíbios. Foram analisados também projetos com invertebrados, representados por ostras, caranguejos, moluscos, mexilhões, anêmonas, minhocas, moscas, larvas de insetos, lagartas, baratas e aranhas. Segundo Menezes (2002), embora o número de animais utilizados para testes e pesquisas tenha decrescido nas últimas décadas, esse número está voltando a aumentar em

decorrência da utilização de animais em estudos genéticos. O autor registra que já em 2002 entre 10 e 12 milhões de animais eram usados por ano apenas na Comunidade Europeia.

Tabela 3. Frequência relativa de animais utilizados em estudos experimentais, clínicos ou de manejo de 2004 a 2013 aprovados pelo CEUA-PUCPR.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Ratos, camundongos e coelhos.	94,6	96,2	77,4	62,1	60,9	32,6	76,5	36,6	75,5	37,9	56,8
Caprinos, Ovinos, Bovinos, Equinos.	0,3	0,4	10,9	17,8	9,4	21,2	6,8	12,1	3,7	39,2	14,7
Cães e Gatos	2,2	3,3	5,2	2,4	5,4	4,1	5,4	39,1	10,4	9,1	13,2
Embrião de Galinha	0,0	0,0	0,0	9,3	21,8	0,0	0,0	11,1	0,0	7,2	6,8
Peixes	3,0	0,0	6,6	8,5	2,5	42,1	11,2	1,1	10,4	6,6	8,6
Total	1887	1886	2496	4539	4127	3584	3578	8931	3420	5576	40024

Animais: aula prática

Conforme o esperado, a maioria dos protocolos de aulas práticas é originária do curso de Medicina Veterinária e relativa principalmente a procedimentos de manejo e clínicos, com procedimentos pouco evasivos e sem necessidade de finalização da vida do animal. As aulas de manejo e clínicas somadas equivalem às aulas experimentais, as quais vêm diminuindo gradativamente (Figura 4 e 5). Os cursos de Ciências Biológicas também usam os animais, principalmente para estudos de morfologia, manipulando exemplares fixados ou taxidermizados, oriundos de coletas ou doações. No caso da PUCPR, coletas específicas para montagem de coleções didáticas são raras e os animais são preservados de forma que seja possível estudá-los por mais de 20 anos. Neste caso, a coleta e manutenção dos animais na instituição devem seguir os critérios legais determinados pelo governo brasileiro (SISBIO, 2014).

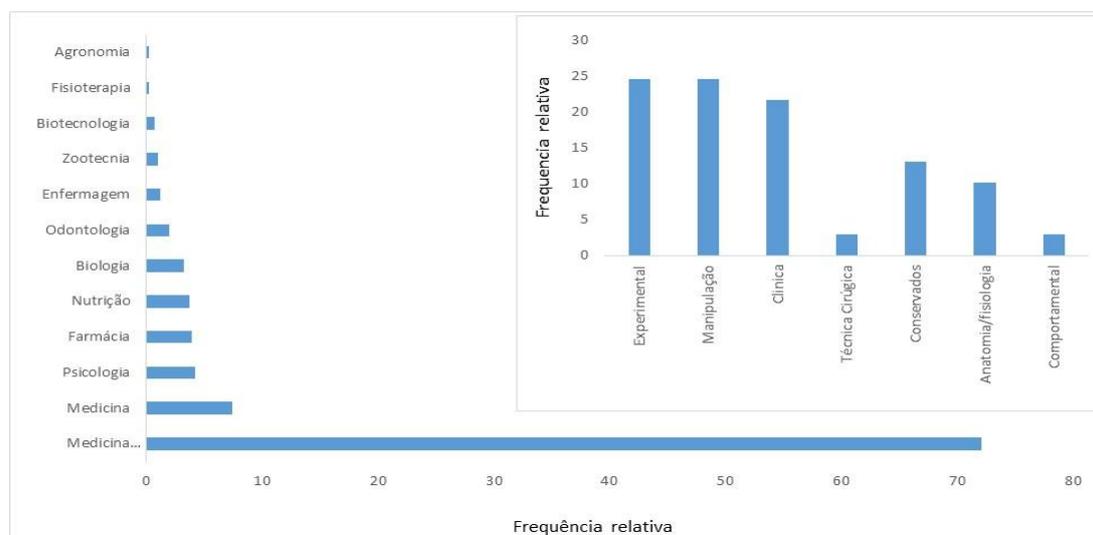


Figura 5. Proporção de protocolos de aulas práticas submetidas para apreciação do CEUA – PUCPR por curso de graduação no período de 2006 a 2013 e proporção de objetivo das aulas (gráfico menor)

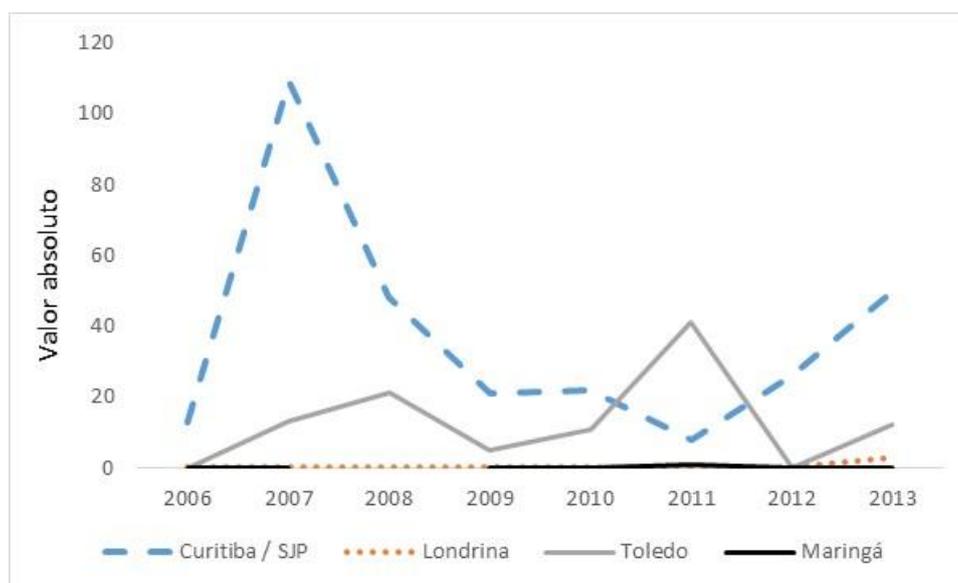


Figura 6. Número de protocolos de aulas práticas submetidas para apreciação do CEUA-PUCPR no período de 2006 a 2013 pelos diferentes *campi* da PUCPR

A maior proporção de animais solicitados para aulas práticas ainda são os de laboratório, mesmo que as aulas experimentais ocorram em menor quantidade. Isso se dá em decorrência do número de animais solicitados em cada aula, o que pode ser drasticamente reduzido ao se preparar uma aula utilizando os princípios dos três erres (Russel & Burch, 1959), promovendo em cada prática uma reflexão e atitude em direção ao refinamento, redução e, por fim, substituição.

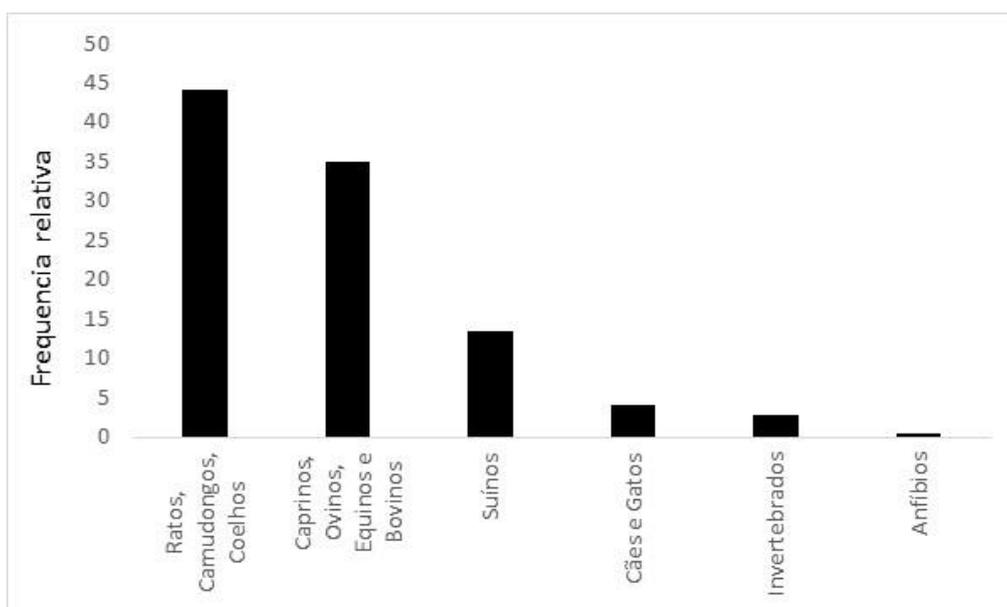


Figura 7. Frequência relativa de animais liberados para protocolos de aula prática experimentais, manipulação e clínica no período de 2004 a 2013

A utilização de animais com a finalidade acadêmica tem gerado inúmeros debates sobre a real necessidade na formação profissional, bem como estimulado o desenvolvimento das alternativas que substituam os animais na compreensão dos processos biológicos (Kinzie, Strauss & Foss, 1996; Greif, 2003; Macer, Asada, Tsuzuki, Akiyama & Macer, 1996; Villiers & Sommerville, 2005; Diniz, Duarte, Oliveira & Romiti, 2006; Margalhães & Ortêncio-Filho, 2006; Van der Valk, 2006; Fin & Rigatto, 2007; Feijó, Sanders, Centurião, Rodrigues & Schwanke, 2008). Contudo, é evidente que no ambiente acadêmico há uma nítida falta de informação sobre a legislação que regula o uso de animais (Villiers & Sommerville, 2005; Deguchi, Molento, & Souza, 2012), a existência de métodos substitutivos e o direito legal dos alunos de não participarem das aulas (Balcombe, 1997). Em uma pesquisa conduzida por Fischer e Tamioso (2013), os alunos da PUCPR evidenciaram uma nítida visão utilitarista ao aceitarem e apoiarem o uso de animais em atividades acadêmicas, embora não tenham mostrado compreender a real finalidade das aulas práticas, além de revelarem desconhecimento e descrédito em relação a alternativas. Kinzie et al. (1996) também pontuaram que alunos da Biologia preferem aula de dissecação de animais reais — de fato, a resistência aos métodos alternativos tanto por parte de alunos quanto de professores existe (Deguchi et al., 2012). Por outro lado, estudos de Phillips (2007) evidenciaram que 97% dos alunos entrevistados não concordaram com a desnecessária promoção de dor e sofrimento. Segundo Villiers e Sommerville (2005), faz parte da responsabilidade do educador promover a reflexão quanto à necessidade dos procedimentos e contribuir para a formação mais completa e cidadã do aluno. Enquanto aulas como a de modelagem comportamental, do curso de Psicologia, têm ganhado espaço para substituição com softwares evidenciando aceitação por parte dos alunos que não tem muita empatia com os animais (Plous, 1996), outras aulas como a de técnica cirúrgica têm causado polêmicas, dividido opiniões e oferecido maior resistência na substituição dos animais por métodos alternativos (Rodrigues, Mendes & Silva, 2013). A totalidade dos alunos do curso de Medicina Veterinária da PUCPR consultados informalmente se posicionou a favor da aula de técnica cirúrgica com animais vivos, inevitavelmente sentindo-se injustiçados quando comparados com os alunos de Medicina. Os professores acreditam que não haveria comprometimento ético em prolongar a anestesia dos animais que são eutanasiados exclusivamente para a aula, além de a prática com organismo vivo permitir ao aluno o desenvolvimento de habilidades fundamentais para o cirurgião, principalmente o enfrentamento de situações de pressão que demandem decisões rápidas.

Interação Biotério e CEUA

Um dos grandes ganhos com a parceria entre o Biotério e o CEUA é o estreitamento de relações, já que todas as ações tomadas pelo Comitê são de conhecimento do Biotério. Outro grande ganho é o desenvolvimento intelectual de ambas as partes, com o repasse de informações técnicas tanto dos pormenores das pesquisas e normatizações éticas quanto do bem-estar dos animais e de procedimentos técnicos que são exigidos para que os trabalhos ocorram. Um ponto importante dessa parceria é o olhar fiscalizador, se é possível chamar desta forma, pois tudo que ocorre nas pesquisas, como o bom desenvolvimento e as intercorrências, são repassados ao Comitê. Desta forma, toda a comunidade tem tido um ganho com o aumento do controle e com a agilidade de troca de informações. O processo de organização da liberação dos animais se dá a partir do contato do pesquisador com a direção do Biotério Central. Já com o protocolo aprovado pelo CEUA, conferido diretamente no arquivo digital do Comitê — a que a direção do Biotério tem acesso —, é feito um cronograma de fornecimento dos animais, para atender da melhor forma possível à demanda dos mesmos.

As pesquisas com animais de laboratório ocorrem em laboratórios distribuídos pelos *campi* da PUCPR: as intervenções cirúrgicas ocorrem em laboratórios específicos, as avaliações comportamentais e decorrentes de procedimentos cirúrgicos são realizadas em laboratórios preparados para tal, e manipulações de curto tempo são realizados em uma sala adjacente à sala dos animais no Biotério de Manutenção. O Biotério fornece o suporte intelectual referente ao bem-estar dos animais, como toda a logística para transportá-los aos laboratórios, possuindo veículo próprio para cumprir essa tarefa. O Biotério é responsável pela troca e limpeza dos microambientes como também pelo fornecimento de alimento e água, salvo em casos específicos nos quais há um controle de consumo, ficando a nutrição dos animais a cargo dos pesquisadores, responsáveis pela execução experimental e pelo bem-estar dos animais, o que resulta em um melhor andamento da sua pesquisa.

As espécies criadas pelo Biotério Central de Produção são: *Rattus norvegicus* (rato) da linhagem Wistar albino e *Mus musculus* (camundongo) das linhagens Swiss albino, C57BL/6 e BALB/c. As espécies mantidas pelo Biotério de Manutenção são: os mesmos anteriormente citados, *Oryctolagus cuniculus* (coelho) da linhagem/raça Nova Zelândia Branco e por período máximo de 24h (para jejum e limpeza), *Sus escrofa* (suíno) landrace e minipig. Todo animal em pesquisa necessita de tratamento especial, pois têm um acompanhamento com maior frequência para verificar que os mesmos estão apresentando o comportamento mais natural possível. Os técnicos são responsáveis pela manutenção e bem-estar dos animais, seguindo rigorosamente os POPs e reportando qualquer alteração no ambiente e no comportamento dos animais à direção, que verificará imediatamente o ocorrido. Com controle sanitário, genético e de bem-estar mais rigoroso, os animais vem apresentando resultados mais confiáveis nas pesquisas, sendo o principal indicativo de que se está no caminho certo. Como em toda ciência, esta também não é estática: investimentos em treinamento, equipamentos e adequações estruturais para melhor atender aos animais, são sempre necessários, o que reflete diretamente nas pesquisas.

Segundo a Resolução Normativa n. 3 do CONCEA (CONCEA, 2011), biotério é definido como local onde são criados ou mantidos animais para serem usados em ensino ou pesquisa científica, que possua controle das condições ambientais, nutricionais e sanitárias. Distingue-se o biotério de criação como local destinado à reprodução e manutenção de animais daqueles de apenas de manutenção ou de experimentação. O Biotério tem um papel fundamental no andamento e nos resultados esperados com a pesquisa. Para tal, deve-se ter um rigoroso sistema de produção que garanta a integridade física dos animais (livrando-os de riscos de contaminações microbiológicas), da genética, da nutrição, da manipulação e das condições de bem-estar, evitando gerar conclusões inválidas nos experimentos ou que se aumente desnecessariamente o número de animais utilizados. Além do rigor metodológico, é importante agregar tecnologia tanto ao desenho do biotério quanto às rotinas de trabalho, incluindo pessoal técnico capacitado e infraestrutura básica para desenvolvimento das pesquisas (Andrade, Pinto & Oliveira, 2006; PinPoliti, Majerowicz, Cardoso, Pietro & Salgado, 2009).

Acompanhamento e supervisão

O acompanhamento e a supervisão dos protocolos aprovados é uma questão inquietante para os membros da CEUA, uma vez que a ideia inicial de se fazer vistorias nos laboratórios gera a expectativa de criar constrangimento entre os pares. Em algumas situações, tais como a concentração dos experimentos em um mesmo local, como ocorre no Biotério da PUCPR, é viável a supervisão e o acompanhamento, uma vez que a presença constante de técnicos e funcionários, o arquivamento de prontuários e o monitoramento eletrônico pode suprir essa

demanda. O mesmo procedimento já é dificultado quando os experimentos e procedimentos são realizados em outros laboratórios, na natureza, zoológicos, fazendas experimentais, clínicas e na própria sala de aula. Nestes casos, se faz necessária a busca de novos meios de acompanhamento. A Resolução Normativa n. 1 (CONCEA, 2010a) atribui ao CEUA a obrigação de supervisão de atividades de criação, ensino ou pesquisa, enquanto a Resolução Normativa n. 12 (CONCEA, 2013a) orienta as CEUAS, segundo seus critérios, a realizar inspeções a biotérios e laboratórios pelo uma vez por ano. A priori considera-se a idoneidade do pesquisador e o compromisso assumido ao assinar o termo de responsabilidade; assim, o pesquisador responsável deve estar atento à determinação legal. Espera-se que toda alteração de metodologia e problemas na condução dos experimentos sejam comunicadas ao comitê para que o colegiado possa decidir pela melhor forma de resolver os problemas. O relatório final pode ser uma forma de controle do que foi realizado; contudo, pouquíssimos pesquisadores têm adotado essa prática. A avaliação do relatório é outro ponto delicado, uma vez que, diante da necessidade de comunicação prévia, no documento deverá constar apenas o resultado da pesquisa, a fim de endossar as expectativas de aplicação dos princípios dos três erros. No período de 2004 a 2013, o CEUA-PUCPR recebeu apenas 89 relatórios finais das pesquisas, mesmo diante da solicitação formal. O ideal seria que todas as publicações resultantes das pesquisas fossem informadas para o acompanhamento da geração de conhecimento. Contudo, esse procedimento ainda se mostra inviável, pois demanda iniciativa dos pesquisadores, muitas vezes após o término das pesquisas.

A fiscalização também deve ser feita em decorrência da denúncia, as quais na maioria das vezes estão vinculadas aos alunos e às aulas práticas. Esse é um assunto delicado, uma vez que geralmente o aluno não quer se identificar. A legislação atual prevê a manutenção de uma ouvidoria, para estimular essas iniciativas e deixar o comitê a par do que está ocorrendo. E, por fim, a fiscalização e monitoramento das atividades demanda um bom banco de dados e software para gerenciamento. Atualmente o registro é feito manualmente em planilhas do Excel, gerando problemas de falta de dados ou informações incompletas quando se almeja uma consulta rápida, principalmente diante da demanda do próprio CONCEA. O ideal seria ter um software único para os CEUAS, que além do registro, controle e acompanhamento das publicações, pudesse gerenciar denúncias não oficiais e formalizadas.

Obviamente, a melhor maneira de garantir a idoneidade da pesquisa e o cumprimento da legislação, automaticamente subsidiando a supervisão, é a constatação das condições físicas para manutenção dos animais, bem como da capacidade técnica no manejo animal e da compreensão dos motivos pelos quais cobra-se a ética de todos os envolvidos no estudo, e o compromisso do orientador em acompanhar integralmente todo procedimento realizado no animal por acadêmicos. Caso essas habilidades não tenham sido desenvolvidas na formação profissional, ressalta-se a importância da capacitação dos técnicos, pesquisadores e os próprios membros dos CEUAS. É importante refletir sobre o estímulo ao desenvolvimento de novas atitudes frente aos animais, como pontua Menezes (2002), pautadas no respeito, no conhecimento e na responsabilidade.

Conclusão

O Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEUA-PUCPR) começou suas atividades em 2003, cinco anos antes da exigência legal e inovando no caráter multidisciplinar e com total apoio institucional. Ao longo desses dez anos inúmeros desafios foram superados, consolidando um comitê que visa a cumprir e fazer cumprir

a lei, mas principalmente primando pelo posicionamento ético de todos aqueles que compõem a universidade. A superação de problemas, como falta de diretrizes e resistência dos pares, alicerça-se na criteriosa legislação que vem sendo implementada, bem como no investimento em informação, sensibilização e conscientização de docentes e discentes quanto ao papel de cada um para alcançar um nível de excelência na conduta ética com relação às pesquisas e atividades acadêmicas executadas na PUCPR. Após a elaboração de diferentes regimentos e protocolos, os quais foram seguidamente aprimorados e adequados, verificam-se em outras instituições padrões semelhantes, tanto na tipologia das pesquisas quanto nos animais mais frequentemente utilizados, fato que ressalta uma demanda nacional e automaticamente uma busca de solução conjunta. A estreita relação com o Biotério favorece os novos passos de aprimoramento nos processos de acompanhamento e supervisão dos projetos e remente à busca de parcerias com outras instâncias da instituição. A análise dos dados relativos à concepção, implementação e consolidação do CEUA-PUCPR nos últimos 10 anos evidencia o trabalho em equipe que visa em primeiro lugar à preservação da ética profissional e a reflexão da real necessidade do modelo animal, bem como no direcionamento de esforços para redesenhar os estudos a fim de que haja uma efetiva melhoria das técnicas, diminuindo, assim, o número de animais até que seja possível a sua total substituição, ao mesmo tempo prezando pelo cuidado, respeito e bem-estar daqueles animais cuja existência ainda está condicionada a servir unicamente para o avanço científico e tecnológico da humanidade.

Referências

- Andrade, A., Pinto, S. C., & Oliveira, R. S. D. (2006). *Animais de laboratório: Criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Balcombe, J. (1997). Student/teacher conflict regarding animal dissection. *The American Biology Teacher*, 59(1), 22-25.
- Barbosa, A. J. G. (2005). Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de São Judas Tadeus (COEP – USJT). *Integração: Ensino, Pesquisa, Extensão*, 4, 89-91.
- Brasil. (1998). Lei 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 de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm
- Brasil. (2008). *Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008*. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei n. 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111794.htm
- Cazarin, K. C. C., Corrêa, C. L., & Zambrone, F. A. D. (2004). Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: Uma abordagem atual. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 40(3), 289-299.
- Chagas, F. B., & D'Agostini, F. M. (2012). Considerações sobre a experimentação animal: Conhecendo as implicações éticas do uso de animais em pesquisas. *Revista Redbioética/UNESCO*, 2(6), 35-46.
- Ciffoni, E. M. G., Santana, D. M. G., Acco, A., Barros-Net, 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.
- CIUCA. (2014). Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais. Recuperado em 24 de junho 2014 de <http://ciuca.mct.gov.br/>

- Conselho Federal de Biologia – CFBio. (2014). Recuperado em 24 de junho 2014 de <http://www.cfbio.gov.br/>
- Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA. (2011). *Resolução Normativa n. 3, de 14 de dezembro de 2011*. Recuperado de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0229/229755.pdf
- Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA. (2013a). *Resolução Normativa n. 12, de 20 de setembro de 2013*. Recuperado de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228451.pdf
- Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA. (2013a). *Resolução Normativa n. 12, de 20 de setembro de 2013*. Recuperado de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228352.pdf
- Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA. (2013b). *Resolução Normativa n. 14, de 3 de outubro de 2013*. Recuperado de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228485.pdf
- Conselho Nacional de Saúde (2012). *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Recuperado de www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf
- Conselho Regional de Medicina Veterinária – CRMV. (2014). Recuperado de <http://www.crmv-pr.org.br/>
- 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 em pesquisa com animais da PUCPR - CEPA. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- CONSUN. (2011). *Resolução n. 207/2011*. Aprova o Regulamento do comitê de ética em pesquisa com animais da PUCPR- CEUA. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- Corrêa-Neto, J. L. (2012). *O sistema brasileiro de revisão ética de uso animal: Um estudo exploratório sobre a estrutura e funcionamento*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Damy, S. N., Camargo, R. S., Chammas, R., & Figueredo, L. F. P. (2010). Aspectos fundamentais da experimentação animal- aplicações em cirurgia experimental. *Revista Associação Médica Brasileira*, 56(1), 103-111
- Deguchi, B. G. F., Molento, C. F. M., & Souza, C. E. P. (2012). The perception of students on the use of animals in higher education at the Federal University of Paraná, southern Brazil. *Alternatives to Laboratory Animals*, 40, 83-90.
- Diniz, R., Duarte, A. A., Oliveira, C. A. S. D., & Romiti, M. (2006). Animais em aulas práticas: Podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? *Revista Brasileira de Educação Médica*, 33(2), 31-41.
- Feijó, A. G. S. (2007). A responsabilidade dos comitês de ética institucionais pela tutela do animal não-humano. *Revista Eletrônica da Sociedade Rio-Grandense de Bioética*, 1(4). Recuperado de www.sorbi.org.br/revista4/sorbi-ana-ceua-revista-eletronica.pdf
- 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.

- Fin, C. A., & Rigatto, K. (2007). Utilização de animais em experimentação: aspectos éticos, jurídicos e metodológicos. *Revista Eletrônica da Sociedade Rio-Grandense de Bioética*, 1, 1-15.
- Fischer, M. L., & Oliveira, G. M. (2012). Ética no uso de animais: A experiência do comitê de ética no uso de animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. *Revista Estudos de Biologia*, 34(83), 247-260.
- Fischer, M. L., & Tamioso, P. R. (2013). Perception and position of animals used in education and experimentation by students and teachers of different academic fields. *Estudos de Biologia: Ambiente e Diversidade*, 35(84), 85-98.
- Greif, S. (2003). *Alternativas ao uso de animais vivos na educação pela ciência responsável*. São Paulo: Instituto Nina Rosa.
- Kinzie, M. B., Strauss, R., & Foss, J. (1996). The effects of an interactive dissection simulation on the performance and achievement of high school biology students. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(8), 989-1000.
- Kipper, D. J. (2010). Breve história da ética em pesquisa. *Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul*, 54(2), 224-228.
- Kostomitsopoulos N. G., & Đurašević, S. F. (2010). The ethical justification for use of animals in biomedical research. *Archives of Biological Science Belgrade*, 62(3), 781-787.
- Macer, D. R. J., Asada, Y.; Tsuzuki, M.; Akiyama, S. & Macer, N.Y. (1996). Animal and experiments and bioethics in high schools in Australia, Japan and New Zealand. *Eubios Ethics Institute*. Recuperado de <http://www.eubios.info/BHS.htm>
- Margalhães, M., & Ortêncio-Filho, H. (2006). Alternativas ao uso de animais como recurso didático. *Arquivos de ciência de Veterinária de Zoologia da UNIPAR*, 9(2), 147-154.
- Menezes, H. S. (2002). Ética e pesquisa em animais. *Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul*, 46(3-4), 105-108.
- Oliveira, O.P. (2008). O uso de animais em pesquisas e o CETEA. Comitê de ética em Experimentação Animal UFMG. Belo Horizonte. Recuperado em 24 de junho 2012, de http://www.ufma.br/bioetica/cetea/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=27
- Paixão, R. L. (2001). *Experimentação animal: Razões e emoções para uma ética*. Tese de Doutorado, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Paixão, R. L. (2004). As comissões de ética no uso de animais. *Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária*, 10(32), 13-20.
- Paraná, (2003). Lei n. 14.037/2013. Código Estadual de Proteção aos Animais.
- Petroianu, A. (1996). Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 11(3), 157-164.
- Phillips, C. (2007, May). How does pain rank as animal welfare issue? *Proceedings Australia Animal Strategy Science Summit on Pain and Pain Management*, Sydney, Australia. Recuperado de <http://www.australiananimalwelfare.com.au/app/webroot/files/upload/files/clive-phillips.pdf>
- Pinpoliti, F. A. S., Majerowicz, J., Cardoso, T. A. D. O., Pietro, R. C. L. R., & Salgado, H. R. N. (2009). Caracterização de biotérios, legislação e padrões de biossegurança. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 29(1), 17-28.

- Plous, S. (1996). Attitudes toward the use of animals in psychological research and education: Results from a national survey of psychology majors. *Psychological Science*, 7(6), 352-358.
- Prado, A. M. B., Villanova, J. A., Jr., & Oliveira, G. M. A. (2006). Formação do comitê de ética no uso de animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. *Revista Acadêmica*, 4(4), 75-81.
- Ramalli, E. L., Jr., Ho, W., Alves, M., & Rocha, E. M. (2012). Progress in animal experimentation ethics. A case study from a Brazilian medical school and from the international medical literature. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 27(9), 659-663.
- Raymundo, M. M., & Goldin, J. R. (2002). Ética da pesquisa em modelos animais. *Revista Bioética*, 10(1), 31-44
- Rezende, A. H., Peluzio, M. C. G., & Sabarense, C. M. (2008). Experimentação animal: Ética e legislação brasileira. *Revista de Nutrição*, 21(2), 237-242.
- Richemond, J. (2002). Refinement, reduction, and replacement of animal use for regulatory testing: Future improvement test and implementation within the regulatory framework. *ILAR Journal*, 43(Suppl. 1), 63-68.
- Rodrigues, D. F., Mendes, F. F., & Silva, L. A. F. (2013). Alternativa ao uso de animais no ensino da cirurgia veterinária e a Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás: Revisão. *Medicina Veterinária*, 7(3), 47-58.
- Russel, W. N. S., & Burch, I. (1959). *The principles of humane experimental techniques*. London: Universities Federation for Animal Welfare.
- Schlemper, B. R., Jr. (2011). Breve histórico da Bioética em Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 40(4), 92-97.
- Schnaider, T. B., & Souza, C. (2003). Aspectos éticos da experimentação animal. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 53(2), 278-285.
- Schuppli, C. A., & Fraser, D. (2007). Factors influencing the effectiveness of research ethics committees. *Journal of Medical Ethics*, 33(5), 294-301.
- Silla, V. C. B., Marthos, 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 da Universidade Federal do Paraná. *Ciência Rural*, 39(7), 2093-2098.
- Silla, V. C. B., Oliveira, S. E. C., & Molento, C. F. M. (2010). An estimation of the extent of animal use in research in Brazil, as determined by bibliographic sampling from journals published in the state of Paraná. *Alternatives to Laboratory Animals*, 38(1), 29-37.
- Singer, P. (2004). *Libertação animal*. São Paulo: Lugano.
- SISBIO (2014). Coleta de material zoológico. Recuperado de www.icmbio.gov.br/sisbio/duvidas-frequentes/21-coleta-de-materialzoologico.html
- Sociedade Brasileira de Ciência de Animais de Laboratório – SBCAL. (2014). *Missão*. Recuperado de www.cobea.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=88
- Stefanelli, L. C. J. (2011). Experimentação animal: Considerações éticas, científicas e jurídicas. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 15(1), 187-206.
- Steffen, J. L. S., Gualdi, C. B., Pacheco, C. C., & Feijó, A. G. S. (2011, Outubro). Identificação das distinções entre um comitê de ética ao uso de animais e um comitê de boas práticas: Sinalizando a caminhada eticamente correta do CEUA/PUCRS. *Anais do XII Salão de Iniciação Científica PUCRS*, Porto Alegre. Recuperado de <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/SIC/XII/XII/7/6/1/2.pdf>

- The Cambridge Declaration on Consciousness* (2012). Recuperado de www.fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf.
- Van der Valk, J. (2006). Animal use and alternative in education. *Alternatives to Animal Testing and Experimentation*, 12(1), 1-6.
- Villiers, R., & Sommerville, J. (2005). Prospective biology teacher's attitudes toward animal dissection: Implications and recommendations for the teaching of biology. *South African Journal of Education*, 25(4), 247-252.