

I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

**TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO
AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO**

T255

Tecnologias aplicadas ao direito ambiental e socioambientalismo [Recurso eletrônico on-line]
organização I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito – Belo Horizonte;

Coordenadores: Livia Maria Cruz Gonçalves de Souza, Marcelo Kokke Gomes e
Danielle Maciel Ladeia Wanderley– Belo Horizonte, 2017.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-661-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI

1. Direito. 2. Tecnologia. 3. Direito ambiental. 4. Socioambientalismo. I. I Congresso de
Tecnologias Aplicadas ao Direito (1:2018 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34



I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação, que foram apresentados durante o I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito nos dias 14 e 15 de junho de 2018. As atividades ocorreram nas dependências da Escola Superior Dom Helder Câmara, em Belo Horizonte-MG, e tiveram inspiração no tema geral “O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI”.

O evento foi uma realização do Programa RECAJ-UFMG – Solução de Conflitos e Acesso à Justiça da Faculdade de Direito da UFMG em parceria com o Direito Integral da Escola Superior Dom Helder Câmara. Foram apoiadores: o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, EMGE – Escola de Engenharia, a Escola Judicial do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região, a Federação Nacional dos Pós-graduandos em Direito – FEPODI e o Projeto Startup Dom.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores do Direito, oriundos de dez Estados diferentes da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central do grupo. Foram debatidos os desafios que as linhas de pesquisa enfrentam no tocante ao estudo do Direito e sua relação com a tecnologia nas mais diversas searas jurídicas.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-graduação em Direito, nos níveis de Mestrado e Doutorado, e, principalmente, pesquisas oriundas dos programas de iniciação científica, isto é, trabalhos realizados por graduandos em Direito e seus orientadores. Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das 350 (trezentas e cinquenta) pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

Agradecemos a todos os pesquisadores pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

DIREITO ANIMAL NO SÉCULO XXI: NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS NA PRODUÇÃO DE CARNE ARTIFICIAL

ANIMAL RIGHTS IN THE 21TH CENTURY: NEW TECNOLOGIES APPLIED IN THE PRODUCTION OF ARTIFIAL MEAT

**Helena Gontijo Duarte de Oliveira
Ana Luisa Simões Junqueira**

Resumo

O tema da pesquisa que se pretende desenvolver abrange os Direitos Animais no século XXII, abordando como as novas tecnologias da biogenética são empregadas na produção de carne artificial para consumo humano. O problema objeto da investigação científica proposta é: Quais os impactos ambientais e econômicos da inserção da carne artificial no cenário brasileiro atual? O objetivo geral do trabalho é analisar se a inserção da carne artificial no mercado brasileiro será positiva ou negativa. Dessa forma, concluir sua possível viabilidade no Brasil mediante a aceitação da sociedade.

Palavras-chave: Direito animal, Carne artificial, Células tronco animais

Abstract/Resumen/Résumé

The theme of the research that is intended to be developed covers Animal Rights in the XXII century, addressing how the new technologies are used in the production of artificial meat for human consumption. The problem of the proposed scientific investigation is: What are the environmental and economic impacts of the insertion of the artificial meat in the current Brazilian scenario? The general objective of the study is to analyze whether the insertion of artificial meat in the Brazilian market will be positive or negative. In this way, to conclude its possible viability in Brazil through the acceptance of society.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Animal rights, Artificial meat, Animal stem cells

DIREITO ANIMAL NO SÉCULO XXI: NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS NA PRODUÇÃO DE CARNE ARTIFICIAL

ANIMAL RIGHTS IN THE 21TH CENTURY: NEW TECNOLOGIES APPLIED IN THE PRODUCTION OF ARTIFIAL MEAT

**Helena Gontijo Duarte de Oliveira
Ana Luisa Simões Junqueira**

Resumo:

O tema da pesquisa que se pretende desenvolver abrange os Direitos Animais no século XXII, abordando como as novas tecnologias da biogenética são empregadas na produção de carne artificial para consumo humano. O problema objeto da investigação científica proposta é: Quais os impactos ambientais e econômicos da inserção da carne artificial no cenário brasileiro atual? O objetivo geral do trabalho é analisar se a inserção da carne artificial no mercado brasileiro será positiva ou negativa. Dessa forma, concluir sua possível viabilidade no Brasil mediante a aceitação da sociedade.

Palavras-chave: Direito Animal, Carne artificial; Células tronco animais.

Abstract/Resumen/Résumé:

The theme of the research that is intended to be developed covers Animal Rights in the XXII century, addressing how the new technologies of biogenetics are used in the production of artificial meat for human consumption. The problem object of the proposed scientific investigation is: What are the environmental and economic impacts of the insertion of the artificial meat in the current Brazilian scenario? The general objective of the study is to analyze whether the insertion of artificial meat in the Brazilian market will be positive or negative. In this way, to conclude its possible viability in Brazil through the acceptance of society.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Animal Rights, Artificial Meat. Animal stem cells.

1. Considerações Iniciais

Em 2015 uma equipe de pesquisadores holandeses da Universidade de Maastricht foi capaz de produzir, pela primeira vez, carne em laboratório, feita sem o abate de animais e com pouquíssimos impactos ao meio ambiente. A partir de células tronco retiradas de um feto de boi, esses cientistas conseguiram que essas se multiplicassem e formassem várias fibras musculares, dando origem ao primeiro hambúrguer artificial. Por ser um projeto ainda muito recente e pouco explorado, o custo de produção dessa carne é altíssimo, cerca de 215 mil libras.

A presente pesquisa se presta a discutir o processo de fabricação da carne artificial do ponto de vista ético e legal, assim como verificar a dificuldade de aceitação da população em relação à carne artificial e a sua inserção no contexto econômico brasileiro. Além de analisar as mudanças que poderiam ocorrer no direito dos animais e ambiental, e observar os possíveis benefícios e malefícios do consumo de carne artificial para a saúde humana.

A pesquisa que se propõe, pertence à vertente metodológica jurídico-sociológica. No tocante ao tipo de investigação, foi escolhido, na classificação de Witker (1985) e Gustin (2010), o tipo jurídico-projetivo. Em frente a amplitude e complexidade do tema, o trabalho se propõe a refletir a extrema necessidade de respeito aos direitos animais e sua possibilidade de atuação em toda a sua área de abrangência.

2. A Carne Artificial e a Problemática do Direito Ambiental e dos Animais

O alto custo de produção da carne artificial ainda é um empecilho para sua inserção no mercado, entretanto, já existem investidores como Bill Gates e Richard Branson, que em 2017 investiram um total de 17 milhões de dólares na empresa americana Memphis Meats, para que esta desenvolvesse suas pesquisas em relação a produção da carne artificial. A empresa denomina seu produto de “carne limpa” pois durante sua produção, emitiria 96% menos gases estufa e utilizaria 82% a 96% menos água do que o sistema tradicional, além de evitar o sofrimento de animais. Para entendermos melhor as vantagens da carne *in vitro*, é preciso esclarecer alguns pontos sobre a indústria agropecuária: (O GLOBO, 2017).

Atualmente, para a produção de 1 kg de carne bovina, utilizam-se cerca de 15 mil litros de água, já para a produção de 1kg de carne de frango são necessários 4 mil litros de água. Ademais, nos últimos anos, 90% do desmatamento ilegal da Amazônia foi devido a agropecuária; indústria que também contribui para o aquecimento global, visto que o principal gás estufa é o metano, gás que é liberado em larga escala por ruminantes, como bois e vacas.

Além dos impactos ambientais acima citados, é de conhecimento geral que os direitos animais são totalmente violados pela indústria pecuária; bois, porcos e frangos são confinados em jaulas e cercas pequenas e insalubres. O PETA (People for Ethical Treatment of Animals), organização que luta pelos direitos animais, expressou sua opinião em relação a carne artificial: “Irá favorecer o fim de caminhões cheios de vacas, frango, abatedouros e fazendas de produção. Irá reduzir a emissão de gases de carbono, economizar água e fazer a rede de suprimento de alimentos mais segura”.

Mark Post, cientista chefe da pesquisa sobre carne artificial frisa: “Esses porcos e vacas nunca foram feitos e nunca tiveram uma evolução para servir como jantar para nós. Dessa forma, eles não são necessariamente eficientes, na verdade, eles são muito ineficientes. ” Mesmo desconsiderando-se a crueldade presente na indústria pecuária e os seus impactos ambientais, ainda restará o argumento de ineficiência desse processo; uma vez que o cientista afirma que, para cada 15g de carne produzida, deve-se alimentar esses animais cerca de 100g de proteína vegetal, ou seja, se gasta mais do que se produz.

Sobre o processo de fabricação da carne in vitro, Mark Post explica:

Se você pegar um grande número dessas fibras musculares, especificamente 20000, você consegue uma amostra: um hambúrguer, e isso é exatamente o que nós temos feito. Claro que você pode adicionar gordura a ele. Então, esses hambúrgueres contêm 60 bilhões de células, isso é muito, você precisa cultivar um grande número de células, e precisa de alguma forma achar uma maneira de fazer isso eficientemente. Porque, lembre-se, precisamos ser mais eficientes que uma vaca ou um porco. (TEDX, 2013).

Por meio dessa explicação percebe-se que a origem da carne artificial, sua produção, não conta com o grande uso de hormônios e medicamentos, produtos muito usados no processo de fabricação da carne convencional e que acabam por diminuir a sua qualidade; no processo são utilizadas células tronco, e dessa forma, também se percebe que em nenhuma hora ocorre prática de atividades cruéis contra animais.

De acordo com a constituição federal, artigo 225, parágrafo 1, inciso VII: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.” Nesse inciso percebe-se que é ilegal a prática de atividades cruéis contra animais, o que condena boa parte da indústria pecuária que submete os animais a ambientes insalubres e condições péssimas de criação e alimentação, por exemplo. São de fácil acesso muitos vídeos que expõe animais como vacas, porcos e galinhas a maus tratos. Apesar disso, a indústria pecuária continua usando

dos mesmos artifícios ilegais para a produção em larga escala, de pouca qualidade e de origem cruel. (BRASIL, 1988).

De acordo com o site da BBC, a carne artificial foi degustada em Londres, no ano de 2013: “Se não se parece com a carne normal, se não tem gosto de uma carne normal, não se tornará viável”, afirma Breewood, cientista holandesa que trabalha na pesquisa de carne artificial. A carne não é somente músculo, ela é também gordura e sangue, que a torna saborosa e a deixa com aspecto vermelho; entretanto, no atual patamar das pesquisas, os cientistas ainda precisam colorir o tecido com outros produtos, como suco de beterraba e açafrão, e a carne de laboratório não possui sabor tão marcante quanto a convencional. Por esses fatores e pela desconfiança em relação a procedência da carne in vitro, os possíveis consumidores apresentam certa resistência em relação ao consumo desta carne. (GHOSH, 2013).

Com base em uma enquete feita na rede social Twitter pelas autoras da presente pesquisa, com os seguintes dizeres: “Se a carne artificial, produzida em laboratório (sem prática cruel contra os animais e menor impacto ambiental) chegasse ao mercado pelo valor comercial da carne convencional, qual vocês consumiriam? Obs.: teriam o mesmo sabor”. A enquete recebeu 179 votos, sendo que 69% dos votantes optou pela carne artificial, e 31% optou pela carne convencional. Conversando com alguns dos votantes é perceptível que o maior receio em relação ao consumo desse novo tipo de carne seria sua procedência, qualidade, etc.

3. Considerações Finais

O termo artificial agrega uma série de valores negativos a carne produzida em laboratório, o que pode gerar insegurança em relação ao seu consumo no futuro. Sobre seus benefícios, é perceptível que a entrada dessa carne no mercado brasileiro impactaria diretamente na qualidade de vida dos animais, mas também dos seres humanos.

Em primeiro lugar, a prática de atividades cruéis em abatedouros diminuiria consideravelmente, assim como o próprio número dos abatedouros existentes, devido à concorrência nunca antes existente. Em segundo lugar, ocorreria uma diminuição considerável também da emissão de gás metano, e conseqüentemente, um retardo no processo de aquecimento global. Em terceiro lugar, com a menor produção de carne convencional, uma quantidade muito grande de água seria economizada, e por isso, uma amenização da crise hídrica brasileira. Em quarto lugar, com o consumo de uma carne sem remédios e hormônios, a qualidade de vida e saúde do povo brasileiro também apresentaria melhora. Em quinto lugar, pela pecuária ser responsável por cerca de 90% do desmatamento ilegal da Amazônia, com a

diminuição dessa indústria, ocorreria também a diminuição do desmatamento e maior preservação da fauna e da flora ali presentes.

Entretanto, percebe-se pela explicação do processo de fabricação da carne artificial que ainda é necessário grande investimento em pesquisas nesta área, para que a sua produção seja mais eficiente e acessível, e possa, um dia, substituir a carne convencional. É necessário também, para que sua inserção seja eficaz, que ocorra um processo de mudança de mentalidade e conscientização profunda da população sobre os benefícios da carne artificial, sua procedência e qualidade, para que as pessoas optem, por livre e espontânea vontade, pelo consumo da mesma.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988. 168p.

CLIVE, J. C. Phillips. **Attitudes to *in vitro* meat: A survey of potential consumers in the United States**. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0171904>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

DW(Español). Carne de laboratorio | Visión futuro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=a8S2jOD21T4>>. Acesso em: 6 mar. 2018.

FELLET, João. Dos engenhos de açúcar à Carne Fraca: como a pecuária ajuda a contar a história do Brasil. **BBC Brasil**. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/brasil-39299786>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

GHOSH, Pallab. Cientistas 'degustam' o primeiro hambúrguer de laboratório do mundo. **BBC Brasil**. 05 ago. 2013. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/08/130805_hamburguer_laboratorio_gm>. Acesso em: 26 abr. 2018.

GHOSH, Pallab. Pesquisadores querem colocar carne artificial à venda em até 5 anos. **BBC Brasil**. 17 out. 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/10/151017_carne_artificial_mercado_fn>. Acesso em: 26 abr. 2018.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca. **(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

JEMIMA GONDIM GOMES. CUIDADO COM O QUE VOCÊ COME!! CARNE ARTIFICIAL SINTÉTICA!!! Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=g_KqNDpBgZY> Acesso em: 6 abr. 2018.

O GLOBO. **Bill Gates e Richard Branson investem em ‘carne artificial’**. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/bill-gates-richard-branson-investem-em-carne-artificial-21744719>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

TEDX TALKS. Meet the new meat | Mark Post | TEDxHaarlem. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZExbQ8dkJvc&t=317s>>. Acesso em: 5 mar. 2018.

TEDX TALKS. Cultured beef for food-security and the environment: Mark Post at TEDxMaastricht. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FITvEUSJ8TM>>. Acesso em: 5 mar. 2018.

WALKER, Catherine Cecilia. Carne Artificial: a Carne feita em Laboratório. **Carne com Ciência**. Disponível em: <<https://www.carnecomciencia.com.br/carne-artificial-voce-comeria/>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

WELLE, Deustche. Agropecuária é responsável por 90% do desmatamento ilegal no Brasil. **Carta Capital**. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/agropecuaria-e-responsavel-por-90-do-desmatamento-ilegal-no-brasil-7771.html>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

WITKER, Jorge. **Como elaborar una tesis en derecho: pautas metodológicas y técnicas para el estudiante o investigador del derecho**. Madrid: Civitas, 1985.