



Uso do Método FITradeoff para o ranqueamento das Matérias-Primas usadas na Produção de Ração Animal

Rebeca C. Lima Costa Carvalho e Lucia Reis Peixoto Roselli

Foto de Mathew
Unsplash

Como sabemos, o distanciamento social causado pela pandemia de COVID-19 trouxe severos impactos à saúde mental da população brasileira. De acordo com pesquisa realizada pela BCC em 2021, 50% dos brasileiros afirmaram sentir solidão “frequentemente”, “geralmente” ou “sempre”, tendo o Brasil o pior desempenho em relação a outros países.

Como tentativa de aliviar os sofrimentos causados pela pandemia, muitos resolveram adotar ou comprar bichinhos de estimação, o que causou, no Brasil, um aumento sig-

nificativo na busca por cães e gatos. Além disso, quem já tinha bichos em casa, aproveitou o tempo livre para se dedicar mais a eles. Assim, nesta época, a receita com produtos pet teve grande crescimento, aumentando 13,5% entre 2019 e 2020, atingindo faturamento acima de R\$ 40 bilhões, mesmo num período de retração do PIB brasileiro.

Além disso, de acordo com matéria de 2021 da Revista Exame, o Brasil é o terceiro país com maior quantidade de animais de estimação (cerca de 140 milhões) no mundo. Com uma quantidade tão

grande de animais, o mercado pet brasileiro teve faturamento de R\$ 27 bilhões em 2020, dos quais 75% deste valor foi gasto com *pet food*.

No entanto, apesar do aumento das vendas, muitas empresas, incluindo fornecedores, também sofreram os impactos do COVID-19, o que afetou significativamente a cadeia de abastecimento. Vários frigoríficos, por exemplo, interromperam o fornecimento de matérias-primas usadas nas rações devido ao aumento de casos de contaminação entre seus funcionários.

Sendo assim, um estudo



A empresa em questão, fundada nos EUA, hoje atua em mais de 80 países e conta com aproximadamente 115 mil funcionários. Com mais de 100 anos no mercado, a empresa fabrica, entre outros artigos, ração animal, contando com um portfólio amplo de produtos.

Dada a relevância do setor *pet food* para a empresa, aliado ao crescimento exponencial do mercado pet no Brasil, este estudo foi desenvolvido visando auxiliar a equipe

principalmente na gestão de estoques, para alcançar melhores resultados de abastecimento e, consequentemente, menor risco de interrupções do processo produtivo. Treze matérias-primas foram avaliadas em oito critérios, utilizados para avaliação da criticidade de fornecimento das matérias-primas.

Considerando as alternativas e os critérios, o método FITradeoff para apoio a decisão multicritério (que pode

Como tentativa de aliviar os sofrimentos causados pela pandemia, muitos resolveram adotar ou comprar bichinhos de estimação, o que causou, no Brasil, um aumento significativo na busca por cães e gatos

de Coulton na

realizado por pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade de Lisboa busca auxiliar os colaboradores de uma grande empresa do setor de *pet food* a investigarem a dificuldade de abastecimento das matérias-primas usadas na fabricação de ração animal.

responsável pela compra das matérias-primas a entender o nível de criticidade de abastecimento de cada uma delas.

Num cenário de crescimento da demanda e de dificuldades de oferta, os analistas da organização vi-

venciaram um aumento na carga de trabalho diária. Portanto, priorizar matérias-primas e entender a criticidade de cada uma delas teve um papel fundamental no direcionamento de esforços,

ser acessado gratuitamente em www.fitradeoff.org) foi aplicado na ordenação dessas matérias-primas. Por meio do método, o gerente da equipe comparou os desempenhos das treze alternativas e, com base nas comparações feitas, pôde gerar um ranking que ordenou as matérias-primas da menos crítica para a mais crítica, em termos de abastecimento.

Pelo ranking, a Quirera (um subproduto do arroz) foi a matéria-prima que alcançou a posição de menor criticidade caso haja interrupção do fornecimento, seguida pelo Palatabilizante líquido (uma substância utilizada para realçar o sabor das rações). Já o óleo de frango, junto com a farinha de carne e ossos, foi considerada como

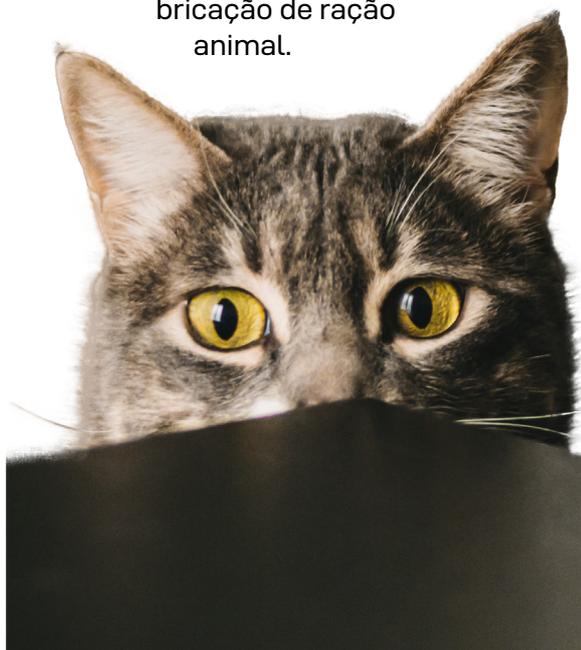


Foto de Biel Morro na Unsplash

as mais críticas para o abastecimento.

A Quirera apresentou o melhor desempenho nos critérios: *cobertura da capacidade de estocagem, pontualidade dos fornecedores, número de crises de abastecimento e participação no portfólio*. Isso porque, como afirmado por um dos colaboradores

prazo e o fornecedor sempre foi muito transparente e eficiente passando informações e retornando solicitações, sempre entregando no prazo. A comunicação clara é um destaque deste fornecedor e, com certeza, aumentou a confiança entre ambas as partes”.

Por outro lado, o óleo de

deste material já ocorreram no passado. Dessa forma, ficou evidente que os analistas devem ter cuidado com o abastecimento desta matéria-prima, já que é utilizada em larga escala para produção de rações e já apresentou problemas no passado.

Na rotina da organização, esse ranking pode ser utili-

Priorizar matérias-primas e entender a criticidade de cada uma delas teve um papel fundamental no direcionamento de esforços

da equipe, “Esse material é bastante estável em termos de fornecimento, mesmo tendo apenas um fornecedor, que começou a fornecer para a empresa no início de abril de 2021; apesar do pouco tempo, foi feito um contrato de longo

frango, mesmo tendo muitos fornecedores, tem o pior desempenho no critério *cobertura da capacidade de estocagem*, e é utilizado para produzir todo o portfólio. Além disso, muitas crises envolvendo o fornecimento

zado por diferentes departamentos para apoiar suas atividades. Por exemplo, departamentos como Produção, Compras e Qualidade podem ter suas atividades impactadas pela avaliação destas matérias-primas. Adicionalmente, no departamento de compras, as atividades dos analistas podem ser melhor distribuídas e estruturadas, dando mais atenção aos materiais nas últimas posições do ranking e, quem sabe, aumentando o estoque de segurança destes. Sendo assim, o estudo auxiliou a equipe a minimizar os impactos de uma interrupção no abastecimento, permitindo que pedidos mais efetivos e com menor risco de interrupção do processo produtivo fossem feitos.

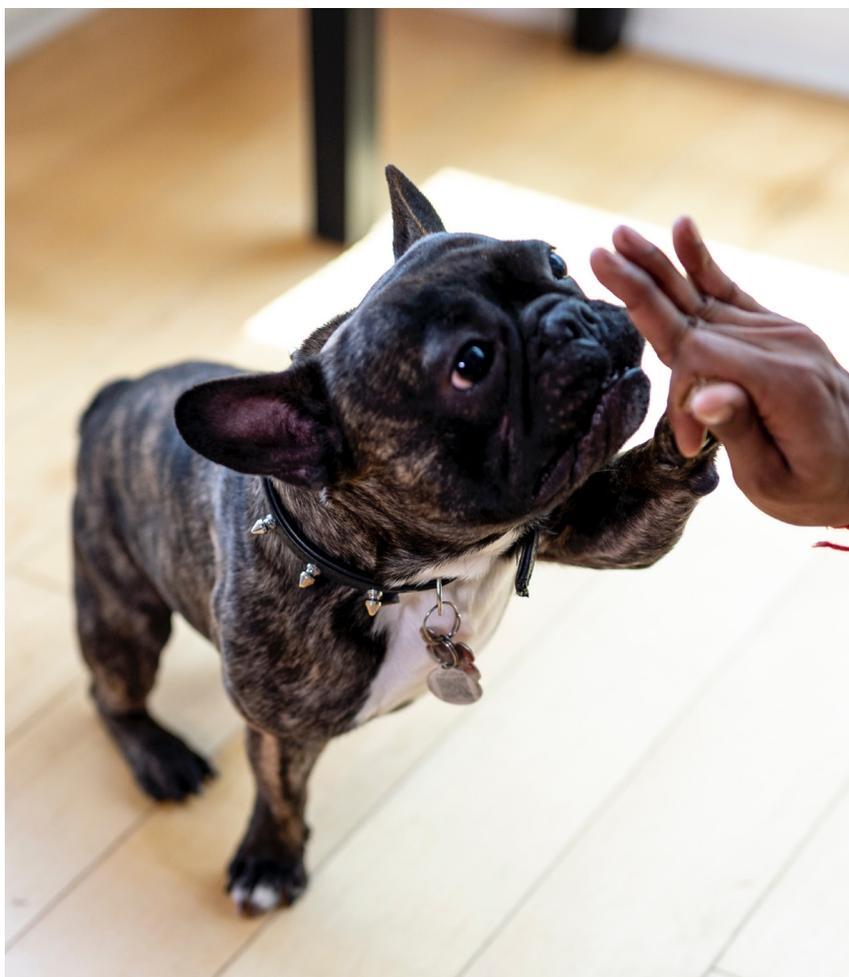


Foto de Kabo na Unsplash



**Rebeca Costa
Carvalho**

Os Pesquisadores

Rebeca C. Lima Costa Carvalho

É engenheira de produção graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em 2021. Ela tem experiência profissional em planejamento de insumos, gestão de estoque, gestão de risco e de fornecedores.

Lucia Reis Peixoto Roselli

É Professora do Departamento de Engenharia de Produção na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) desde 2020. Ela faz parte do grupo de pesquisa CDSID (Centro de Sistemas de Decisão e Desenvolvimento da Informação - www.cdsid.org.br) e do INCT-INSID (Instituto Nacional de Sistemas de Informação e Decisão - www.insid.org.br).

Contato

lrpr@cdsid.org.br

Referências

- De Almeida, A. T.; Frej, E. A.; Roselli, L. R. P. (2021). Combining holistic and decomposition paradigms in preference modeling with the flexibility of FITradeoff. Central European Journal of Operations Research, 1-41. <https://doi.org/10.1007/s10100-020-00728-z>
- De Almeida, A. T.; De Almeida, J. A.; Costa, A. P. C. S.; De Almeida-Filho, A. T. (2016). A New Method for Elicitation of Criteria Weights in Additive Models: Flexible and Interactive Tradeoff. European Journal of Operational Research, 250, 179-191. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.08.058>
- Frej, E. A.; De Almeida, A. T.; Costa, A. P. C. S. (2019). Using data visualization for ranking alternatives with partial information and interactive tradeoff elicitation. Oper Res 19:123
- Adoção de cães e gatos cresce durante a quarentena, CNN, 2020, <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/07/29/adocao-de-caes-e-gatos-cresce-durante-a-quarentena>.



**Lucia Reis
Peixoto Roselli**

Brasileiro é o povo que mais sente solidão na pandemia, aponta ranking, BBC, 2021, <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56275133>.

Mercado Pet dispara no Brasil mesmo com a pandemia, Exame, 2021, <https://exame.com/casual/mercado-pet-dispara-no-brasil-mesmo-com-a-pandemia/>.

Mercado sem crise: com alta de 13,5% em ano de pandemia, o setor pet crescerá mais em, Exame, 2021, <https://exame.com/bussola/mercado-sem-cri-se-com-alta-de-135-em-ano-de-pandemia-o-setor-pet-crescera-mais-em-2021/>.

MPT pede paralisação de 11 frigoríficos em 6 estados após casos de Covid entre funcionários, Globo, 2020, <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2020/07/11/mpt-pede-paralisacao-de-11-frigorificos-em-6-estados-apos-casos-de-covid-entre-funcionarios.ghtml>.

Ração para cães, Top of Mind, 2020, <https://www.topofmind.com.br/racao-para-caes/>.

