

## Um estudo acerca da análise de embalagem sustentável para petiscos pets

*A study on the analysis of sustainable packaging for pet snacks.*

Guilherme SAUTHIER<sup>1</sup>  
Gabrielle Sampaio SCHERER<sup>2</sup>  
Ricardo TRISKA<sup>3</sup>

### Resumo

Os tutores de pets buscam integrar seus animais de estimação ao estilo de vida saudável e preocupações ambientais, optando por petiscos que promovam a qualidade de vida dos animais e tenham menor impacto ambiental. Além da atenção às marcas, há uma demanda crescente por embalagens sustentáveis e recicláveis. O presente estudo visa analisar embalagens sustentáveis para petiscos alinhadas a essas necessidades contemporâneas. As metodologias de pesquisa utilizadas foram pesquisa bibliográfica, exploratória e experimental, sobre os temas: embalagem, embalagem sustentável, embalagem como forma de promoção e comportamento de compra do consumidor. Dessa maneira, trazer a proposta dessa análise utilizando a embalagem *stand-up pouch* biodegradável se faz útil para que as marcas possam considerar a utilização desse tipo de material contribuindo para a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Análise de Embalagens. Embalagem Sustentável. Petiscos Pets. Animais de Estimação.

### Abstract

Pet owners seek to integrate their pets into a healthy lifestyle and environmental concerns by choosing treats that promote the well-being of animals and have a lower environmental impact. In addition to brand awareness, there is a growing demand for sustainable and recyclable packaging. This study aims to analyze sustainable packaging for treats aligned with these contemporary needs. The research methodologies employed include literature review, exploratory research, and experimental research on packaging, sustainable packaging, packaging as a promotional tool, and consumer purchasing behavior. Thus, proposing an analysis using biodegradable stand-up pouch packaging is beneficial for brands to consider in contributing to sustainability.

**Keywords:** Packaging Analysis. Sustainable Packaging. Pet Treats. Pets.

---

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Design (UFSC). E-mail: guisauthier@gmail.com

<sup>2</sup>Graduada em Design Gráfico (UNIVALI). E-mail: sscherergabi@gmail.com

<sup>3</sup>Doutor do Programa de Pós-Graduação em Design (UFSC). E-mail: ricardo.triska@ufsc.br

## Introdução

A relação humana com os animais tem se estreitado com o passar dos anos. Cada vez mais os animais como cachorros, gatos, pássaros, peixes, cavalos e pequenos roedores passam a ser considerados como animais de estimação ou animais de companhia. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2023, p.3), “os animais de estimação são todos aqueles criados para o convívio com os seres humanos por razões afetivas”. Esse forte vínculo emocional entre ambas as partes proporciona benefícios que vão muito além da companhia, resultando em estados de felicidade, melhora em condições psíquicas de saúde e consequentemente na qualidade de vida (FARACO, 2008; GIUMELLI; SANTOS, 2016). Dessa forma, esse vínculo faz com que os animais de estimação sejam vistos cada vez mais como “uma pessoa da família”, passando os humanos e a indústria a antropomorfizá-los. Então, para designar esses animais de estimação, criou-se o termo pet, uma palavra de origem inglesa amplamente utilizada nas áreas de marketing, vendas e comunicação (GHZ, 2023).

Os petiscos são considerados como alimentos complementares e também como alimentos específicos. Além de servirem como uma forma de agrado, também podem proporcionar diferentes benefícios, tanto na promoção da saúde, quanto no bem-estar e longevidade do animal. De acordo com o artigo 3º do anexo I da Instrução Normativa nº 30 (IN30) de 05 de agosto de 2009 do Ministério da Agricultura e Pecuário (MAPA), os alimentos complementares/específicos não se caracterizam como alimento completo (ração animal), pois possuem apenas como finalidade agradar, premiar ou recompensar os animais de estimação e não de nutrir.

Nas lojas e supermercados físicos, os tutores entram em contato com os diversos petiscos existentes, em sua maioria, por meio das embalagens dispostas nas prateleiras e nos pontos de venda (PDVs). As embalagens chamam a atenção dos consumidores apresentando mensagens que exaltam as qualidades do produto, seus benefícios e as questões técnicas relacionadas (BALLOU, 1993). Grande parte dessas embalagens são feitas de material plástico, que geralmente, não são reciclados de forma adequada causando o descarte incorreto direto na natureza e levando anos para se decompor (CEMPRE, 2022; PICPLAST, 2021).

Diante desse contexto, a presente pesquisa propõe-se a elaborar uma análise de embalagem sustentável de petiscos para pet a fim de contribuir para as questões de

sustentabilidade no setor. Para tanto, elaborou-se a partir do panorama apresentado anteriormente, o problema de pesquisa que se apresenta é: como a análise de embalagem sustentável para petiscos pet pode contribuir com a sustentabilidade no setor pet?

A partir do problema levantado, foi estabelecido como objetivo central desse trabalho elaborar uma análise de embalagem sustentável para petiscos pets.

No tocante à justificativa da elaboração da presente pesquisa, O mercado pet, também chamado de setor pet, é um segmento do agronegócio que envolve a elaboração, o desenvolvimento e a comercialização de produtos e serviços específicos para os animais de estimação (MARICHALAR, 2016; REVISTA VETERINÁRIA, 2013). Esse setor é dividido em três principais segmentos: pet food, pet vet e o pet care. O faturamento do mercado pet no ano de 2022 no Brasil foi de R\$ 41,96 bilhões, tendo um crescimento de 80% no segmento pet food, 14% no segmento pet vet e 6% no segmento pet care em relação ao ano anterior. Houve um crescimento nas exportações brasileiras do mercado pet em mais de 5,6% entre 2022/2021 em relação ao ano de 2020, dando destaque para o segmento pet food que participou com 94% na contribuição da arrecadação do total gerado. Ainda de acordo com essa associação, o faturamento mundial no ano de 2022 foi de US\$ 139,2 bilhões, um crescimento de mais de 5,4% em relação ao ano anterior. O Brasil ocupou a sexta colocação no ranking mundial de faturamento em 2022 (ABINPET, 2023).

Sendo assim, o design gráfico associado à utilização de embalagens sustentáveis pode promover uma maior conscientização para as causas ambientais e promover a sustentabilidade, seja por meio de ilustrações, cores, tipografia ou pela escolha de materiais que agridem menos o meio ambiente na hora da impressão. É importante que o design gráfico esteja alinhado com embalagens sustentáveis para que se possa expressar o que as marcas de petiscos para pet propõem: de serem saudáveis, que se preocupam com os animais e com a sustentabilidade.

### **Design gráfico**

A palavra design vem do verbo em latim “*designare*” que tem como tradução tanto a palavra designar quanto desenhar (CARDOSO, 2008). Para Boom *apud* Bürdek (2010) a ciência do design equivale à ciência da determinação, pois o design transfigura o vago em determinado através da apresentação. Com o passar dos anos, criou-se diversas áreas do design, sendo uma delas o design gráfico, inserido no campo da comunicação e

“responsável por “traduzir” visualmente informações e estabelecer modos visuais para tornar a comunicação mais rápida e eficiente para o público desejado” (CONSOLO, 2009, p.16). O design gráfico interliga-se com as mais diversas áreas da comunicação e além de suas funções operacionais, também pode ser utilizado como estratégico (LINDEN; VALENTINI, 2019; LOPES, 2019).

O design estratégico além de se preocupar com a estética visual, passa a preocupar-se também com a mensagem e o desfecho que determinada análise incidente sobre um produto irá causar nas pessoas e no meio ambiente (CAMILOTI; PINHEIRO, 2018). Essa mensagem que se quer passar se torna o mais importante, influenciando na forma final desse determinado produto ou projeto gráfico. Tudo isso para “as pessoas perceberem que determinado produto será adequado ao uso através das suas mais variadas funções, sejam elas práticas, estéticas ou simbólicas” (SANTOS, 2000, p.75). Assim, o design deixa de exercer apenas uma função de estética visual, se consolidando como uma das etapas do processo criativo e produtivo de uma marca (CONSOLO, 2009).

Nesse sentido, uma marca pode ser vista de diferentes formas pelo consumidor, isso porque cada consumidor tem sua individualidade, hábitos e cultura, e isso são fatores que podem influenciar positivamente ou negativamente a reputação de uma marca. As experiências que os consumidores possuem com a marca influencia se essa terá uma boa reputação ou não, porém não se pode determinar quais significados cada consumidor irá dar à uma marca (KAPFERER, 2004).

Uma forma que as marcas encontraram de demonstrar uma reputação positiva e promover uma satisfação na experiência do consumidor foi por meio da embalagem.

## **Embalagem**

De acordo com a Associação dos Designers Gráficos (ADG BRASIL, 2012), a embalagem pode ser considerada como uma vestimenta ou um envoltório que tem a função de proteger e armazenar um determinado produto, comunicar suas características e finalidade se utilizando de valores expressivos do design como ferramenta. É considerada como uma peça chave para as marcas promoverem seus produtos no ponto de venda, porém apenas há pouco tempo que vem sendo utilizada de forma estratégica. Já os principais materiais utilizados na produção das embalagens são plásticos, vidro, metal, papel, papelão ondulado e a combinação de alguns desses materiais resultando nas embalagens multicamadas. A escolha do material irá depender da área de atuação da

marca, podendo ser alimentícia, farmacêutica, bebidas, cosméticos e etc., e como se quer armazenar, proteger, transportar e comunicar o produto.

## **Materiais**

Os principais materiais utilizados na fabricação das embalagens são: plástico, alumínio, vidro, papel e papelão, tetra pak, madeira e isopor. As embalagens plásticas atualmente são as mais utilizadas por apresentarem baixo custo e serem fáceis de fabricar, porém em contrapartida, demoram anos para se decompor na natureza e não são todos os tipos de plásticos que são recicláveis. Podem ser produzidas de apenas um tipo de material ou em conjunto com duas ou mais matérias primas diferentes, como no caso da associação do plástico com o papel resultando na embalagem específica. Conforme a variação química do plástico, obtém-se um tipo específico, sendo sete ao total: PET, PVC, PEAD, PP, PEBD, PS e outros. Uma das principais características deste tipo de material é a sua possibilidade de adaptação e flexibilidade, permitindo-o adquirir diferentes formas e tamanhos (CEMPRE, 2022).

As embalagens de alumínio podem ser recicladas diversas vezes e se apresentam como um recurso favorável ao plástico, porém a obtenção desse material é altamente prejudicial ao meio ambiente. É um material que também se molda com facilidade em diversos formatos e tamanhos, e possui alta resistência nos empilhamentos na hora da armazenagem e estoque. Já as embalagens de papel e papelão, são as que levam menos tempo para se decompor na natureza, são de fácil reciclagem e de baixo impacto ambiental. Também são de fácil adaptação podendo ter diversos formatos e tamanhos, e apresentam diversas variações (CEMPRE, 2022).

De acordo com Cempre (2022), as embalagens tetra pak, também conhecidas como multicamadas, são compostas por polietileno, papel cartão e folha de alumínio. São de difícil reciclagem por possuírem um processo de separação das camadas de custo elevado e complexo. As embalagens de madeira são mais utilizadas no transporte e armazenamento do estoque, são de fácil reciclagem, mas apresentam alto custo de confecção. Por fim, as embalagens de isopor têm como característica preservar a temperatura dos alimentos, muito utilizadas em transportes e armazenamento de alimentos frescos. Não é um material de fácil reciclagem, levando anos para se decompor.

## Função

As marcas têm se esforçado para lançar embalagens mais inovadoras, adequar-se às novas funções e configurações dos produtos e atingir propósitos relacionados à sustentabilidade. É importante estar atento às constantes inovações tecnológicas acerca da impressão e produção das embalagens, pois com novas matérias-primas, novos designs e novas formas de fabricação, as marcas têm a possibilidade de oferecer inúmeras variedades, diferentes tamanhos e formas gerando praticidade no manejo e na utilização do produto. Uma boa comunicação do produto associada ao design de embalagem pode promover uma vantagem competitiva entre os concorrentes transformando o que seria apenas mais um produto na prateleira em algo com essência e diversos significados (MESTRINER, 2008).

O autor Mestriner (2008), propõe que as embalagens podem ter oito funções conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Funções da embalagem de acordo com Mestriner



Fonte: Adaptado de Mestriner (2008).

Todos os autores reforçam os ideais de que as embalagens podem ser utilizadas de várias formas e sob diversas perspectivas. Dessa maneira, compreender quais funções

se quer utilizar da embalagem ao projetá-la é crucial para que seja assertiva, para que possa cumprir suas atribuições básicas, para que seja um veículo de comunicação, atue como ferramenta de marketing e crie um vínculo com o consumidor.

### Embalagem no setor pet

Os alimentos para pets estão em ascensão nas prateleiras, com lojas exclusivas atendendo todas as necessidades dos pets e seus tutores. O aumento da sofisticação nas embalagens desempenha um papel crucial na persuasão e na influência das escolhas dos tutores durante a compra, conforme destacado por Bohrer (2011). Na categoria pet food, existem diversos modelos de embalagem, essas são consideradas tão importantes como o produto. As embalagens desta categoria seguem os mesmos princípios de especificação de embalagens de outros segmentos e a instrução normativa nº 22 (IN 22), de junho de 2009 da lei nº 6.198 responsabiliza-se pela regulamentação das embalagens, das rotulagens e das propagandas voltadas à alimentação animal (OLIVEIRA; JESUS, 2005; RADTKE, 2010).

As embalagens predominantes no setor de pet food para alimentos secos e úmidos são as flexíveis com multicamadas laminadas e coextrudadas. Essas embalagens garantem uma proteção eficaz contra umidade, oxigênio, microrganismos, vapor de água, insetos, gordura e roedores, como mostrado na Figura 2. A escolha da espessura e estrutura da embalagem varia de acordo com a quantidade de nutrientes no alimento, sendo este critério influenciado por Dietrich (2009) e Oliveira; Jesus (2005).

Figura 2 - Exemplo de estrutura padrão de um filme multicamadas



Fonte: Perina (2012).

A Figura 3 demonstra exemplos das embalagens mais utilizadas para alimentação de pets com capacidade de até 1 kg.

Figura 3 - Embalagens para alimentação pet com capacidade de até 1 kg



Fonte: Adaptado de RADTKE (2010).

Em síntese, de acordo com Bohrer (2011), conclui-se que os produtos destinados aos animais de estimação estão ocupando uma parcela crescente de espaço nas prateleiras de supermercados e lojas. Atualmente, é viável localizar estabelecimentos dedicados exclusivamente a suprir todas as demandas tanto dos animais de estimação quanto de seus responsáveis. Como resultado desse fenômeno, é evidente que as embalagens estão evoluindo em termos de sofisticação e desempenham um papel significativo ao influenciar e orientar as escolhas dos cuidadores no momento da compra.

### **Embalagem sustentável**

É impossível falar de embalagem sustentável e não abordar a sustentabilidade. Assim, antes de adentrar no conceito e nos tipos de embalagens sustentáveis, se faz necessário compreender o que é sustentabilidade. O conceito de sustentabilidade aborda as questões éticas e de justiça que promovem o desenvolvimento sustentável, assegurando quantidades qualitativas e quantitativas do estoque de recursos ambientais sem prejudicar suas fontes ou comprometer a capacidade de atender as demandas futuras das novas gerações respeitando os ciclos naturais do meio ambiente (MANZINI, 2008).

A sustentabilidade tem seus alicerces fundados em três pilares, a ambiental que engloba as questões das matérias-primas advindas dos recursos naturais; a econômica que

abrange as questões relacionadas à produção, a forma de distribuição e consumo de bens e serviços; e por fim, a social que está relacionada aos aspectos sociais e as pessoas (MAGALHÃES, 2018). Com o conceito de sustentabilidade e o de desenvolvimento sustentável compreendido, resta saber como as embalagens sustentáveis se relacionam com essas questões ambientais, com as marcas e os consumidores. As embalagens sustentáveis visam reduzir os impactos ambientais das embalagens convencionais, minimizando o uso de recursos naturais e facilitando a reciclagem e que são feitas com materiais recicláveis, biodegradáveis ou compostáveis. Buscam equilibrar o sistema produtivo com as necessidades sociais de bem-estar, conforme destacado por Manzini (2008).

As embalagens sustentáveis não só minimizam impactos ambientais, mas também fomentam comportamentos sustentáveis nos consumidores, promovendo uma economia circular. Diferentemente das embalagens tradicionais, são concebidas para considerar o descarte apropriado, prolongando seu ciclo de vida, conforme indicado por Berghann (2019) e Camilo (2009).

Figura 4 - Economia Circular



Fonte: Ideia circular, s/d.

As embalagens sustentáveis possuem diversos benefícios e geram valor às marcas conforme mostra a Figura 6.

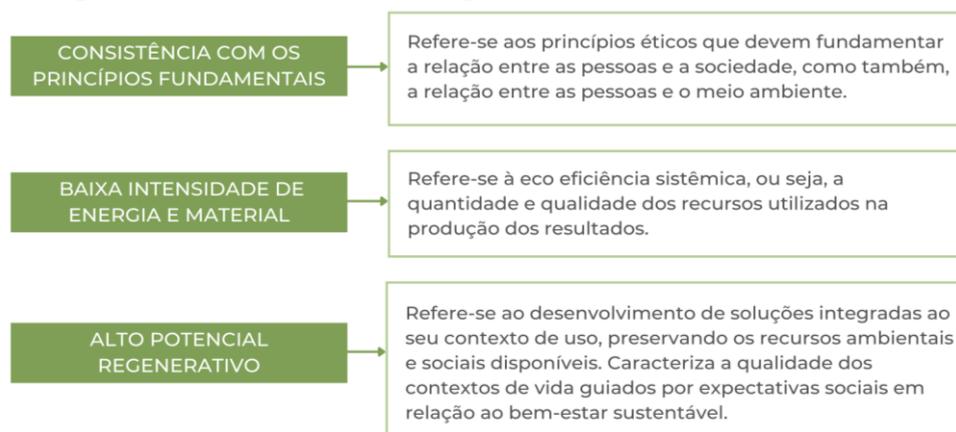
Figura 5 - Benefícios da embalagem sustentável



Fonte: Adaptado de Manzini (2008).

Esse mesmo autor aponta três critérios essenciais que devem ser levados em consideração ao se projetar uma embalagem sustentável de acordo com a Figura 7.

Figura 6 - Critérios de uma embalagem sustentável de acordo com Manzini



Fonte: Adaptado de Manzini (2008).

As embalagens sustentáveis podem ser classificadas a partir das matérias-primas que a compõem, podendo ser compostáveis, biodegradáveis ou reutilizáveis. São produzidas através dos recursos disponíveis na natureza desde a fibra de casca de coco, bagaço de milho, amido do milho, fécula de mandioca, cogumelos, bagaço de cana de açúcar, etc. (ALVES, 2012). As embalagens compostáveis são produzidas a partir de materiais orgânicos e são consideradas como um subtipo das embalagens biodegradáveis. De acordo com a NBR 15.448-2 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), esse tipo de embalagem está propenso a um maior nível de critérios quanto ao seu tempo

de decomposição, pois se determinou que essas embalagens devem ser degradadas em no máximo cento e oitenta dias, seis meses, não podendo deixar qualquer resíduo tóxico no solo e na matéria orgânica produzida a partir de sua decomposição que possa afetar o crescimento da flora local (ABNT, 2008).

Já as embalagens biodegradáveis de acordo com a NBR 15.448-1 da ABNT são tidas como embalagens que sofrem biodegradação, ou seja, são degradadas por completo através da ação natural de microrganismos vivos encontrados na água, no solo e no ar, servindo como fonte de nutrientes para eles. Depois de serem degradadas, liberam no meio ambiente água, hidrogênio, gás carbônico, biomassa e metano. Por tanto, segundo o parecer da ABNT (2008a), diferente das embalagens compostáveis, as embalagens biodegradáveis não possuem uma definição de quanto tempo exatamente precisam ser degradadas.

A metodologia escolhida para a análise de embalagem sustentável para petiscos pets foi a desenvolvida por Negrão e Camargo (2008) que consiste em sete etapas conforme demonstra a Figura 8.

Figura 7 - Metodologia de design de embalagem desenvolvido por Negrão e Camargo



Fonte: Adaptado de Negrão e Camargo (2008).

Na primeira etapa, natureza da análise, compreende-se quais são as necessidades mercadológicas e quais os potenciais problemas a serem solucionados. Na segunda etapa, objetivo da análise, são elencados quais aspectos são importantes para o desenvolvimento das etapas a serem percorridas. Já na terceira etapa, recursos disponíveis, define-se os fatores que englobam materiais e processuais, financeiros e econômicos, bem como as questões de interação da embalagem com o homem. Na próxima etapa, desenvolvimento projetual, são realizados os estudos e as pesquisas acerca do problema a ser resolvido. A

quinta etapa, cronograma e execução, é a etapa em que se define os prazos para cada fase. Na sequência, na etapa de implementação do projeto, realizam-se a implementação dos projetos piloto e se faz os testes impressos da embalagem. Na última etapa, conforme preconizam Negrão e Camargo (2008), o controle e avaliação dos resultados obtidos, se faz o diagnóstico dos resultados obtidos nas etapas anteriores, a avaliação dos dados angariados e verifica-se qual foi o desempenho da embalagem considerando sua função de armazenamento do produto, transporte, proteção de fatores externos que possam causar danos e sua função de marketing e comunicação com o cliente final.

### **Considerações finais**

Efetuar um estudo acerca da análise de uma embalagem sustentável envolve questões, desde a compreensão das funções que a embalagem pode ter, os tipos de matérias-primas existentes, os elementos visuais que serão dispostos, seu uso, descarte, e até compreender os hábitos de compra dos consumidores para que se possa desenvolver uma embalagem que desperte a sua atenção indo além da função de armazenar um produto. Com a constante inovação e as novas tendências surgindo fica claro que as embalagens precisam estar cada vez mais alinhadas com os consumidores e com os ideais que as marcas querem passar.

As embalagens sustentáveis permitem que haja uma economia circular que é benéfica para todos, pois contempla todos os pontos relacionados à meio ambiente, sociedade e economia. Os consumidores verdes ou ecologicamente conscientes, sabem que suas atitudes, por menor que seja, fazem a diferença e por isso optam por produtos e embalagens que não prejudiquem tanto o meio ambiente. Sabem que todas as suas escolhas importam e assim, estendem sua visão de mundo para seus pets, buscando comprar petiscos saudáveis e de marcas que se preocupam com a sustentabilidade.

O estudo sugere que as pesquisas de referências visuais indicam que as marcas no mercado estão destacando a ideia de que petiscos podem ser saudáveis. Isso sugere uma preocupação genuína das marcas em atender a uma audiência crescente que busca opções mais saudáveis.

Outro ponto positivo foi poder notar que essas mesmas marcas que já estão atentas às novas demandas, no entanto, ainda fazem o uso de embalagens plásticas, o que permite assim, que novos mercados possam ser explorados pelos designers gráficos que

podem proporcionar uma visão integrativa a essas marcas e que elas possam aderir ao uso de embalagens sustentáveis, sejam elas biodegradáveis, compostáveis ou recicláveis.

A presente pesquisa se mostrou relevante para o setor pet, pois ficou claro que as embalagens sustentáveis de petiscos para pets são capazes de contribuir com a sustentabilidade do setor, reduzindo significativamente as taxas de resíduos sólidos gerados, promovendo uma economia circular e possibilitando um futuro sustentável do setor e promovendo novos olhares dos consumidores.

Por fim, este estudo sugere que futuros estudos possam se aprofundar nas questões relativas às marcas tanto em relação aos aspectos intrínsecos tanto à sustentabilidade, quanto à estética em si no tocante à análise de embalagem para petiscos pet.

## Referências

- ABINPET. **2023 mercado pet brasil. 2023**. Disponível em: <https://abinpet.org.br/dados-de-mercado/>. Acesso em: 01 de abril de 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15.448-1: 2008. Embalagens plásticas degradáveis e/ou fontes renováveis-terminologia**. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1124>. Acesso em: 13 de março de 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15.448-2: 2008a. Embalagens plásticas degradáveis e/ou de fontes renováveis–biodegradação e compostagem–requisitos e métodos de ensaio**. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=609>. Acesso em: 13 de março de 2023.
- ALVES, Ana Filipa Puga. **O papel do consumidor nas políticas de sustentabilidade**. 2012. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/8430>. Acesso em: 18 de março de 2023.
- ASSOCIAÇÃO DOS DESIGNERS GRÁFICOS (ADG Brasil). **ABC da ADG: Glossário de termos e verbetes utilizados em Design Gráfico**. São Paulo: Blucher, 2012.
- BALLOU, Ronald. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais, distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BERGHANN, Gislaine. **Vevê: design como agente transformador no cenário das embalagens poliméricas para delivery**. 2019. 132 f. **Monografia** - Curso de Design, Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, 2019.

BERMUDES, Paulo. Tendências de mercado e perfil do consumidor. In: CONGRESSO. **Colégio Brasileiro de Nutrição Animal**, 15., 2016, Campinas. Anais[...]Campinas: CBNA, 2016. Disponível em:

<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatest/article/download/2469/2040/>. Acesso em: 02 de abril de 2023.

BOHRER, T. **Pet food packaging: evolution, revolution & innovation**. 2011.

Disponível em: <http://www.pffc-online.com/flexpack/9770-pet-food-evolution-0819>. Acesso em: 13 de março de 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº 30, de 05 de agosto de 2009. **Critérios e procedimentos para registro de produtos, rotulagem e propaganda e para isenção de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia**. Diário Oficial da União – 05/08/2009. Acesso em: 16 de abril de 2023.

BÜRDEK, Bernhard E. **Design: história, teoria e prática do design de produtos**. 2 ed. - São Paulo: Blücher, 2010.

CAMILO, Assunta Napolitano. **Embalagens de papel cartão, papel e microondulado**. Barueri: Instituto da embalagem, 2009.

CAMILOTI, Lidiane; PINHEIRO, Daniel. Branding e embalagens: a inovação por meio do design thinking. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste**, v. 3, p. e17524, 19 jun. 2018. Disponível em: <https://unoesc.emnuvens.com.br/apeusmo/article/view/17524>. Acesso em: 01 de abril de 2023.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. 3 ed. - São Paulo: Blücher, 2008.

CEMPRE. **Taxas de reciclagem**. 2022. Disponível em: <https://cempre.org.br/taxas-de-reciclagem/>. Acesso em: 13 de abril de 2023.

CONSOLO, Cecília. **Anatomia do design: uma análise do design gráfico brasileiro**. São Paulo: Blücher, 2009.

DIETRICH, P. M. Caracterização de embalagens multicamadas para uso em pet food. 2009. 69 p. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Química Industrial) – Instituto de Química – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

FARACO, Ceres Berger. INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL. **Ciência veterinária nos trópicos**, v. 11, p. 31-35, 2008.

FORTES, M.L.S. **Congresso Brasileiro de Zootecnia**, 2005, Campo Grande - MG. Formulação de Rações para Cães. Jaboticabal: 2005. 12 p. Disponível em: <https://consultadogvet.files.wordpress.com/2017/02/formulac3a7c3a3ode->

rac3a7c3b5es-para-cc3a3es.pdf. Acesso em: 16 de abril de 2023.

GHZ. **Saiba qual é a origem e o significado do termo pets.** 2023. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/noticia/2023/01/saiba-qual-e-a-origem-e-o-significado-do-termo-pets-clddm9r8v00e70157uqawwhxp.html#:~:text=Ou%20seja%2C%20pet%20teria%20derivado,portugu%C3%AAs%2C%20significa%20animais%20de%20companhia.> Acesso em: 13 de abril de 2023.

GIUMELLI, Raísa Duquia; SANTOS, Marciane Cleuri Pereira. Convivência com animais de estimação: um estudo fenomenológico. **Revista da Abordagem Gestáltica: Phenomenological Studies**, v. 22, n. 1, p. 49-58, 2016.

KAPFERER, Jean-Noel. **Marcas à prova de prática: aprendendo com os erros.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KELLER, Kevin Lane; MACHADO, Marcos. **Gestão estratégica de marcas.** 7 ed. Pearson: Porto Alegre, 2015.

LINDEN, Júlio Carlos de Souza van der; VALENTIN, Bruno Guilherme. Reflexões sobre o papel do design em processos colaborativos. In: VAN DER LINDEN, J.C.S.; VALENTINI, B.G. (Org.) **Design, Cultura e Inovação.** Porto Alegre: Marca visual, 2019. v.I. p.68–89. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198847/001097627.pdf?sequence=1>. Acesso em: 03 de abril de 2023.

LOPES, Diogo Almeida. A gestão do design como ferramenta estratégica: caso de estudo Procer, S.A. **Dissertação** apresentada à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para obtenção do grau de Mestre em Design Gráfico. 174 p. Junho de 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.11/6912>. Acesso em: 03 de abril de 2023.

MAGALHÃES, Lana. **Desenvolvimento sustentável.** 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 13 de março de 2023.

MANUAL DE FRASCATI. **Metodologia proposta para a definição da investigação e desenvolvimento experimental.** Coimbra: ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO (OCDE), 2007.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais.** Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MARICHALAR, Xabier Garagorri. **El mercado de la alimentacion y accesorios para mascotas en Brasil.** Notas Sectoriales. ICEX, 2006.

MESTRINER, Fábio. **Gestão estratégica de embalagens.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

OLIVEIRA, Léa. M.; JESUS JR, ILDEBRANDO A. Desempenho e conveniência na embalagem plástica para pet food. In: **Congresso Brasileiro de Polímeros**, 8., 2005, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: ITAL, 2005. p. 1217-1218.

PERINA, Ricardo. **Síntese de filmes plásticos / embalagens flexíveis**. Disponível em: <https://perinapack.wordpress.com/sintese-de-filmes-plasticos-embalagens-flexiveis/>. Acesso em: 18 de abril de 2023.

PICPLAST. **4ª Pesquisa anual de índice de reciclagem no Brasil**. 2021. Disponível em: [https://www.picplast.com.br/portal/picplast/content/pdf/pdf\\_pesquisa\\_reciclagem.pdf](https://www.picplast.com.br/portal/picplast/content/pdf/pdf_pesquisa_reciclagem.pdf). Acesso em: 13 de abril de 2023.

RADTKE, Fabrícia. Embalado pelo crescimento. **Revista Pet Food Brasil**, ano 2, n. 11, p.20, 2010.

REVISTA VETERINÁRIA. Notícia. **Setor Pet ganha incentivo do governo**. 2013. Disponível em: <http://www.revistaveterinaria.com.br/setor-pet-ganha-incentivo-dogoverno/>. Acesso em: 25 de abril de 2023.