



PROCEDIMENTOS E CONDUTAS NA LOGÍSTICAS E DE COMERCIALIZAÇÃO DE FLV NAS CEASAS: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA E DE CONTEÚDO

PROCEDURES AND CONDUCTS IN THE FLV LOGISTICS AND COMMERCIALIZATION AT THE CEASAS: A QUANTITATIVE AND CONTENT ANALYSIS

Autor(es): Luiz Fernando Ferreira da Silva Neto¹, Dag Mendonça Lima^{1,2}, Matheus Melo de Souza¹ e Andréa Leda Ramos de Oliveira¹

Filiação: ¹Laboratório de Logística e Comercialização Agroindustrial (LOGICOM), Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Av. Cândido Rondon, 501, 13083-875. ²Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação – NEPA, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Rua Albert Einstein, 291, 13083-852.

E-mail: l240469@dac.unicamp.br

Grupo de Trabalho (GT): GT10. Abastecimento, segurança alimentar e nutricional e dinâmicas de consumo

Resumo

No Brasil, a comercialização e distribuição de frutas, legumes e verduras (FLV) são realizadas por meio das redes de abastecimento, que podem ser públicas, como as Centrais de Abastecimento (CEASAs). De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, aproximadamente 30% de todos os alimentos produzidos no mundo são perdidos ou desperdiçados ao longo da cadeia de suprimentos. O objetivo da pesquisa foi caracterizar qualitativa e quantitativamente, as práticas adotadas na cadeia de suprimentos de frutas, legumes e verduras (FLV) comercializados nas CEASAs. As análises foram baseadas nos depoimentos dos comerciantes atacadistas a respeito de suas percepções em relação ao desperdício de alimentos na cadeia de suprimentos. As análises textuais e de conteúdos foram conduzidas através da ferramenta Iramuteq. A análise global do *corpus* foi composta por 27 Segmentos Textuais (ST). O conjunto total de léxico possui 1023 ocorrências (média de 146 palavras por texto), sendo 49 distintas e 16 com ocorrência única. As setes palavras que mais se destacaram em ordem decrescente de frequência foram: “clima” (254), “baixa demanda” (113), “modo transporte” (90), “manuseio” (77), “chuva” (73), “armazenagem” (60), “colheita” (51). Na opinião dos comerciantes atacadistas, o desperdício de alimentos na cadeia de suprimentos de FLV está associado a vários fatores, sendo que termos como clima, baixa demanda, chuva, manuseio, armazenagem e modo de transporte possuem maior relação com o desperdício dos produtos avaliados. A análise textual das respostas permitiu a organização e classificação em cinco classes principais que se correlacionam com clima, preço, manuseio, baixa demanda e calor. Os resultados obtidos podem contribuir para direcionar novos estudos que avaliem a contribuição dos termos evidenciados pelos comerciantes atacadistas no desperdício de frutas e vegetais nas cadeias de suprimentos, particularmente nas centrais de abastecimento.

Palavras-chave: Discurso Textual, Perdas e Desperdício de alimentos, Logística e Comercialização, Comercialização sustentável, Gestão da cadeia de suprimentos.

Abstract

In Brazil, the commercialization and distribution of fruits, vegetables, and greens (FLV) are carried out through supply networks, which can be public, such as the Central Markets (CEASAs). According to the United Nations Food and Agriculture Organization, approximately 30% of all food produced worldwide is lost or wasted throughout the supply chain. The objective of the research was to



characterize qualitatively and quantitatively the practices adopted in the supply chain of FLV commercialized in CEASAs. The analyses were based on the wholesale traders' testimonies regarding their perceptions of food waste in the supply chain. Textual and content analyses were conducted using the Iramuteq tool. The global analysis of the corpus was composed of 27 Textual Segments (TS). The total lexicon set has 1023 occurrences (average of 146 words per text), with 49 distinct and 16 unique occurrences. The seven most highlighted words in descending order of frequency were: "climate" (254), "low_demand" (113), "transportation_mode" (90), "handling" (77), "rain" (73), "storage" (60), and "harvest" (51). In the opinion of wholesale traders, food waste in the supply chain of fruits and vegetables is associated with various factors, with terms such as climate, low demand, rain, handling, storage, and transportation mode having a greater relationship with the waste of evaluated products. Textual analysis of the responses allowed for the organization and classification into five main classes that correlate with climate, price, handling, low demand, and heat. The results obtained may contribute to directing new studies that evaluate the contribution of the terms highlighted by wholesale traders in the waste of fruits and vegetables in supply chains, particularly in central markets.

Key words: *Textual speech, food loss and waste, Logistic and commercialization, sustainability commercialization, supply chain management.*

1. Introdução

No Brasil, a comercialização e distribuição de frutas, legumes e verduras (FLV) são realizadas por meio das redes de abastecimento, que podem ser públicas, como as Centrais de Abastecimento (CEASAs), ou privadas, como as redes de supermercados. Conforme Wegner (2012), o abastecimento ocorre quando regiões produtoras e não produtoras estão interconectadas, apresentando características mercadológicas, sem uma escala espacial definida (nacional, estadual, regional).

A literatura estabelece uma distinção entre perdas e desperdícios de alimentos. As perdas referem-se à diminuição na quantidade ou qualidade dos alimentos que ocorrem nos estágios iniciais da cadeia de suprimentos, devido a práticas inadequadas de pós-colheita e infraestrutura (Aliotte et al., 2022; Bigaran Aliotte & Ramos de Oliveira, 2022; Lima & Oliveira, 2021). Isso implica em uma redução na disponibilidade de alimentos para a população (Cattaneo, Federighi, et al., 2020; Cattaneo, Sánchez, et al., 2020; FAO, 2019b, 2019a; Ghamrawy, 2019; Gustavsson et al., 2013). Por outro lado, o desperdício de alimentos ocorre durante a comercialização no segmento atacadista e varejista de alimentos, bem como no consumo residencial, sendo associado ao comportamento humano. As perdas são consideradas como não intencionais, enquanto o desperdício é resultado de ações intencionais (Cattaneo, Federighi, et al., 2020; Cattaneo, Sánchez, et al., 2020; FAO, 2019b, 2019a; Ghamrawy, 2019; Gustavsson et al., 2013).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2017), aproximadamente 30% de todos os alimentos produzidos no mundo, o que equivale a cerca de 1,3 bilhão de toneladas, são perdidos em alguma etapa da cadeia de suprimentos, seja no beneficiamento, logística, comercialização ou consumo.

Estudos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA apontam que as etapas de beneficiamento, incluindo manuseio e transporte, são responsáveis por 80% do total de perdas e desperdícios de produtos FLV nas CEASAs no Brasil (EMBRAPA, 2018; Porpino, G.; Lourenço, C. E.; Araújo, C.M.; Bastos, 2018; Zaro & Porpino, 2018). As principais causas para esse alto índice de perdas e desperdícios estão relacionadas ao manuseio inadequado dos produtos ainda no campo, à ausência de uma classificação não padronizada, à comercialização de produtos a granel, o uso de embalagens inadequadas ou impróprias, aos veículos de transporte com excesso de peso e sem refrigeração, às estradas



deficientes e trajetos longos, ao excesso de manuseio por parte dos consumidores e à superlotação de produtos nas prateleiras de varejo (Zaro & Porpino, 2018).

Eliminar ou reduzir as perdas de alimentos poderia trazer diversas vantagens para os produtores e consumidores, tais como: (i) aumentar significativamente a oferta e disponibilidade de alimentos sem a necessidade de expandir a área de cultivo ou utilizar grandes quantidades de energia, água e capital; (ii) eliminar o desperdício de energia na produção e comercialização de alimentos perdidos; (iii) reduzir a poluição decorrente da decomposição de matéria orgânica e resíduos; (iv) melhor atender às necessidades dos consumidores e proporcionar uma nutrição adequada com a mesma quantidade de energia, terra, água e trabalho (Aliotte et al., 2019).

As frutas, legumes e verduras possuem diferentes níveis de perecibilidade, o que representa um desafio para toda a cadeia pós-colheita de forma a manter os produtos frescos e preservar sua qualidade original. Por essa razão, é fundamental que os cuidados comecem no campo e se estendam por todas as etapas do processo pós-colheita ao longo da cadeia de suprimentos (Souza et al., 2020).

Isto posto, o objetivo da pesquisa é caracterizar qualitativa e quantitativamente, as práticas adotadas na cadeia de suprimentos de frutas, legumes e verduras (FLV) comercializados nas Centrais de Abastecimento de Alimentos (CEASA). As análises foram baseadas nos depoimentos dos comerciantes atacadistas que foram entrevistados sobre suas percepções em relação ao desperdício de alimentos e suas práticas logísticas e de comercialização. As análises textuais e de conteúdos foram conduzidas através da ferramenta Iramuteq.

4. Materiais e Métodos

As análises foram conduzidas através da aplicação do sistema IRaMuTeQ (acrônimo de Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). O Iramuteq é uma ferramenta apoiada ao pacote estatístico R para análises de conteúdo, lexicometria e análise do discurso (Iramuteq — IRaMuTeQ, 2022)

Iramuteq é um programa para análise de texto que fornece uma ampla gama de recursos para analisar dados textuais. Esses recursos incluem análise léxica, análise de similaridade, análise de correspondência, análise de classificação hierárquica, análise fatorial e outras técnicas multidimensionais. O programa permite que os usuários explorem e visualizem relações entre palavras e segmentos textuais das Unidades de Contexto Inicial (UCI) em seu *corpus* textual. (Ramos et al., 2019). O *corpus* textual pode ser definido como um conjunto de textos ou um único texto, utilizado como base para análise. Já a UCI é definida como a menor unidade de significado, que será fragmentada e avaliada dentro do corpus (Klamt; Santos, 2021; Chaves et al., 2017).

Segmentos Textuais (ST) podem ser definidos como partes específicas de um texto ou *corpus* e que foram delimitados pelo pesquisador. Os ST são considerados como o ambiente das palavras em função do tamanho do *corpus* (Labbe et al., 2004).

Para analisar um corpus usando o Iramuteq, o corpus precisa ser preparado e dividido em UCI. O Iramuteq realiza uma série de análises para fornecer informações sobre os dados do texto, como a frequência de palavras ou grupos de palavras, a ocorrência simultânea de palavras e as relações entre as categorias de texto. A ferramenta também nos permite analisar a frequência e padrões através da nuvem de palavras, que fornece dados de quantidade e palavras semelhantes contidas no corpus. Para as co-ocorrências e correlação utilizamos as análises de similitude e análise de especificidades e análise fatorial de correspondência (AFC), o que



possibilitou o entendimento das relações entre as palavras e correlação entre grupos específicos de palavras (Chaves et al., 2017).

A coleta de dados ocorreu em sete Centrais de abastecimento, sendo CEASA Belém, na região Norte, CEASA Fortaleza e CEASA Paulo Afonso, no Nordeste, CEASA Goiânia, no Centro-oeste, CEASA Santo André e CEASA Campinas, no Sudeste e CEASA Curitiba na região Sul.

O questionário avaliou sete produtos, sendo estes: grupo frutas (banana, mamão, melancia e laranja), grupo das hortaliças folhosas (alface) e grupo hortaliças frutosas (tomate) e grupo raiz, bulbo, tubérculo e rizoma (batata). Os produtos foram escolhidos a partir de suas representativas participações nos volumes comercializados e no valor referencial da oferta (V.R.) em cada um dos seus respectivos grupos. Após a conclusão do banco de dados, foi preparado o *corpus* textual, a fim de agrupar as respostas do questionário em um único arquivo, separado por linhas de comando de acordo com as variáveis de pesquisa e salvo em arquivo em formato .txt, com a codificação Unicode (UTF-8) para que o software consiga processar os dados.

Para a condução da análise o primeiro passo foi a construção do banco de dados com as diferentes respostas e interpretações a partir da seguinte pergunta: “Pela sua experiência, durante a comercialização, quais os procedimentos estão associados ao maior desperdício de alimentos? Escreva do maior para o menor”. Comerciantes atacadistas foram convidados a participar voluntariamente, fornecendo respostas abertas baseadas em suas experiências pessoais em relação a essa pergunta.

As respostas foram analisadas qualitativamente (análise de conteúdo) e quantitativamente (análise fatorial) pelo software IramuteQ.

A análise qualitativa do conteúdo foi utilizada para analisar as respostas dos comerciantes atacadistas por meio da associação livre. Desta forma, as respostas semelhantes foram agrupadas em categorias que é considerada a principal característica da análise de conteúdo qualitativa (Patton, 2017; Perry & Krippendorff, 2013).

Segundo Perry & Krippendorff, (2013) e Patton, (2017) uma categoria pode ser definida como um grupo de conteúdo que compartilha semelhanças e ou similaridades em comum e são consideradas com características homogêneas internamente e heterogêneas externamente.

As categorias devem exclusivamente pertencer a um grupo de conteúdo e, de forma nenhuma, nenhum grupo deve pertencer a mais de uma categoria e, nenhum dado deve ser excluído por não pertencer a nenhuma categoria (Patton, 2017).

4. Resultados e Discussão

A análise global do *corpus* foi composta por 27 ST. O conjunto total de léxico possui 1023 ocorrências (média de 146 palavras por texto), sendo 49 distintas e 16 com ocorrência única.

A partir das respostas dos comerciantes atacadistas, foi possível gerar a nuvem de palavras (Figura 1) e o gráfico de similaridade (Figura 2) para a análise textual. A nuvem de palavras foi formada a partir das respostas dos comerciantes atacadistas a respeito dos procedimentos associados ao maior desperdício de frutas e vegetais com um N total de palavras = 993 (com a restrição de frequência ≥ 3 , o que totalizou 1.023 palavras).



Figura 1. Nuvem de palavras dos procedimentos associados ao maior desperdício de FLV.

A nuvem de palavras foi formada pelas palavras mais frequentes contidas nas respostas dos comerciantes atacadistas. Quanto maior a frequência da palavra, maior o tamanho da fonte da palavra representada na nuvem (Figura 1).

As setes palavras que mais se destacaram em ordem decrescente de frequência (n i) foram: “clima” (254), “baixa_demanda” (113), “modo_transporte” (90), “manuseio” (77), “chuva” (73), “armazenagem” (60), “colheita” (51). As outras palavras tiveram frequência (n i) inferior a 37 (Figura 1).

A maior frequência dessas palavras e sua proeminência na nuvem de palavras reforça a associação dos comerciantes atacadistas com o desperdício na cadeia de suprimentos de frutas e vegetais avaliados (Figura 1).

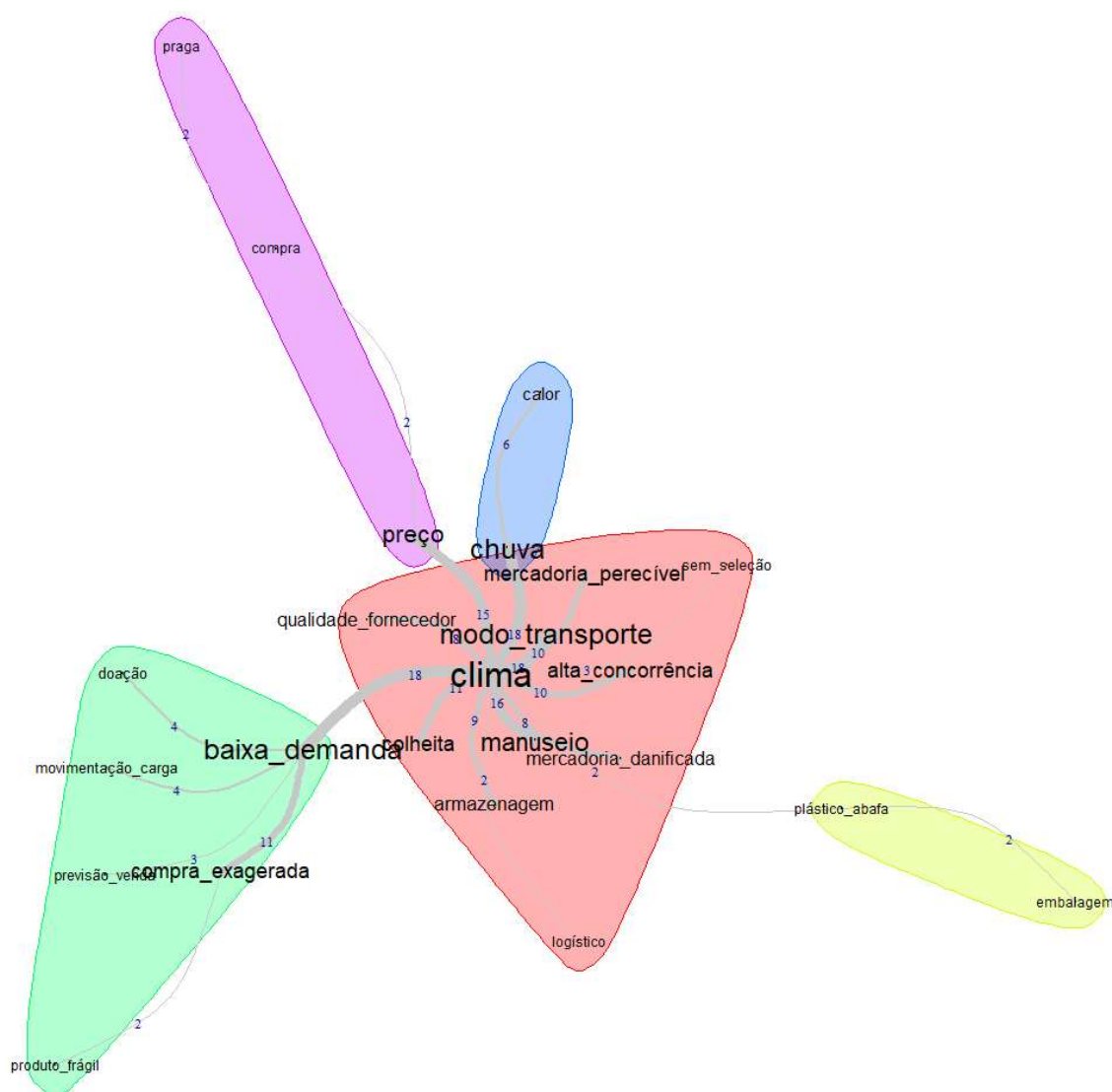


Figura 2. Similaridade entre as palavras mais frequentes nas respostas dos comerciantes atacadistas.

Para a análise de similaridade, as palavras centrais mais frequentes foram, “clima”, “baixa_demanda”, “chuva” e “preço” (Figura 2).

Os ramos estabelecem conexões com outras palavras que muitas vezes foram mencionadas simultaneamente dentro dos segmentos de texto e/ou na mesma ocorrência nas respostas dos comerciantes atacadistas. Assim, as cinco principais categorias (clima, baixa_demanda, chuva, preço, plástico_abafa) estão relacionadas às palavras desses ramos e os números representados em cada linha de conexão indica o número de vezes que o corpus textual principal está associado simultaneamente ou na mesma ocorrência com o corpus secundário (Figura 2).

Por exemplo, a conexão entre a baixa demanda e a doação foi observada 4 vezes, semelhante a conexão entre a baixa demanda e a movimentação de carga que também foi

observada 4 vezes. A baixa demanda também foi associada à previsão de venda em 3 ocasiões e à compra exagerada em 11 ocasiões (Figura 2).

A partir da técnica de análise de especificidade e análise de fatorial de correspondência (AFC), foram obtidos seis fatores, sendo que os fatores 1, 2 e 3 explicam, respectivamente, 26.97%, 23.11% e 17.6% da variância total explicada. Juntos, esses três fatores representam aproximadamente 68% da variância total explicada pelo modelo. Os outros fatores gerados (4, 5 e 6) explicam os restantes 32% da variância total do modelo. Os fatores 1, 2, 3, 4, 5 e 6 foram definidos para a alface, a banana, a batata, a laranja, o mamão, a melancia e o tomate respectivamente.

Os *corpus* textuais *sem_seleção*, *compra_exagerada* e *calor* estão fortemente associadas à alface e à banana. Por outro lado, *mercadoria_danificada*, *movimentação_carga* e *modo_transporte* estão fracamente associadas à alface, enquanto o *controle_qualidade*, *logística* e *perda_mercado_cliente* estão fracamente associadas à banana. (Figura 3)

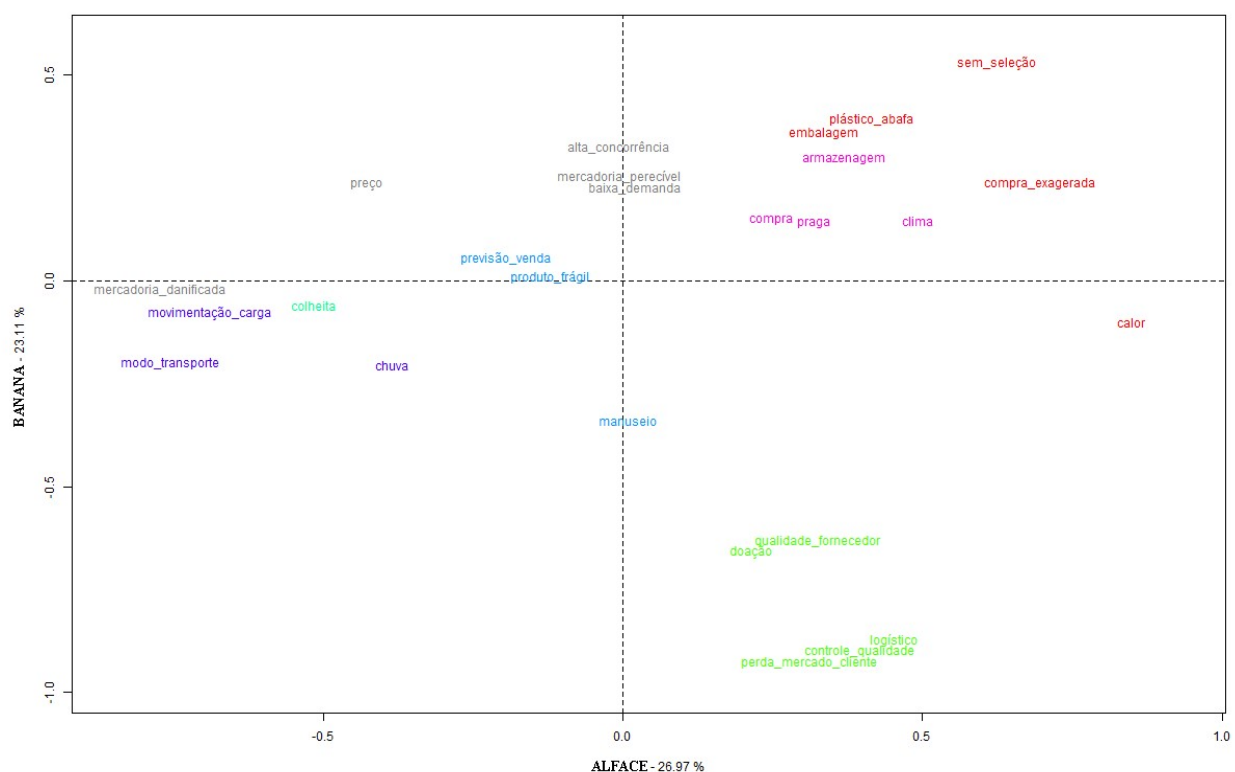


Figura 3. Análise Fatorial de Correspondência a partir do *corpus* textual das respostas dos comerciantes atacadistas para Alface e Banana.

A partir da análise de Especificidades e da AFC, foram criadas sete classes que agrupam as variáveis de acordo com sua contribuição para os fatores Alface e Banana. Cada classe recebeu um nome com base na proximidade entre as variáveis que a compõem, bem como uma cor distintiva. As variáveis que compõem cada classe, juntamente com o nome e a cor correspondente estão apresentados a seguir (Figura 3 e Figura 5).

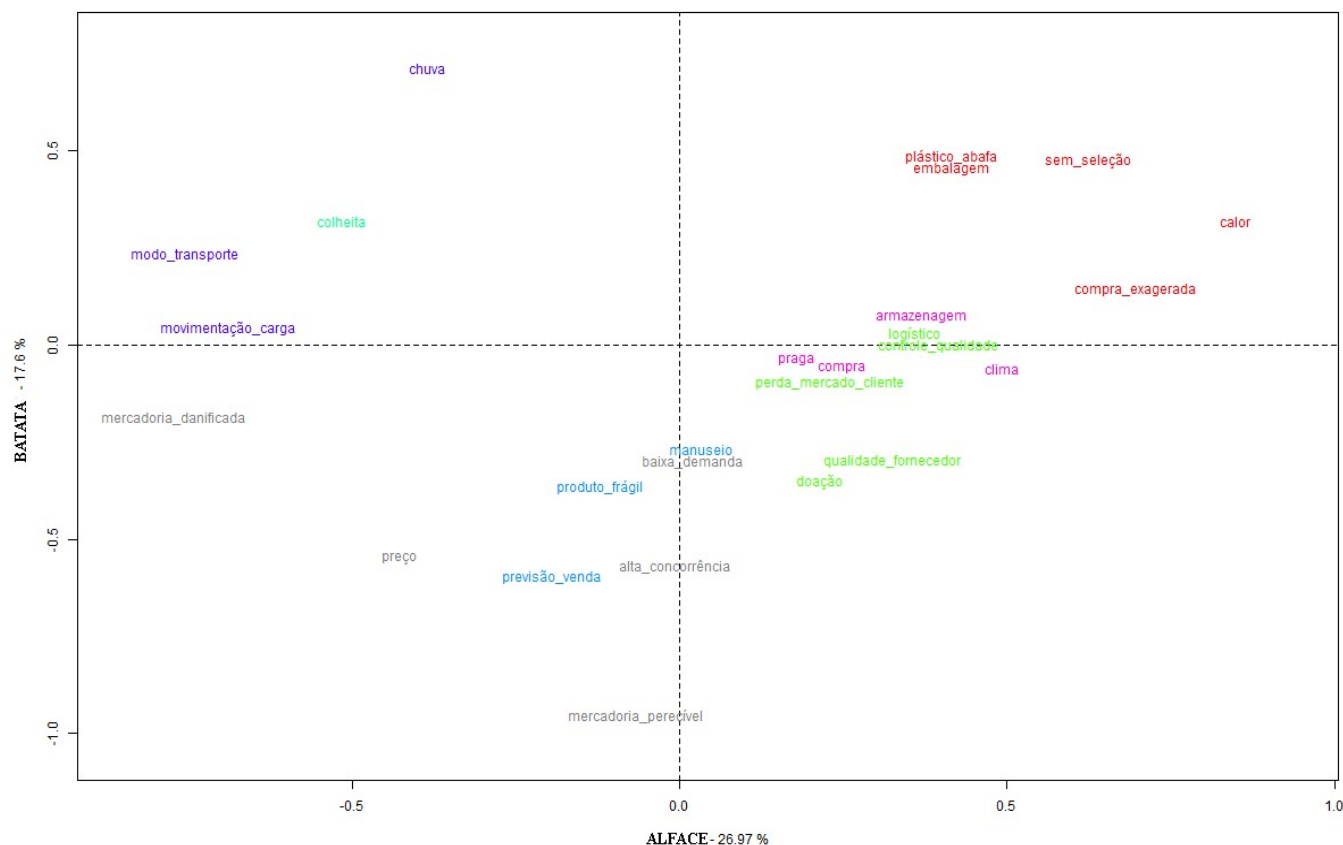


Figura 4. Análise Fatorial de Correspondência a partir do *corpus* textual das respostas dos comerciantes atacadistas para Alface e Batata

Os *corpus* textuais chuva e colheita estão fortemente associadas à batata, por outro lado, preço, previsão_venda, alta_concorrência e perecibilidade estão fracamente associadas à batata. (Figura 4).

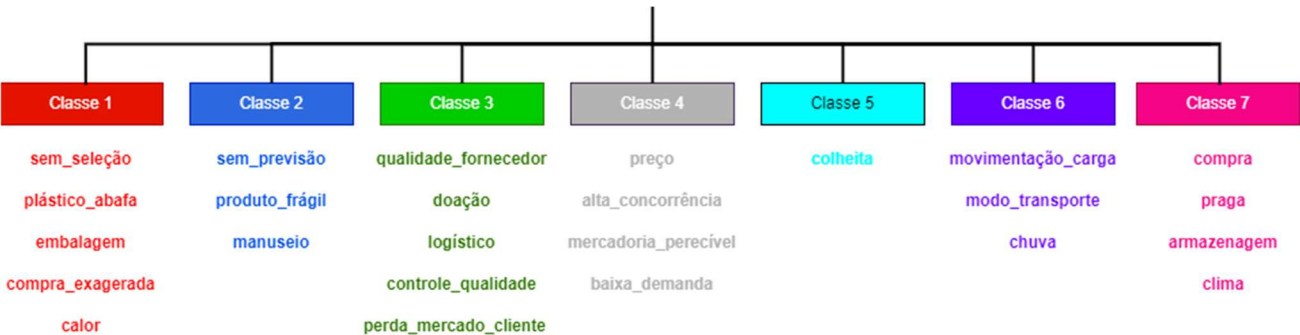


Figura 5: Classes da análise fatorial de correspondência e as variáveis de contribuição.

Da mesma forma, para os eixos da Alface e da Banana, as variáveis que compõem cada classe, juntamente com o nome e a cor correspondente estão apresentados conforme Figura 5.



Genc (2022), e Lee (2018), utilizaram abordagens sistêmicas para avaliar o desperdício doméstico de alimentos e os resultados mostraram a associação entre o excesso de produtos e o desperdício de alimentos.

De acordo com Abiad e Meho (2018), práticas inapropriadas durante a manipulação e transporte de frutas e vegetais podem resultar em danos mecânicos, fisiológicos e patológicos, os quais podem estar associados ao desperdício na cadeia de suprimentos desses alimentos.

O desperdício de frutas e vegetais pode estar relacionado às condições de armazenamento, processamento, tipo de embalagem e transporte, como segundo Mrema e Rolle (2002) e Belik (2018).

Kasso e Bekele (2018), indicaram que a utilização da cadeia do frio, por meio de câmaras frias, transporte refrigerado e embalagens adequadas, contribui para reduzir os níveis de desperdício ao longo da cadeia de suprimentos de frutas e vegetais.

Além disso, Swaminathan (2016), e Kasso e Bekele (2018) destacam que o desperdício na cadeia de suprimentos de frutas e vegetais pode ser causado por manuseio inadequado, operações de movimentação de carga, exposição inadequada para venda, excesso de oferta e baixa demanda.

5. Conclusões

A análise descritiva das informações extraídas das respostas dos comerciantes atacadistas permitiu gerar informações qualitativas e quantitativas dos *corpus* textuais das respostas dos comerciantes atacadistas.

Na opinião dos comerciantes atacadistas, o desperdício de alimentos na cadeia de suprimentos de frutas e vegetais está associado a vários fatores, sendo que termos como clima, baixa demanda, chuva, manuseio, armazenagem e modo de transporte possuem maior relação com o desperdício dos produtos avaliados. A análise textual das respostas permitiu a organização e classificação em cinco classes principais que se correlacionam com clima, preço, manuseio, baixa demanda e calor.

Por fim, os resultados obtidos podem contribuir para direcionar novos estudos que avaliem a contribuição dos termos evidenciados pelos comerciantes atacadistas no desperdício de frutas e vegetais nas cadeias de suprimentos, particularmente nas centrais de abastecimento.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (403419/2021-2) e Bolsista do CNPq - Brasil (311191/2022-3).

Referências

- Abiad, M. G., & Meho, L. I. (2018). Food loss and food waste research in the Arab world: a systematic review. *Food Security*, 10(2), 311–322. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0782-7>
- Aliotte, J. T. B., Filassi, M., & Oliveira, A. L. R. de. (2022). Caracterização da logística de distribuição de frutas, legumes e verduras na Central de Abastecimento de Campinas/SP. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 60(spe), 1–25. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.252673>



- Aliotte, J. T. B., Lima, D. M., Aliotte, F. F., & Oliveira, A. L. R. de. (2019). The concept of food miles and its relation for losses and waste in the fruits and vegetables logistic chain. 23 *ICABR Conference "Regulation & Finance Os INovations for a Sustainable Economy*.
- Belik, W. (2018). Impasses in transformation of the food system. *Journal on Food, Agriculture and Society*, 6(2), 5–8. www.fofj.org www.facebook.com/futureoffoodjournal
- Bigaran Aliotte, J. T., & Ramos de Oliveira, A. L. (2022). Multicriteria decision analysis for fruits and vegetables routes based on the food miles concept. *Revista de La Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 54(1), 97–108. <https://doi.org/10.48162/rev.39.069>
- Cattaneo, A., Federighi, G., & Vaz, S. (2020). The environmental impact of reducing food loss and waste: A critical assessment. *Food Policy*, March, 101890. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101890>
- Cattaneo, A., Sánchez, M. V., Torero, M., & Vos, R. (2020). Reducing food loss and waste: Five challenges for policy and research. *Food Policy*, 98, 101974. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101974>
- Chaves, M.M.N., dos Santos, A.P.R., dos Santos, N.P., Larocca, L.M. (2017). Use of the Software IRAMUTEQ in Qualitative Research: An Experience Report. In: Costa, A., Reis, L., Neri de Sousa, F., Moreira, A., Lamas, D. (eds) *Computer Supported Qualitative Research. Studies in Systems, Decision and Control*, vol 71. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43271-7_4
- EMBRAPA. (2018). *Food Waste Brazil. Uma perspectiva do consumidor*.
- FAO. (2017). *Diseño metodológico para la estimación del desperdicio de alimentos en la Argentina en las etapas de distribución y comercio minorista y consumo en el hogar*. www.fao.org/publications
- FAO. (2019a). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. In *El Estado Del Mundo* (Vol. 32, Issue 3). FOOD & AGRICULTURE ORG.
- FAO. (2019b). The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. In *THE STATE OF THE WORLD*. www.fao.org/publications
- Ghamrawy, M. (2019). *Food loss and waste and value chains – Learning guide*. Cairo, FAO (Issue July). <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). The methodology of the FAO study : “ Global Food Losses and Food Waste - extent , causes and prevention .” In *SIK report No. 857: Vol. SIK report* (Issue 857). <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:944159/FULLTEXT01.pdf>
- Iramuteq — IRaMuTeQ. (2022, April 9). [Http://Www.Iramuteq.Org/](http://Www.Iramuteq.Org/). <http://www.iramuteq.org/>
- Kasso, M., & Bekele, A. (2018). Post-harvest loss and quality deterioration of horticultural crops in Dire Dawa Region, Ethiopia. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(1), 88–96. <https://doi.org/10.1016/J.JSSAS.2016.01.005>
- KLANT, L. M.; SANTOS, V. S. dos . The use of the IRAMUTEQ software in content analysis - a comparative study between the ProfEPT course completion works and the program references . Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e8210413786, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.13786. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13786>. Acesso em: 10 apr. 2023.
- Labbe, C., Labbe, D., & Hubert, P. (2004). Automatic segmentation of texts and corpora. *Journal of Quantitative Linguistics*, 11(3), 193–213. <https://doi.org/10.1080/0929617042000314958>



- Lee, K. C. L. (2018). Grocery shopping, food waste, and the retail landscape of cities: The case of Seoul. *Journal of Cleaner Production*, 172, 325–334. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.10.085>
- Lima, D. M., & Oliveira, A. L. R. de. (2021). Waste assessment in distribution and marketing logistics of horticultural products : evidence from Brazil Evaluación de residuos en logística de distribución y comercialización. *Revista de La Facultad de Ciencias Agrarias - UNCuyo*, 53(1), 207–219.
- Mrema, C. G., & Rolle, S. R. (2002). Status of the postharvest sector and its contribution to agricultural development and economic growth. In: *9th JIRCAS International Symposium – Value Addition to Agricultural Product*, 13–20.
- Ozgen Genc, T., & Ekici, A. (2022). A new lens to the understanding and reduction of household food waste: A fuzzy cognitive map approach. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 389–411. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.010>
- Patton, M. Q. (2017). Empowerment evaluation: Exemplary is its openness to dialogue, reflective practice, and process use. *Evaluation and Program Planning*, 63, 139–140. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.10.003>
- Perry, G. T., & Krippendorff, K. (2013). On the reliability of identifying design moves in protocol analysis. *Design Studies*, 34(5), 612–635. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2013.02.001>
- Porpino, G.; Lourenço, C. E.; Araújo, C.M.; Bastos, A. (2018). *Intercâmbio Brasil – União Europeia sobre desperdício de alimentos. Relatório final de pesquisa.* www.sectordialogues.org
- Ramos, M. G., do Rosário Lima, V. M., & Amaral-Rosa, M. P. (2019). IRAMUTEQ Software and Discursive Textual Analysis: Interpretive Possibilities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 861, 58–72. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01406-3_6/FIGURES/5
- Souza, A. B. de, Fornazier, A., & Delgrossi, M. E. (2020). Local food systems: potential for new market connections for family farming. *Ambiente & Sociedade*, 23, 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180248r2vu202015ao>
- Swaminathan, M. S. (2016). Food Losses and Food Waste. In *Combating Hunger and Achieving Food Security* (pp. 37–46). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316389485.009>
- Wegner, R. C., & Belik, W. (2012). Distribuição de hortifruti no Brasil: Papel das centrais de abastecimento e dos supermercados. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 9(69), 195–220.
- Zaro, M., & Porpino, G. (2018). Quais os porquês do desperdício de alimentos entre consumidores? Compreendendo o comportamento do consumidor para delinear soluções. *Ebook - Desperdício de Alimentos*, 1, 84–113.