

Explorando os conceitos de estratégia, governança e gestão de stakeholders em Bancos de alimentos: uma revisão sistemática de literatura.

LUCIANA FREIRE DE LIMA MARINHO

Introdução

A fome tem apresentado crescimento expressivo no mundo desde os anos 2000, tendo seu aprofundamento durante a pandemia do Covid-19. Neste sentido, urge pensar estrategicamente alternativas de âmbito local, regional, nacional e global, que promovam ações planejadas e coordenadas para saciar e combater a fome no mundo. Sob esse olhar, o presente artigo reúne, sintetiza e crítica o conhecimento científico produzido sobre estratégias, governança e gestão de stakeholders em Bancos de Alimentos (BA).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Isto posto, foram definidos como questionamentos iniciais da pesquisa: qual a configuração das redes bibliométricas dos artigos científicos que abordam conceitos de estratégia, governança e gestão de stakeholders em BA? De que maneira esse conhecimento está delineado em linhas de pesquisa? Quais as lacunas de estudos futuros?

Fundamentação Teórica

Os BA são equipamentos de segurança alimentar voltados para saciar a fome das pessoas menos favorecidas financeiramente no curto prazo, fazendo a ligação entre esse público e os doadores. Neste sentido, faz-se necessário uma reflexão e compreensão do ecossistema dos BA, como uma forma de aprimorar a ação coordenada entre seus stakeholders primários e secundários, bem como, as relações oriundas dessas associações, bem como a sistema de governança e a gestão estratégica. Esta perspectiva traz um novo design à formulação de estratégias para combate a fome.

Metodologia

A presente investigação faz uso revisão sistemática de literatura (RSL), tendo como roteiro metodológico cinco etapas (Denyer & Tranfield, 2009): (1) formulação de questões de pesquisa; (2) busca de artigos; (3) seleção e avaliação dos artigos; (4) análises bibliométrica e de conteúdo e síntese dos artigos; e (5) relatos e usos dos resultados da pesquisa.

Análise dos Resultados

A partir da análise do conteúdo dos artigos, foi possível realizar algumas constatações: os BA têm origem na filantropia e os modelos de gestão em rede estabelecidos têm aprisionado a condição de dependentes do poder público e dos doadores; os BA são uma indústria competitiva, fruto de uma política pública falha para geração do bem-estar, responsabilizando o cidadão por sua situação de insegurança alimentar; conhecer características dos usuários dos BA; a qualidade dos alimentos distribuídos; e operação logística como uma atividade estratégica dos BA e agências de caridade.

Conclusão

As constatações apresentadas em cada uma das linhas de pesquisa resumem o estado da arte na pesquisa de BA, considerando o contexto de estratégia, governança e gestão de stakeholders. Contribuem, ainda, no plano da teoria, para o entendimento do estado da arte desse tema, quanto da visualização dos gaps teóricos apontados acima, podendo ser útil para pesquisadores, acadêmicos e gestores públicos e privados interessados na temática.

Referências Bibliográficas

Bouek, J. W. (2018). Navigating Networks: How Nonprofit Network Membership Shapes Response to Resource Scarcity. *Social Problems*, 65(1), 11–32. <https://doi.org/10.1093/socpro/spw048> Ghoniem, A., Scherrer, C. R., & Solak, S. (2013a). A specialized column generation approach for a vehicle routing problem with demand allocation. *Journal of the Operational Research Society*, 64(1), 114–124. <https://doi.org/10.1057/jors.2012.32> González-Torre, P., & Coque, J. (2016). From Food Waste to Donations: The Case of Marketplaces in Northern Spain. *Sustainability*, 8(6), 575. <https://doi.org/10.3390/su8060575>

Palavras Chave

Banco de alimentos, Estratégia, Sustentabilidade

Agradecimento a órgão de fomento

Agradeço a Unichristus pelo a pesquisa.

Explorando os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em Bancos de alimentos: uma revisão sistemática de literatura.

1 INTRODUÇÃO

A fome tem apresentado crescimento expressivo no mundo desde os anos 2000, tendo seu aprofundamento durante a pandemia do Covid-19. Neste sentido, urge pensar estrategicamente alternativas de âmbito local, regional, nacional e global, que promovam ações planejadas e coordenadas para saciar e combater a fome no mundo. Sob esse olhar, o presente artigo reúne, sintetiza e crítica o conhecimento científico produzido sobre estratégias, governança e gestão de *stakeholders* em Bancos de Alimentos (BA).

Os BA são equipamentos de segurança alimentar voltados para saciar a fome das pessoas menos favorecidas financeiramente no curto prazo, fazendo a ligação entre esse público e os doadores. Neste sentido, faz-se necessário uma reflexão e compreensão do ecossistema dos BA, como uma forma de aprimorar a ação coordenada entre seus *stakeholders* primários e secundários, bem como, as relações oriundas dessas associações. Pois nem sempre os *stakeholders* estão igualmente envolvidos nesse processo de eliminação ou redução da fome, embora esperem receber benefícios de sua contribuição (Donaldson & Preston, 1995).

À vista disso, a instituição da governança contribui definindo e apresentando estruturas decisórias com papéis definidos e interligados, como conselho de administração com membros independentes, diretoria autônoma e auditoria externa, relevantes para o estabelecimento de relações positivas entre empresas e seus *stakeholders*, resultando em sentimentos de confiança, engajamento e satisfação, além de mecanismos e transparência dos atos de gestão. Gerando, portanto, vantagem competitiva relacional (Bhattacharya et al., 2009; Matias-Pereira, 2010).

Isto posto, o estabelecimento dessas relações constituído estrategicamente de forma responsável pode desenvolver no longo prazo relações valorosas entre BA e seus *stakeholders*. Esta perspectiva traz um novo design à formulação de estratégias para combate a fome, incluindo considerações sociais e ambientais, partindo do conceito de valor compartilhado, quando as empresas implementam políticas e práticas operacionais que aumentam sua competitividade, ao mesmo tempo, em que melhoram as condições socioeconômicas nas comunidades em que atuam.

Diante dessa conjuntura e vislumbrando colaborar para o protagonismo dos BA no combate a fome de maneira sustentável, a presente investigação se caracteriza como uma revisão sistemática de literatura, sendo singular em profundidade e extensão de cobertura, congregando interdisciplinarmente os temas estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA. Além de esboçar o estado da arte das pesquisas científicas sobre esse tema, este estudo é esteio à academia enquanto reflexão para definição de novos debates. Alimentando, ainda, autocrítica conceitual e empírica para que organizações participantes do ecossistema de BA possam coevoluir, contribuindo para o combate à fome e a construção de um mundo sustentável.

Isto posto, foram definidos como questionamentos iniciais da pesquisa: qual a configuração das redes bibliométricas dos artigos científicos que abordam conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA? De que maneira esse conhecimento está delineado em linhas de pesquisa? Quais as lacunas de estudos futuros?

Para explorar essas questões, foi definido como objetivo geral analisar de forma sistemática os artigos científicos que abordam os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA, sob os parâmetros da bibliometria e da análise de conteúdo. Tendo como objetivos específicos: (1) descrever a configuração bibliométrica^[1] dos artigos científicos que abordam os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA, oriundos das bases de dados *Scopus*, *EbscoHost* e *Web of Science* (WOS); e (2) mapear o conhecimento produzidos nos artigos científicos que abordam os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA; e (3) apontar as lacunas de estudos futuros.

O trabalho está estruturado de introdução, o referencial teórico, seguido das diretrizes metodológicas. Na sequência, descreve-se a configuração bibliométrica dos artigos amostrados, apresenta o mapeamento das linhas de pesquisa sobre a temática explorada, as respectivas discussões e lacunas de estudos futuros. Por fim, considerações finais e referências bibliográficas.

2 ESTRATÉGIA, GOVERNANÇA E STAKEHOLDERS

A aplicação da estratégia na competição dos negócios é um fenômeno recente, datado dos anos de 1960, ficando conhecida como administração estratégica (Mintzberg et al., 2010). Esse conceito pode ser compreendido como plano, ação e modelo. O primeiro está baseado no trabalho de Von Clausewitz, sugerindo que a estratégia encarna os planejamentos explícitos, rigorosamente formais e militares (Mintzberg et al., 2010). No entanto, essa proposição foi desafiada por Hart, sob o argumento de que a estratégia consistia em uma série de ações flexíveis e orientadas pelos objetivos, dando origem a segunda definição, estratégia como ação (Peng, 2008), cujo principal defensor foi Mintzberg (1987), que postulou que há: estratégias pretendidas, deliberadas, realizadas e não-realizadas. Por fim, o terceiro conceito teve como precursor Chandler (1962 *apud* Peng, 2008), que definiu a estratégia como integração, posteriormente, Peng (2008) advogou que a estratégia é a teoria da empresa sobre como competir no mercado para alcançar vantagem competitiva.

Neste sentido, independentemente da definição de estratégia, é importante que as organizações tenham apoio e leve em consideração seus *stakeholders* para formular suas estratégias (Hill & Jones, 2013). Eles afetam e são afetados de forma significativa pelas atividades da empresa (Freeman, 1994; Rocha & Goldschmidt, 2010). Podem ser classificados em internos (representados por acionistas, executivos, gestores, membros de conselhos e colaboradores de uma empresa) e externos (todos os outros indivíduos fora da empresa interessados nela, como público em geral, consumidores, comunidades locais, grupos ativistas, mídia, credores, fornecedores, concorrentes, intermediários e governos) (Hill & Jones, 2013).

Ressalta-se a existência de três tipos de interesses em relação a empresa, que são (Hill & Jones, 2013): interesse de propriedade - relacionado ao valor da empresa e de suas atividades; interesse econômico – voltado a relação econômica da empresa; e interesse social – decorrente da necessidade dos *stakeholders* de que a empresa aja em conformidade com a responsabilidade social. Por fim, os *stakeholders* podem ter o poder de influência formal (tem o direito legal ou contratual), econômico (detém algo que a empresa valoriza) e político (capacidade de persuadir legisladores, sociedade ou agências reguladoras) (Rocha & Goldschmidt, 2010).

É importante salientar, que nem sempre os gestores podem atender as necessidades das partes interessadas, pois os objetivos dos diferentes grupos em situações diversas são conflitantes. Isso acarreta *trade-offs*, por conseguinte, a empresa deve identificar os *stakeholders* mais importantes, dar-lhes prioridade por meio da adoção de estratégias. Normalmente, a análise de impacto de *stakeholders* segue as seguintes etapas (Hill & Jones, 2013): identificação dos *stakeholders*, seus interesses e preocupações, suas reivindicações e os desafios estratégicos resultantes.

Essa análise propicia à empresa identificar partes interessadas, bem como, identificar assimetrias de interesses de seus diversos *stakeholders*. Para tentar lidar com esses desafios, as empresas podem estabelecer mecanismos de governança, que consistem em recursos usados para gerenciar *stakeholders* e determinar e controlar a direção estratégica e o desempenho da organização, numa tentativa de manter uma harmonia entre as partes interessadas.

Quando se faz uma metáfora das interações entre *stakeholders* ao conceito de biológico de coevolução, pode-se inferir que as sucessivas mudanças entre duas ou mais empresas interdependentes, possibilita a interligação de suas trajetórias evolutivas ao longo de um período, fazendo com que elas se adaptem ao ambiente competitivo, podendo suas mudanças impactarem em outros fatores externos, como alteração no modo de concorrência ou novo posicionamento de mercado. O resultado dessas interações é um ecossistema de empresas parcialmente interdependentes, que se adaptam juntas (EISENHARDT; GALUNIC, 2000).

Sob esse paradigma, a governança pode garantir a identificação de formas para o processo de tomada de decisão, de tal maneira que o ecossistema seja efetivo e facilite os esforços da empresa para obter competitividade estratégica, considerando as influências das diversas partes interessadas, incluindo as dimensões social, econômica e ambiental à sua proposta de valor (Filatotchev & Nakajima, 2014). Ao mesmo tempo, em que os estudos de desenvolvimento definem governança como coadjuvante do desenvolvimento, dado suas práticas influenciarem mecanismos de responsabilidade e prestação de contas das organizações, aprimorando a capacidade de gestão, bem

como, tornando-as mais responsáveis pelas tomadas de decisões sobre recursos socioeconômicos e ambientais (Filatotchev & Nakajima, 2014; Kim, 2015)

No contexto dos BA, enfatiza-se a necessidade de manter altos padrões e mecanismos de boa governança, objetivando obter confiança, legitimidade e engajamento dos *stakeholders*, além de propiciar escolhas estratégicas a partir de seus valores, permitindo que o BA exerça sua missão e alcance sua visão, promovendo segurança alimentar (Jamali et al., 2008).

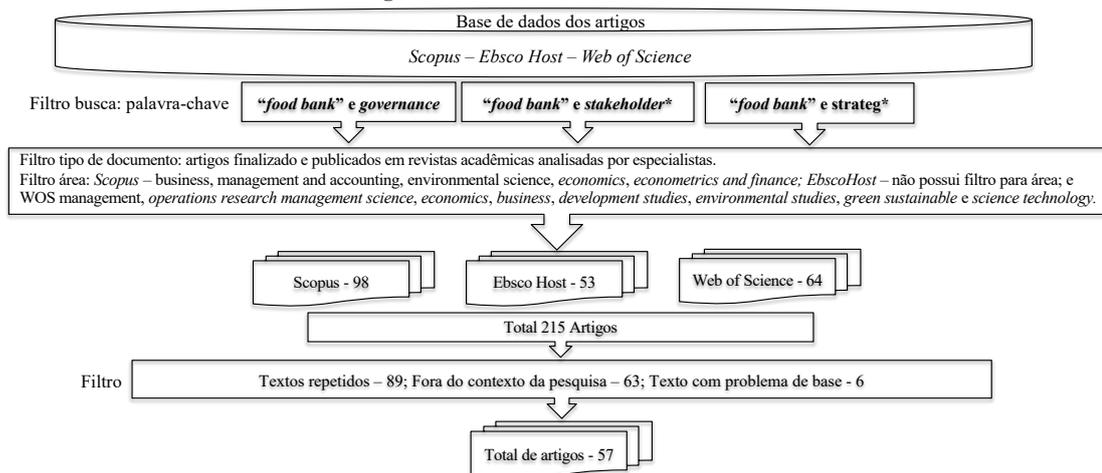
3 METODOLOGIA

A presente investigação faz uso revisão sistemática de literatura (RSL), tendo como roteiro metodológico cinco etapas (Denyer & Tranfield, 2009): (1) formulação de questões de pesquisa; (2) busca de artigos; (3) seleção e avaliação dos artigos; (4) análises bibliométrica e de conteúdo e síntese dos artigos; e (5) relatos e usos dos resultados da pesquisa.

Na etapa inicial, foram elaborados os questionamentos: qual a configuração das redes bibliométricas dos artigos científicos que abordam os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA? De que maneira esse conhecimento está delineado em linhas de pesquisa? Quais as lacunas de estudos futuros?

Na segunda etapa, realizou-se o levantamento bibliográfico exploratório nas bases de dados *Scopus*, *EbscoHost* e *WOS*. Definiu-se palavras-chave, tipo de documento, campos pesquisados e área (veja Figura 1). Foram catalogados 215 artigos.

Figura 1 – Desenho do levantamento bibliográfico



O passo seguinte compreendeu seleção e avaliação dos 215 artigos. Na leitura dos títulos dos artigos, observou-se 89 documentos em duplicidade, que foram eliminados. Posteriormente, realizou-se a leitura de título e resumo, utilizando como critério de inclusão a interdisciplinaridade dos seguintes conceitos: estratégia como ação (resultante do fluxo de pequenas decisões práticas de baixo para cima), plano (associada ao planejamento formal e explícito) e modelo (a teoria da empresa de competir no mercado com sucesso); governança - representada pelas definições das responsabilidades dos gestores/conselhos, políticas de transparência, relacionamento com *stakeholders* e procedimentos juridicamente perfeitos; e *stakeholders* - grupo ou indivíduo influenciadores e influenciados pela realização dos objetivos de uma empresa. Ao final, foram eliminados 63 artigos fora da temática e seis com problema de base de dados, pois ao usar o *VOSViewer* não há opção da inclusão de várias bases de dados, tendo que fazer a escolha por uma única delas, realizar a busca dos artigos e criar um arquivo. A base de dados escolhida foi *Scopus*, totalizando uma amostra de 57 artigos.

O quarto passo foi iniciado com a análise bibliométrica dos artigos. Para tal, utilizou-se do acoplamento bibliográfico, com auxílio do *VOSViewer* 1.6.13(0), cujo foco foi mapear e entender as estruturas subjacentes do objeto da investigação, em particular, delineando as raízes intelectuais mediante identificação dos principais periódicos, documentos, autores, referências, países e periódicos (van Eck & Waltman, 2009).

Posteriormente, foi efetuado a análise de conteúdo com auxílio do IRaMuTeQ 0.7 Alpha 2, mediante os seguintes passos: (1) a análise quantitativa dos resumos dos artigos selecionados; e (2) algoritmo proposto por Reinert (1990), como forma de exploração textual, indo além da separação dos textos em segmentos, representado pela classificação hierárquica descendente (CHD), que permite a análise lexical do material estudado, perpassando pela correlação dos segmentos de textos usando qui-quadrado, frequência das palavras dentro dos segmentos de textos (Camargo & Justo, 2013; Mazieri, 2016) e análise fatorial de correspondência (AFC), que produz fatores que agregam variáveis com seus respectivos graus de pertinência, exprimindo uma hierarquia dos mesmos, compondo eixos definidores de espaços bidimensionais, tridimensionais ou n-dimensões (Chaib & Chaib Filho, 2015). Desta análise, resultam os dendogramas, que são representações gráficas das classes de palavras, formadas com base nos segmentos de textos, classificados mediante análise fatorial de correspondência, podendo ser interpretadas em termos de seus conteúdos (segmentos de textos). A saída Profils do Método Reinart do IRaMuTeQ apresenta como um dos resultados o grau de significância de cada texto analisado (valor-p), no caso desta pesquisa, foi selecionado somente os textos com valor-p inferior a 0,05, resultando em 44 artigos.

Portanto, pode-se afirmar que a análise da temática estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA, a partir dos resumos das publicações selecionadas na pesquisa bibliográfica, tem aderência à visão interpretativa de Reinert (1990), pois buscam categorizar as verdades oriundas da literatura em classes de palavras, mediante suas similaridades, podendo ser exploradas em seus conteúdos (segmentos de textos), possibilitando o reconhecimento de linhas de pesquisas.

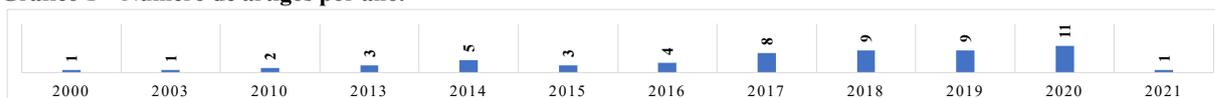
Finalmente, o quinto passo contemplou a leitura dos 44 artigos que compõem a amostra. Para o desenvolvimento de texto das linhas de pesquisa (classes) foi utilizado resumo, introdução, resultados, discussões e considerações finais.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização dos artigos pesquisados

A temática sobre BA, no contexto da gestão estratégica (estratégia, gestão da governança e de *stakeholders*) e do social marketing, pode ser considerada um assunto recente, tendo a primeira publicação no ano de 2000, cujo título é “*Meals made easy: A group program at a food bank*”. Um segundo artigo só foi publicado em 2003. Transcorrido sete anos, em 2010, a produção dessa temática passou a ter um fluxo anual contínuo crescente, embora tímido.

Gráfico 1 – Número de artigos por ano.



Identificou-se que os artigos mais citados foram publicados em periódicos do Reino Unido, Estados Unidos (EUA) e Holanda, sendo detentores de medida de impacto SJR – Q1 e Q2, que são:

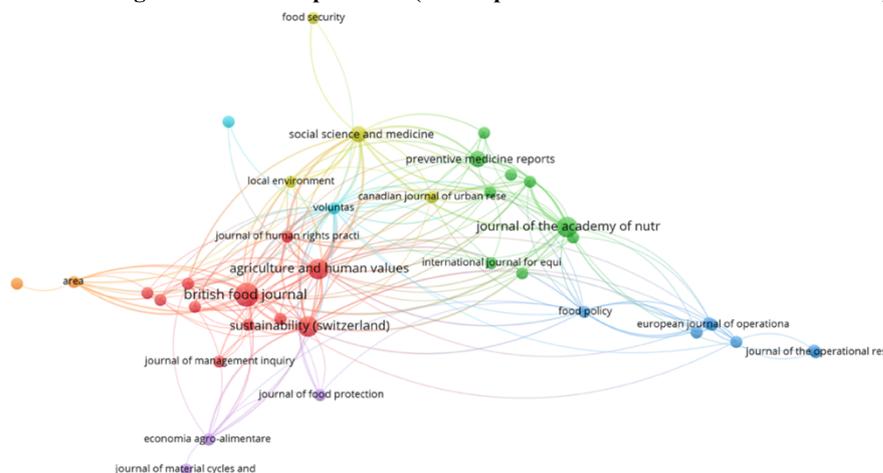
Quadro 1. Artigos mais citados.

Título	Autores	Ano	Periódico	País	Editora	Cit.	FI	SJR	
								Q1	Quart
A Qualitative Study of Nutrition-Based Initiatives at Selected Food Banks in the Feeding America Network	Handforth B., Hennink M., Schwartz M.B.	2013	Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics	EUA	Elsevier-USA	66	1	Q1 - Food Science	
Hungry for change: The food banking industry in Australia	Booth S., Whelan J.	2014	British Food Journal	Reino Unido	Emerald Group Ltd.	57	1	Q2 - Business, Management and Accounting	
New power relations served here: The growth of food banking in Chicago	Warshawsky D.N.	2010	Geoforum	Reino Unido	Elsevier BV	41	2	Q1 - Sociology and Political Science	
Scheduling food bank collections and deliveries to ensure food safety and improve access	Davis L.B., Sengul I., Ivy J.S., Brock III L.G., Miles L.	2014	Socio-Economic Planning Sciences	Reino Unido	Elsevier Ltd.	40	1	Q1 - Economics and econometrics	
Austerity, welfare reform and the rising use of food banks by children in England and Wales	Lambie-Mumford H., Green M.A.	2017	Area	Reino Unido	Wiley Blackwell Publishing Td.	35	1	Q1 - Geography, Planning and Development	
“In”-sights about food banks from a critical interpretive synthesis of the academic literature	McIntyre L., Tougas D., Rondeau K., Mah C.L.	2016	Agriculture and Human Values	Holanda	Spring Netherlands	29	1	Q1 - Agronomy and Crop Science	
The adaptive change of the Italian Food Bank foundation: A case study	Santini C., Cavicchi A.	2014	British Food Journal	Reino Unido	Emerald Group Ltd.	28	1	Q2 - Business, Management and Accounting	
Combining two wrongs to make two rights: Mitigating food insecurity and food waste through gleaning operations	Lee D., Sönmez E., Gómez M.L., Fan X.	2017	Food Policy	Reino Unido	Elsevier BV	20	2	Q1 - Development	

Apesar da produção diminuída, os artigos mais citados estão publicados em periódicos de qualidade, referendados pela SJR. Esse fato instigou pesquisar os demais periódicos. Para tal, realizou-se o acoplamento bibliográfico por periódicos, mediante auxílio do *VOSViewer*, cujo

resultado apresentou sete clusters. Salienta-se, ainda, que a distância entre nós e a espessura dos elos representam o nível de cooperação entre os periódicos.

Figura 2. Acoplamento Bibliográfico – Cluster por fonte (filtro - pelo menos um documento e uma citação).



O cluster vermelho agrega 18 artigos e 11 periódicos, dos quais sete são do Reino Unido, dois dos EUA, um da Holanda e um da Suíça. 81% dos periódicos foram classificados como Q1 nas áreas de *agronomy and crop science, sociology and political science, arts and human, history, management information systems, business, management and accounting, sociology and political science* e *geography, planning and development* e os demais foram categorizados como Q2 (*business, management and accounting* e *social sciences*). O destaque é o periódico *British Food Journal* (Q2/Reino Unido), pertencente à base de dados da *Emerald*, conecta-se a todos os clusters, contemplando quatro artigos publicados nos anos de 2014 e 2018 e 106 citações totais. Em escala de importância (número de conexões), *Agriculture and Human Values* (Q1/Holanda) é o segundo mais relevante, distribuído pela *Springer* e publicou três artigos nos anos de 2016, 2019 e 2020, somando 33 citações. Salienta-se, ainda, que o periódico *Social Problem* (Q1/EUA) apresentou relação somente com três outros periódicos desse mesmo cluster, cujo artigo foi publicado em 2018. Os demais periódicos interagem com outros clusters, ora como fonte de citação ora citando os outros periódicos.

O cluster verde congregou 12 artigos e nove periódicos, dos quais quatro são dos EUA e quatro da Suíça, dois do Reino Unido, um da Holanda e um da Alemanha. Destes 67% foram classificados como Q1 nas áreas de medicina, políticas de saúde, ciência de alimentos e informática de saúde. O periódico de maior visibilidade é *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (Q1/EUA), possui três artigos (2013, 2019 e 2019) e 74 citações. Seguido pelo *European Journal of Nutrition* (Q1/Alemanha), com um documento (2020) e uma citação.

O cluster azul possui sete artigos e sete periódicos, dos quais quatro são britânicos, dois holandeses e um norte americano. 83% dos artigos foram publicados em periódicos Q1 nas áreas de *computer science, development, business, management and finance, management information system and geography, planning and development*. O periódico mais relevante é *Food Policy* (Q1/Reino Unido) e possui 20 citações. O *Socio-Economic Planning Sciences* (Q1/Reino Unido) foi o periódico com maior número de citação, o artigo data de 2014.

O cluster amarelo agrupou quatro periódicos e cinco artigos, dos quais dois são do Reino Unido, um da Holanda e outro do Canadá. 75% dos periódicos são categorizados como Q1 (*agronomy and cultural science, geography, planning and development and health (social science)*). O *Social Science and Medicine* (Q1/Reino Unido) trouxe duas publicações do ano de 2018, que totalizaram 28 citações. Seguido pelo *Canadian Journal of Urban Research* (Q3/Canadá), o artigo datado de 2003 e cinco citações.

O cluster lilás contemplou três artigos e três periódicos do Japão, Itália e EUA. O periódico italiano *Economia Agro-Alimentare* (Q3) foi o destaque, possui um artigo publicado no ano de 2018

com duas citações. Já o *Journal of Material Cycle* (Q2) é de origem nipônica, possuía um artigo e se ligava somente ao periódico *Economia Agro-Alimentare*.

O cluster azul piscina tem apenas dois artigos e dois periódicos, dos quais um apenas, o *Voluntas* (Q1/EUA) tem artigo publicado no ano de 2020 com seis citações. Por fim, o cluster laranja, também, possui dois artigos publicados em periódicos diferentes. O *Area* (Q1/Reino Unido) é o destaque desse cluster, o artigo publicado data do ano de 2017 com 35 citações.

Pode-se verificar que dos 38 periódicos classificados em sete clusters, 42% deles foram de origem britânica, 24% norte americano e 16% holandeses. Diante desse fato, indagou-se sobre nacionalidade da autoria dos artigos.

Verificou-se mediante o acoplamento bibliográfico por país, que 15 nações estão envolvidas no desenvolvimento do conhecimento pesquisado, dividida em cinco cluster, que são (veja Figura 3): **cluster vermelho** congregou pesquisadores da Finlândia, Austrália, Grécia e Coreia do Sul e seis publicações, salienta-se que os de origem australiana e grego interagem com autores dos cluster azul, lilás, amarelo e verde; **cluster verde** agrupou o Canadá, Indonésia e Reino Unido com 18 artigos, vale destacar que os pesquisadores canadenses e britânicos se ligam os demais autores dos outros clusters; **cluster azul** compreendeu a Espanha, Portugal e Alemanha e seis artigos, o destaque vai para os pesquisadores de origem espanhola, que se conectam com os demais clusters; **cluster amarelo** contemplou 24 artigos, produzidos na Bélgica, Holanda e Estados Unidos, os pesquisadores americanos possuem maior abrangência, ligando-se com todos os outros países, exceto com os pesquisadores da Indonésia e Arábia Saudita; e **cluster lilás** compreendeu Itália e Arábia Saudita, com destaque para as escolas italianas que articulam conhecimento com todos os demais cluster.

Figura 3. Acoplamento Bibliográfico – por país (filtro - pelo menos um documento e uma citação).



Ressalta-se que as discussões emergiram nos centros de pesquisas das universidades da Bélgica, Canadá e Grécia. Despertando debates posteriormente na Austrália, Coreia do Sul, Itália, EUA, Finlândia, Espanha, Reino Unido e Indonésia. E mais recentemente Portugal, Alemanha, Holanda e Arábia Saudita. Apesar dos Estado Unidos não ter sido precursor, destaca-se com 21 documentos oriundos de escolas norte-americanas, seguido com nove documentos cada: Canadá e Reino Unido. Pode-se inferir diante da figura 3, que o maior nível de cooperação ocorre entre o Canadá e o Reino Unido, Canadá e EUA, por fim, Espanha, Portugal e Alemanha.

Após mapear o número de artigos por ano e os mais citados, bem como, a rede de periódicos e de países das publicações, faltava identificar a tipologia da metodologia utilizada nas pesquisas. Pois essa permite reconhecer a fase de desenvolvimento científico na qual o tema se encontra.

Em relação metodologia utilizada pelos autores, identificou-se que (veja figura 4): a maior parte das pesquisas são classificadas quanto a abordagem qualitativa, com delineamentos de *focus group*, revisão de literatura, estudo de caso, etnografia, pesquisa ação, síntese interpretativa crítica e outros métodos de pesquisa qualitativa; os demais são quantitativas, que utilizam estratégias computacional e *heuristic* (doador e receptor); e outras métodos. Vale ressaltar, que 8 artigos não apresentaram no resumo a tipologia da pesquisa de forma explícita.

Figura 4. Mapeamento da metodologia dos 44 artigos da análise de conteúdo

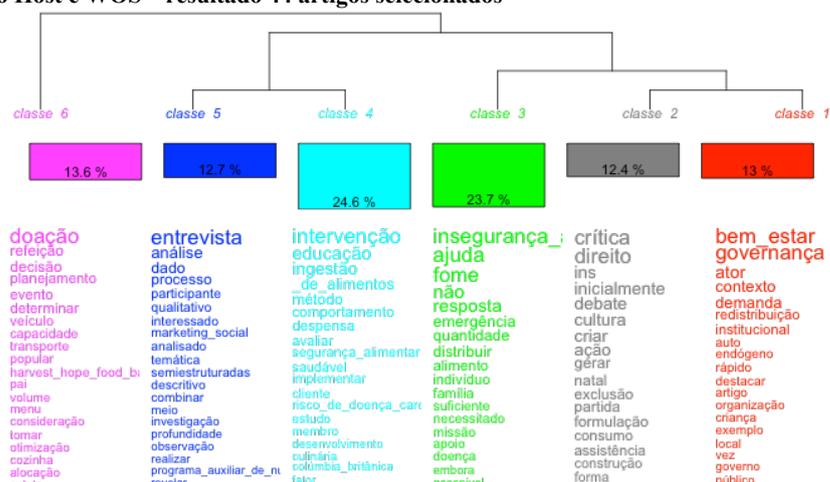
Metodologia	Autores
Não especificou a metodologia	Kim (2010;2015), Elmes et al. (2016), Poms (2017), Baker e Russel (2020) e Marshall e Cook (2020), Psarikidou (2019)
Pesquisa Qualitativa	Bouek (2017), Smith-Carrier et al. (2017), Stowers et al. (2020), Sword (2019), Bush-Kaufman et al. (2019), Mardiato e Leba (2018)
Etnografia	Kravva (2014), Solenen (2016), Meads (2017), Thompson et al (2018), Schembri (2019), Spring e Biddulph (2020)
Síntese interpretativa	McIntyre et al. (2015)
Análise crítica	Booth e Whelan (2014)
Análise de conteúdo	Wetherrill et al. (2019)
Grupo Focus	Compagnucci et al. (2018), Power et al. (2018), Moldofsky (2000)
Pesquisa Quali-Quantitativa	Warshawsky (2010), Chaifetz e Chapman (2015), González-Torre e Coque (2016), Butcher et al. (2014), Holmes et al. (2018)
Pesquisa Quantitativa	Lambie-Mumford e Green (2017), Fowokan (2018), Tarassuk et al. (2020), Holben (2012), Cheyne et al. (2020), Davis et al. (2014), Ghoniem et al. (2013), Lee et al. (2017), Buisman et al. (2019), Carpenter et al. (2017), Ahire e Pekkün (2018), Martins et al. (2019), Neter et al. (2020)

Reforçando que no contexto do BA, a relação temática estratégica, governança e *stakeholders* encontra-se em uma transição de fase exploratória e descritiva de investigação para explicativa, preditiva e ação, pois os métodos utilizados ao longo dos anos nos artigos contribuem para: (1) descrever com exatidão ou reconstruir evidências empíricas de casos específicos (Yin, 2015); (2) trazer a realidade do campo de pesquisa, mediante uma participação extensiva do mesmo, com o emprego de métodos diversos e concentrando-se na redação e na descrição das experiências investigadas (Flick, 2009); (3) compreender as realidades pesquisadas, sob o olhar de grupos de especialistas e grupos focais; (4) nos anos de 2003 e 2013, observou-se a tentativa de trazer essa construção sob o formato de revisão de literatura, um apanhado sobre as construções conceituais; (5) apresentam pesquisas que tentam explicar relações de causa e efeito do desempenho dos bancos de alimentos em relação ao seu impacto na redução da fome; (6) estudos que buscam modificar o curso das operações logísticas dessas instituições; e (7) bem como o banco de alimentos é conceituado enquanto solução para reduzir a fome de forma sustentável no mundo quando associado às ODS.

4.2 Temas abordados

Para compreender as abordagens que envolvem a pesquisa sobre BA focando nos conteúdos de estratégia, governança e *stakeholders*, foi utilizado o software Iramuteq. O algoritmo utilizado permitiu agrupar as palavras em seis classes dominantes, a saber (veja Figura 5):

Figura 5. Dendrograma de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) de palavras dos 57 resumos de artigos da base de dados Scopus, Ebsco Host e WOS – resultado 44 artigos selecionados



4.2.1 Linha de pesquisa um

Essa linha de pesquisa emerge em meio às discussões voltadas ao desenvolvimento de uma sociedade geradora de bem-estar social, num contexto marcado por crises econômicas (anos 1970 – crise do petróleo, elevação do preço dos alimentos e redução do estado e anos 2020 - Pandemia), estabelecimento da governança neoliberal urbana nas regiões metropolitanas e delegação do bem-estar da sociedade por parte do Estado a iniciativa privada (Kim, 2010, 2015; Lambie-Mumford & Green, 2017; Spring & Biddulph, 2020; Warshawsky, 2010). Além de críticas à mudança na seguridade social, que antes era baseada no serviço público universal voltado ao risco coletivo e passou ao risco individual (Lambie-Mumford & Green, 2017).

Os autores abrem duas vertentes de discussões sobre BA: a origem baseada em caridade e filantropia de instituições religiosas (Bouek, 2018; Kim, 2010, 2015; Lambie-Mumford & Green, 2017; Spring & Biddulph, 2020; Warshawsky, 2010); e a combinação entre governança e gestão de *stakeholders* para reduzir a insegurança alimentar de forma emergencial (Kim, 2010, 2015; Lambie-Mumford & Green, 2017; Spring & Biddulph, 2020; Warshawsky, 2010).

Os textos são unânimes quanto a origem dos BA. A governança, no entanto, apresenta duas formas predominantes: gestão e financiamento concentrado no poder público; e gestão realizada por instituições de caridade ou Organizações Não Governamentais (ONG) com financiamento público-privado.

No primeiro caso, verificou-se somente a Coreia, cujo BA era originalmente gerido por instituição religiosa, passando a ser uma responsabilidade do Ministério da Saúde e Bem-Estar, em parceria com o Conselho Nacional e Municipais, com as Provinciais de Bem-Estar Social e outras instituições locais voltadas a geração do bem-estar. O projeto tinha como objetivo distribuir o excedente de alimentos às famílias de baixa renda (órfãos, idosos, desempregados, deficientes, desabrigados e pessoas afetadas por desastres naturais) (Kim, 2010).

No segundo caso, destacam-se as seguintes realidades: ecossistema de BA, baseado no conceito de ecologia orgânica, onde doadores, BA e receptores estabeleceram relações interativas e cooperativas para fornecer alimentos às pessoas em situação de insegurança alimentar (EUA) (Kim, 2015; Warshawsky, 2010); gestão partilhada entre BA e as despensas de alimentos, refeitórios e abrigos, como estratégia para aprimorar a entrega de alimentos a quem mais necessita (Chicago/EUA) (Warshawsky, 2010); franquia social gerenciada por uma ou grupos de igrejas, responsáveis pela arrecadação e doação de alimentos a pessoas em crise, mediante o fornecimento de cesta de alimentos gratuita capaz de alimentar uma família pelo período de três dias, sendo uma ação emergencial (Reino Unido) (Lambie-Mumford & Green, 2017); franquia de caridade com protocolos de segurança alimentar padronizados e controle centralizado das operações de captação e distribuição de alimentos, através de relacionamento estreito com atores da cadeia de produção de alimentos (Reino Unido) (Spring & Biddulph, 2020); e franquia de caridade com governança descentralizada, marcada pela autonomia, recrutamento rápido e comunicação digital (redes sociais), objetivando que os participantes se vinculem as práticas locais (Reino Unido) (Spring & Biddulph, 2020),

Independente do modelo de governança estabelecido, os BA enfrentam diversos desafios para sua sustentabilidade, entre os quais se destacam: legislação, que regulamenta penalidades em termos de fornecimento de alimentos, inibindo o processo de doação ao mesmo tempo que presa pela segurança alimentar (Warshawsky, 2010); zoneamento das unidades instaladas dos BA nas cidades, que ora são localizados de forma inadequada (Warshawsky, 2010); e financiamento dos BA para aquisição de alimentos, recursos humanos, operação, logística, entre outros, tornando essas instituições dependentes da ajuda financeira do poder público e do patrocínio da iniciativa privada (Warshawsky, 2010).

Demonstrando, portanto, a relevância da gestão dos *stakeholders* na sustentabilidade dos BA. Kim (2015) mostrou as relações orgânicas entre BA e *stakeholders* em dois níveis: *horizontal* - composta pelo BA, governo, doadores individuais ou corporativos e clientes, onde os BA entregam o serviço de assistência social promovido pelo governo e financiado pelos doadores; e *vertical* - quando um BA central se liga em nível superior para coordenar e estabelecer estratégias de seu sistema, no nível médio desempenhando atividades operacionais (receptor/doador) e inferior se conectando as despensas de alimentos, cozinhas de sopa, refeitórios, programas de café da manhã e abrigos

Na ecologia orgânica, a divisão de papéis funcionais e a cooperação interativa regular ocorrem entre e através de camadas. Com relação à divisão de funções, os BA constatarem no topo com doadores (grandes corporações, fundações e governo federal/estadual), enquanto no nível inferior cooperam com *stakeholders* locais. Os departamentos do governo central apoiam indiretamente os BA em nível local por meio de sua organização local. “*Feeding America*”, no nível superior, ajuda os BA no nível médio ou inferior. Em contraste, na Coreia, embora haja estrutura semelhante de níveis e atores na governança de BA, sua estrutura rede se apresentou fragmentada, não vinculando

os atores entre si os níveis vertical e horizontal. Essa ecologia fragmentada e esterilizada criou uma rede fraca de BA dependente do governo (Kim, 2015).

Bouek (2018) alerta que essa ecologia orgânica desenvolvida para operação dos sistemas de BA no formato de redes restringe a integração e suas demandas. No caso norte americano, o autor revela três tipologias de redes: (1) rede semelhante a um cartel, que é administrada pelo *Feeding America*, impondo restrições e exigências aos participantes, cuja relação é estabelecida mediante contrato, que limita a atuação dos BA em termos de área geográfica e impõe acreditação para seu funcionamento na rede; (2) rede ponto a ponto se caracteriza pela estrutura descentralizada e horizontal, possuindo hierarquia organizacional aparente, os BA agem de forma coletiva e colaborativa, recebendo, compartilhando e doando alimentos de atacadistas; e (3) rede burocrática trabalha em defesa do aumento de financiamento público para programas de nutrição, buscando políticos e apresentando indicadores da insegurança alimentar, no intuito de rechaçar a governança neoliberal urbana (Bouek, 2018).

Ressalta, ainda, que esse modelo de redes gera o aprisionamento dos BA, em virtude de sua dependência dos doadores, sejam eles públicos ou privados. Essa vulnerabilidade faz com que os BA busquem fontes múltiplas de capital por meio da participação, simultânea, em redes distintas, trabalhando numa espécie de *Hub-and-Spoke*. Ao mesmo tempo, essa multiplicidade de participação exige dos BA estratégias de adaptação específica (Bouek, 2018).

4.3.2 Linha de pesquisa 2

A linha de pesquisa dois nasce em meio ao aumento do número de BA, bem como, da instituição da indústria de BA, através do questionando da efetividade dos BA enquanto estratégia de combate a fome proposta pela governança neoliberal urbana (Booth & Whelan, 2014; González-Torre & Coque, 2016; Kravva, 2014; McIntyre et al., 2016).

O debate inicial referêcia falhas da gestão pública em fornecer bem-estar social, empurrando a responsabilidade da segurança alimentar de volta para os cidadãos individuais, convocando a liberdade e a escolha, argumentos sobre habilidades alimentares, transferindo os custos de assistência social para o setor privado ou deixando os desfavorecidos financeiramente a própria sorte (Booth & Whelan, 2014; Kravva, 2014).

Os BA operam em ambiente competitivos, onde as agências de caridade passaram a concorrer entre si por captação e distribuição de alimentos, gerando desvantagem para esse setor. Pois as doações acontecem de forma oscilante na quantidade de alimentos e a base da confiança, além da dificuldade de gerenciar a distribuição de alimentos com prazo de validade curto. Impulsionando o surgimento dos BA como organizações coordenadoras dos processos de captação e distribuição de alimentos, levando o excedente de alimentos da indústria e doadores individuais para agências de caridade (Booth & Whelan, 2014).

O design da gestão estratégica dos BA tem como base a operação logística da prestação de serviço, cuja finalidade é captar e distribuir alimentos (Kravva, 2014). Para tal, o foco estratégico está nas atividades críticas de sucesso envoltas na operação, como (Booth & Whelan, 2014): **financiamento** – advém das instituições público e privado e das agências de caridade, que pagam pequena taxa de manuseio por quilo de comida ao BA para ajudar a custear transporte e armazenamento; **depósitos** - estruturas de armazenamento de doações de alimentos excedentes de produtores, atacadistas e varejistas, motivados por pedidos em excesso, cancelamento, mudanças nas condições climáticas, erros de produção, embalagem danificada ou produto perto de vencer, compras de produtos direto dos fabricantes a preço de custo e do programa de fornecimento colaborativo; e **retiradas** são saques efetuados pelas agências de caridade, transferidos em forma de cesta básica e refeições no local para população carente.

Outras produtos, também, passaram a ser foco da operação dos BA, como: *Meatbank* - fornecimento de carne (gratuita ou muito barra) para escolas através do programa *Food Sensations*, e para os beneficiados do programa (Austrália) (Booth & Whelan, 2014); concessão de dormitório para pessoas sem-teto, bancos de roupas e prestação de serviços de saúde aos pobres e desempregadas, desprovidos de seguro de saúde (Grécia) (Kravva, 2014); a assistência alimentar no período do Natal (Finlândia) (Salonen, 2016); criação de hortas comunitárias, desenvolvimento de

produtos (molho picante), educação na tomada de decisões em consenso de adolescentes de baixa renda, mercados comunitários em áreas de baixa renda com tecnologia disponível para processar vale-refeição do governo, cupons de programas de alimentos para idosos, mães com bebês e crianças (Worcester/EUA) (Elmes et al., 2016)

É nesse contexto, em que os diálogos sobre o papel crítico dos BA são travados, em especial abordando as dimensões éticas e de justiça da fome. Sob o argumento de que os líderes dos BA devem estar engajados numa espécie de criação de sentido ético, mudando o foco da estratégia dessas instituições de atividade exclusivamente operacional (eficiência de entrada/ saída de alimentos e quantidade servida) para uma dupla finalidade: ajudar na alimentação emergencial saudável; e eliminar a fome na origem. Alterando seu paradigma de funcionamento caracterizado pela distribuição de alimentos de qualidade nutritiva questionável limitada a algumas pessoas, para alimentação saudável como direito do cidadão (Elmes et al., 2016).

Envolto na ideia da ética, Compagnucci et al. (2018) propuseram a criação de “redes de cidades sustentáveis em alimentos”, no intuito de criar abordagem intersetorial e colaborativa entre empresas, governo, BA, ONG e universidades para combater e transformar os desperdícios de alimentos, em: (1) promoção de alimentos saudáveis e sustentáveis ao público e da economia alimentar sustentável vibrante e diversificada; (2) combate a pobreza alimentar, problemas de saúde relacionados à dieta e acesso a alimentos saudáveis acessíveis; (3) construção de conhecimento, habilidades, recursos e projetos alimentares da comunidade; (4) reaproveitamento, transformação e compras de alimentos; e (5) redução do desperdício e da pegada ecológica do sistema alimentar. Entre as estratégias propostas para viabilização dessa rede, foram: campanhas de alimentação saudável, como peso saudável, *Eatwell* (comer bem), e preparação de alimentos com menos açúcar, sal e gordura.

Salonen (2016), no entanto, pontuou que os doadores não oferecem uma saída para exclusão das classes menos favorecidas, “mas, na melhor das hipóteses, ajudam a tolerar essa situação” de insegurança alimentar. McIntyre et al. (2016) reforçaram essa ideia, argumentando que: (1) os BA desviam o foco das políticas públicas capazes de gerar bem-estar social, mantendo um sistema de proteção social quebrado e fracassado, com baixo investimento estatal incapaz de cumprir suas obrigações com a sociedade, reforçando a vulnerabilidade nutricional dos clientes dos BA, os pobre/vulneráveis; (2) insuficiência e inadequação dos alimentos para distribuição, os quais não atendem em quantidade e qualidade as necessidades nutricionais de todos os clientes, ou acrescentando serviços adicionais, como aconselhamento de empregos, ou outras necessidades não nutricionais; (3) os BA perpetuam invisibilidade, invalidação de direitos e desigualdade sociais; (4) a institucionalização dos BA como elemento legítimo do sistema alimentar, sendo sua eliminação impraticável; (5) formas de mitigação operacional das barreiras (inacessibilidade), redução do estigma (indignidade) e aumento a sensibilidade cultural (inadequação) dos BA; e (6) custo de operacional dos BA em relação às outras opções de programas de combate a insegurança alimentar.

4.3.3 Linha de pesquisa 3

A linha de pesquisa três desponta sob um cenário no qual os BA são estratégia da governança urbana neoliberal para tratar da insegurança alimentar vivenciada pelas populações de baixa renda, em virtude de políticas públicas de estado mínimo, trabalho precarizado e aumento da pobreza (Barker & Russell, 2020; Cooksey Stowers et al., 2020; Holmes et al., 2018; Poms, 2017; Power et al., 2018; Psarikidou et al., 2019; Tarasuk et al., 2020).

As pesquisas dessa corrente teórica trazem à discussão a percepção dos consumidores em relação ao uso dos BA e a saúde desse público. Poms (2017) inicia o debate revelando o aumento das doenças relacionadas à dieta (obesidade e diabetes) nos últimos 39 anos nos EUA e a ampliação da atuação dos programas de assistência alimentar emergencial. Demonstrando, assim, a necessidade de transformação em suas estruturas para concederem às pessoas de baixa renda acesso a alimentos nutritivos (Poms, 2017).

Os obstáculos a essa mudança, são justificados com o argumento de que os BA recebem doações, que só acontecem em função de excedentes, propiciando acesso restrito a alimentos de alta qualidade nutricional. Atrelado a esse fato, as políticas e programas públicos de alimentação

emergencial são ineficientes ou mesmo inexistentes em alguns Estados-Nação (Barker & Russell, 2020; Cooksey Stowers et al., 2020; Holmes et al., 2018).

Simultaneamente, a população em condição de insegurança alimentar tem um sentimento de indignidade por ter que recorrer aos BA (Barker & Russell, 2020; Holmes et al., 2018; Power et al., 2018; Tarasuk et al., 2020). Power et al. (2018) descreveram os sentimentos de mulheres paquistanesas e britânicas moradores do Reino Unido: elas se sentem envergonhadas de sua situação financeira e culpadas de vivenciar insegurança alimentar. Revelaram que maioria das mulheres não acessam a ajuda alimentar pois: (1) consideram não ter necessidade, uma vez que estabeleceram estratégias de gerenciamento de seus recursos; (2) se sentem envergonhadas e humilhadas, preferindo sacrificarem suas alimentações pelo bem-estar dos filhos; e, por fim, (3) falta de conhecimento sobre a existência de ajuda alimentar. Em virtude disso, um pequeno número de mulheres recebem alimentos dos BA (Power et al., 2018).

Na pandemia, a insegurança alimentar no Reino Unido atingiu grupos étnicos, negros e asiáticos, adultos desempregados, famílias com crianças e com pessoas com problemas de saúde e deficiência. Os trabalhadores mais penalizados pela fome foram aqueles com relações de trabalho precarizadas (empregados de plataformas, funcionários horistas, contratos de curta duração e temporários). Em resposta a essa situação, o governo britânico concedeu crédito universal e voucher de alimentação para crianças matriculadas em escola, que foi bastante criticado em termos de qualidade nutricional e quantidade (Baker & Cameron, 1996).

No Canadá, a superação da insegurança alimentar advém de ajuda financeira de amigos e familiares, ajuda assistencial ou de organização comunitária, penhora ou venda de bens, postergar pagamentos e aluguéis/hipotecas e, em último caso, o uso do BA. Portanto, o uso dos BA é uma exceção e não uma regra de uso em caso de insegurança alimentar, apesar de ser a principal política pública desse país (Tarasuk et al., 2020).

Os BA, portanto, são dependentes de doadores com capacidade limitada de atuação, sendo considerado uma estratégia de ação em relação à redução da insegurança alimentar no contexto neoliberal: uma espécie de satisfação de que algo está sendo feito em relação à fome. Ao mesmo tempo, em que transfere a responsabilidade da fome a incapacidade de trabalhar das pessoas pobres (Holmes et al., 2018). Assim, há a necessidade de uma reflexão sobre a construção de um sistema cooperado capaz de gerar a equidade social, incluindo sistemas de educação, bancos, habitação, seguridade social (estruturas de equidade social) e políticas públicas de trabalho digno, nutricionais e inclusão social (Cooksey Stowers et al., 2020).

4.3.4 Linha de pesquisa 4

A quarta de linha de surge das práticas alternativas desenvolvidas pelos BA para facilitar o acesso das pessoas em situação de insegurança alimentar à alimentos nutritivos, capazes de manter a saúde física e mental (Cheyne et al., 2020; Dave et al., 2017; Fowokan et al., 2018; Neter et al., 2020; Wetherill et al., 2019), entre as quais se citam programas voltados a educação nutricional e cívica (Mardiati & Leba, 2018; Meredith Butcher et al., 2014; Moldofsky, 2000).

Os debates iniciais dessa linha de pesquisa travam discussão sobre acesso das pessoas pobres aos alimentos nutritivos e suficientes para saciar a fome, além de relacionar a insegurança alimentar às fontes de doenças nutricionais e às doenças transmitidas por alimentos (Chaifetz & Chapman, 2015; Moldofsky, 2000). Entre as doenças nutricionais, os autores destacaram (Dave et al., 2017; Fowokan et al., 2018; Meredith Butcher et al., 2014; Wetherill et al., 2019): diabetes; doenças cardiovasculares; hipertensão; obesidade; e depressão. Todas essas enfermidades podem ser evitadas e tratadas a partir de uma dieta nutritiva.

Diante desse fato, práticas diversas foram implementadas para aprimorar a saúde e bem-estar dos usuários dos BA, seguindo duas estratégias genéricas: educação e estrutura. As estratégias com foco na educação foram: aula de culinária (*Meals Made Easy/Canadá, Food Sensation/Austrália*), com conteúdos sobre valores nutricional e econômico dos alimentos, estratégias de comportamento cognitivo (objetivando superar a baixa estima e socialização das pessoas), e de acesso a alimentos nutritivo (Moldofsky, 2000); programa holístico com implementação de hortas e jardins (fruteiras), conjugando educação (*School Breakfast Program e Food Sensation/Austrália*) e atividade física

(*Choose to Move/Austrália*) (Meredith Butcher et al., 2014); programa de educação nutricional para prevenção de obesidade (Huston/EUA) (Dave et al., 2017); projeto de educação cívica, onde alunos de graduação estudam a pobreza estrutural e cultural das aldeias de Garahan, Jember e propõem estratégias para amenizar o sofrimento gerado pelo fome (arrecadação de fundos para comprar alimentos não perecíveis com o objetivo de abastecer o BA de Jember/Indonésia) (Mardiati & Leba, 2018); e distribuição de pacotes de alimentos adequados para diabéticos, combinando educação voltada à saúde (com distribuição de textos sobre nutrição e atividade física) e encaminhamento para programas de diabetes, baseado em saúde da comunidade (Alameda/Califórnia/EUA) (Cheyne et al., 2020).

As estratégias estruturais descritas foram: treinamento voltado para higiene do pessoal operacional, controle de validade dos alimentos, recebimentos de alimentos de acordo com as normas americanas e acondicionamento dos alimentos (Carolina do Norte/EUA) (Chaifetz & Chapman, 2015); inventário de alimentos saudáveis, apoiando a capacidade da agência parceira para distribuir alimentos frescos, fornecer educação nutricional baseada na comunidade e expandir parcerias comunitária (*Feeding America/EUA*) (Wetherill et al., 2019); aprimoramento da salubridade dos ambientes de despensas de alimentos, mediante demonstrações, amostras e receitas de alimentos, modelo de escolha dos alimentos baseado na saúde, parceria com nutricionistas, cartões de sinalização dos benefícios dos alimentos layoutização dos espaços, priorizando primeiro frutas e verduras e kits de refeição (13 estados ocidentais dos EUA) (Bush-Kaufman et al., 2019).

4.3.5 Linha de pesquisa 5

Essa linha de pesquisa explorou o comportamento do consumidor dos BA, caracterizando os consumidores, compreendendo as motivações que os levam aos BA e sua percepção em relação aos serviços prestados por essas unidades.

Os bancos de alimentos são acessados no Canadá em sua maioria por mulheres, caucasianas, com descendência asiática, negros ou franco-canadenses (Smith-Carrier et al., 2017), desempregados e mães solteiras com dificuldades de acesso a creche, por conseguinte, aos empregos. Nos EUA, os consumidores são pessoas que ficaram pobres (Schembri, 2019). Portanto, o acesso ao BA está relacionado à questão de renda, ou seja, a pobreza inserida e sintomática da incerteza perpétua associada a renda precária, moradia insegura e agenda pública limitada para conceder dignidade a essa população (Thompson et al., 2018).

O acesso aos BA é motivado pelo fornecimento de alimentos (Smith-Carrier et al., 2017), que conforme relato dos usuários os produtos possuem baixa qualidade nutritiva, sendo preocupação de mães, em especial daquelas que têm bebês e crianças pequenas (Thompson et al., 2018). Em relação à infraestrutura os usuários apontaram como fragilidades dessas instituições (Smith-Carrier et al., 2017): alimentos ofertados de baixa qualidade nutritiva, alguns fora do prazo de validade; higiene do ambiente e do manuseio dos alimentos questionável; tempo de atendimento elevado; e dificuldades para transportar os alimentos adquiridos.

Diante dessas realidades, urge mudanças estruturais dos BA, que incluam o conceito de pobreza e o compromisso de ouvir aquelas pessoas que precisam de comida, que devem servir como bússola organizacional que vai além do modelo corporativo, com valores de dignidade, respeito e cuidado mútuo articulados os planos estratégicos dos BA (Swords, 2019).

4.3.5 Linha de pesquisa 6

A linha de pesquisa 6 discute as operações logísticas de coleta e distribuição dos alimentos, lançando luz nos processos de maximização da logística de coleta e entrega de doações (cronograma de coleta e entrega) (Davis et al., 2014; Ghoniem et al., 2013; Lee et al., 2017) e dos alimentos doadas (elaboração de cardápio) (Buisman et al., 2019; Carpenter et al., 2017).

As investigações sobre a logística de coleta e entrega de alimentos doados envolveram as seguintes situações: a alocação de demanda em uma rede de agências parceiras, partindo do roteiro de entrega de um depósito central e a seleção de locais de entregas, pode ser maximizada através do modelo de duas heurísticas (1. Usando duas estratégias de eliminação de simetria; 2. reformulado como um modelo de particionamento de conjunto com restrições de empacotamento lateral que

solicita uma abordagem de geração de coluna especializada) (Ghoniem et al., 2013); a integração entre doadores e agências de caridade feitas por um site, que ligou fornecedor (coleta) às agências de caridade (usuário), um tipo de BA virtual, com foco no agendamento dos locais e data de doação, algumas limitações foram consideradas, tendo como destaques o tempo, o valor de coleta, o tamanho da frota e a distância da rota (Davis et al., 2014); e o modelo de otimização estocástica, o qual determina o cronograma de recolhimento e entrega de alimentos produzidos pela sobra de colheita no campo à população em estado de insegurança alimentar (Lee et al., 2017).

Em relação a entrega dos alimentos doados, o estudo inicial vislumbrou a eficiência do orçamento operacional, recursos humanos e técnicos em eventos e iniciativas promocionais dos BA, gerando um modelo de otimização, que contribuiu para o planejamento estratégico das ações promocionais, garantindo cumprir metas de cobertura de refeições de 5 a 10 anos, além de disseminar o valor dessas estruturas para o BA (Ahire & Pekkün, 2018). O segundo estudo aborda a implementação do modelo de catering em BA voltado à educação alimentar de jovens e no desenvolvimento dos cardápios saudáveis (Carpenter et al., 2017). Por fim, o terceiro estudo integrou o gerenciamento das doações e o planejamento dos cardápios, resultando em um melhor aproveitamento dos alimentos, aumento da variedade e redução de custos (Buisman et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS E FUTURAS PESQUISAS

Esta investigação buscou analisar de forma sistemática os artigos científicos que abordam os conceitos de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA, sob os parâmetros da bibliometria e da análise de conteúdo. Foram analisados 57 artigos, que estão publicados em periódicos internacionais, veiculados nas bases de dados SCOPUS, EbscoHost e WOS.

Constata-se que o periódico *Social Work with Groups* (Q2/EUA) abriu espaço à discussão teórica sobre BA no contexto de estratégia, governança e gestão de *stakeholders*. Os artigos investigados com maior número de citações foram publicados em sua maioria em periódicos qualificados como Q1 pela SJR, exceto um artigo veiculado no *British Food Journal*, enquadrado como Q2 na área de negócios, gestão e finanças, cuja editora é *Emerald*. O país com o maior número de periódicos foi o Reino Unido, seguido pelos EUA, Holanda e Suíça.

Apesar do Reino Unido ter o maior número de periódicos, apenas duas publicações são de pesquisadores britânicos. Ao passo que os pesquisadores radicados nos EUA produziram nove artigos, dos quais seis foram publicados em revistas do Reino Unido e apenas três em seu país. Trazendo indícios de que essa temática possui espaço restrito nos periódicos dos EUA. Verificou-se, ainda, que os pesquisadores dos EUA possuem regularidade de publicações na área, demonstrando um olhar para o desenvolvimento do conhecimento de estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA. Já os artigos dos australianos de Booth e Whelan (2014) e de Meredith Butcher et al. (2014) tiveram maior ressonância no âmbito global do que local, posto que não foram encontrados artigos desse país nos anos seguintes, tão pouco publicação em periódicos nacionais.

Por fim, 41% dos artigos utilizaram a metodologia qualitativa em especial estudo de caso, análise qualitativa, etnografia, entrevistas em grupo, e *focus group*, revelando, portanto, que os cientistas estão buscando descrever as realidades empíricas dos BA, caracterizando-se como uma ciência em fase inicial. Apenas 29% foram estudos quantitativos e 11% estudos quali-quantitativos.

A partir da análise do conteúdo dos artigos, foi possível realizar algumas constatações em cada uma das linhas de pesquisa. A primeira linha de pesquisa revela que os BA têm origem na filantropia ou na caridade e os modelos de gestão em rede estabelecidos têm aprisionado a condição de dependentes do poder público e dos doadores. Além de apontar como outros desafios de sustentabilidade: legislação; articulação com os *stakeholders* no nível superior (governos, doadores, empresas individuais e corporativos) e inferior (despensas de alimentos, cozinhas de sopa, refeitórios, programas de café da manhã e abrigos).

A segunda linha de pesquisa indica que os BA são uma indústria competitiva, fruto de uma política pública falha para geração do bem-estar, que responsabiliza o cidadão por sua situação de insegurança alimentar. Apesar de seu conceito inicial estar voltado à captação e distribuição de alimentos as pessoas de baixa renda, seu propósito tem sido redirecionado para o desenvolvimento

de novos modelos que reduzam a insegurança alimentar, através do subsídio dos alimentos, educação alimentar, redes de cidades sustentáveis em alimentos, entre outros.

A terceira linha de pesquisa permite conhecer algumas características dos usuários dos BA, tais como: questões sociodemográficas - grupos étnicos, negros e asiáticos, adulto desempregados, famílias com crianças, pessoas com problemas de saúde e deficiência e trabalhadores que tiveram a relação de trabalho precarizada; situação de uso - o acesso aos BA só é feito, após venda de patrimônio, busca de ajuda de familiares e amigos; sentimentos de usar BA - indignidade e fracasso, por não conseguirem através do trabalho alcançar as condições mínimas de sobrevivência. Além de evidenciar, que o consumo dos produtos dos BA gera situação de risco à saúde, pois possuem baixa qualidade nutritiva, uma vez que os doadores doam excedentes de alimentos.

A linha quatro sinaliza que apesar da maior parte dos alimentos distribuídos serem de baixa qualidade nutritiva, os BA podem desenvolver estratégias para garantir a situação de segurança alimentar, mediante programas de educação nutricional e melhoria da estrutura de suas operações.

A linha cinco possibilitou o reconhecimento dos usuários (raça, situação de emprego e condição familiar) e sua avaliação em relação aos serviços ofertados pelos BA. Trazendo como reflexão a necessidade dos BA repensarem seus serviços a partir das necessidades dos usuários.

Por fim, a linha de pesquisa 6 mostra operação logística de coleta e distribuição como uma atividade estratégica, capaz de aprimorar não só custos, mas influenciar na melhoria dos cardápios ofertados pelos BA e agências de caridade.

Isto posto, as oportunidades de pesquisa futura no campo da estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA identificadas são as seguintes: (1) desenvolver pesquisas empíricas e analisar casos reais de BA que abordem a gestão da governança nessas instituições, bem como, seus desafios, formas de superação e proposições de modelos; (2) desenvolver estudos empíricos que revelam modelos e estratégias de prestação de serviços dos BA, capazes de gerar a segurança alimentar; (3) fazer pesquisas com mais profundidade em relação ao comportamento dos consumidores e dos doadores de alimentos dos BA, como subsídio para repensar o modelo de gestão e de negócio dessas organizações; e (4) iniciar estudos de coevolução do ecossistema de BA, a partir de seus usuários, colaboradores, doadores, governo, pobreza, políticas públicas, modelo de estado, entre outros.

Como contribuição, pode-se citar que este artigo buscou o aprofundamento do tema estratégia, governança e gestão de *stakeholders* em BA, apontando seis linhas de pesquisa distintas, identificadas a partir da revisão sistemática de literatura, as quais contribuem na compreensão do assunto e indica lacunas que poderão motivar pesquisas futuras.

As constatações apresentadas em cada uma das linhas de pesquisa resumem o estado da arte na pesquisa de BA, considerando o contexto de estratégia, governança e gestão de *stakeholders*. Contribuem, ainda, no plano da teoria, para o entendimento do estado da arte desse tema, quanto da visualização dos *gaps* teóricos apontados acima, podendo ser útil para pesquisadores, acadêmicos e gestores públicos e privados interessados na temática.

Como limitação dos estudos de revisão sistemática de literatura, pode-se citar as decisões na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, que mesmo que tenham sido realizadas separadamente pelos pesquisadores, ainda, é passível de subjetividade, pois alguns trabalhos podem não apresentar descrições claras.

REFERÊNCIAS

- Ahire, S. L., & Pekkün, P. (2018). Harvest Hope Food Bank Optimizes Its Promotional Strategy to Raise Donations Using Integer Programming. *Interfaces*, 48(4), 291–306. <https://doi.org/10.1287/inte.2018.0944>
- Barker, M., & Russell, J. (2020). Feeding the food insecure in Britain: Learning from the 2020 COVID-19 crisis. *Food Security*, 12(4), 865–870. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01080-5>
- Booth, S., & Whelan, J. (2014). Hungry for change: The food banking industry in Australia. *British Food Journal*, 116(9), 1392–1404. <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2014-0037>
- Bouek, J. W. (2018). Navigating Networks: How Nonprofit Network Membership Shapes Response to Resource Scarcity. *Social Problems*, 65(1), 11–32. <https://doi.org/10.1093/socpro/spw048>
- Buisman, M. E., Haijema, R., Akkerman, R., & Bloemhof, J. M. (2019). Donation management for menu planning at soup kitchens. *European Journal of Operational Research*, 272(1), 324–338. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.06.005>

- Bush-Kaufman, A., Barale, K., Walsh, M., & Sero, R. (2019). In-Depth Qualitative Interviews to Explore Healthy Environment Strategies in Food Pantries in the Western United States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *119*(10), 1632–1643. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2019.05.010>
- Carpenter, L. R., Smith, T. M., Stern, K., Boyd, L. W.-M., Rasmussen, C. G., Schaffer, K., Shuell, J., Broussard, K., & Yaroch, A. L. (2017). Meals for Good: An innovative community project to provide healthy meals to children in early care and education programs through food bank catering. *Preventive Medicine Reports*, *8*, 210–214. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.10.015>
- Chaifetz, A., & Chapman, B. (2015). Evaluating North Carolina Food Pantry Food Safety–Related Operating Procedures. *Journal of Food Protection*, *78*(11), 2033–2042. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-15-084>
- Cheyne, K., Smith, M., Felter, E. M., Orozco, M., Steiner, E. A., Park, Y., & Gary-Webb, T. L. (2020). Food Bank–Based Diabetes Prevention Intervention to Address Food Security, Dietary Intake, and Physical Activity in a Food-Insecure Cohort at High Risk for Diabetes. *Preventing Chronic Disease*, *17*, 190210. <https://doi.org/10.5888/pcd17.190210>
- Cooksey Stowers, K., Marfo, N. Y. A., Gurganus, E. A., Gans, K. M., Kumanyika, S. K., & Schwartz, M. B. (2020). The hunger-obesity paradox: Exploring food banking system characteristics and obesity inequities among food-insecure pantry clients. *PLOS ONE*, *15*(10), e0239778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239778>
- Dave, J. M., Thompson, D. I., Svendsen-Sanchez, A., McNeill, L. H., & Jibaja-Weiss, M. (2017). Development of a Nutrition Education Intervention for Food Bank Clients. *Health Promotion Practice*, *18*(2), 221–228. <https://doi.org/10.1177/1524839916681732>
- Davis, L. B., Sengul, I., Ivy, J. S., Brock, L. G., & Miles, L. (2014a). Scheduling food bank collections and deliveries to ensure food safety and improve access. *Socio-Economic Planning Sciences*, *48*(3), 175–188. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2014.04.001>
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *The Academy of Management Review*, *20*(1), 65. <https://doi.org/10.2307/258887>
- Elmes, M. B., Mendoza-Abarca, K., & Hersh, R. (2016). Food Banking, Ethical Sensemaking, and Social Innovation in an Era of Growing Hunger in the United States. *Journal of Management Inquiry*, *25*(2), 122–138. <https://doi.org/10.1177/1056492615589651>
- Filatotchev, I., & Nakajima, C. (2014). Corporate governance, responsible managerial behavior, and corporate social responsibility: Organizational efficiency versus organizational legitimacy? *The Academy of Management Perspectives*, *28*(3), 289–306. <http://dx.doi.org/10.5465/amp.2014.0014>
- Fowokan, A. O., Black, J. L., Holmes, E., Seto, D., & Lear, S. A. (2018). Examining risk factors for cardiovascular disease among food bank members in Vancouver. *Preventive Medicine Reports*, *10*, 359–362. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.04.015>
- Freeman, R. E. (1994). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Ghoniem, A., Scherrer, C. R., & Solak, S. (2013a). A specialized column generation approach for a vehicle routing problem with demand allocation. *Journal of the Operational Research Society*, *64*(1), 114–124. <https://doi.org/10.1057/jors.2012.32>
- González-Torre, P., & Coque, J. (2016). From Food Waste to Donations: The Case of Marketplaces in Northern Spain. *Sustainability*, *8*(6), 575. <https://doi.org/10.3390/su8060575>
- Holmes, E., Black, J. L., Heckelman, A., Lear, S. A., Seto, D., Fowokan, A., & Wittman, H. (2018). “Nothing is going to change three months from now”: A mixed methods characterization of food bank use in Greater Vancouver. *Social Science & Medicine*, *200*, 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.01.029>
- Ichumar, S., Dahlberg, E., Paynter, E., Lucey, F., Chester, M., Papertalk, L., & Thompson, S. (2018). Looking through the Keyhole: Exploring Realities and Possibilities for School Breakfast Programs in Rural Western Australia. *Nutrients*, *10*(3), 371. <https://doi.org/10.3390/nu10030371>
- Jamali, D., Safieddine, A. M., & Rabbath, M. (2008). Corporate governance and corporate social responsibility synergies and interrelationships. *Corporate Governance: An International Review*, *16*(5), 443–459.
- Kim, S. (2010). Collaborative Governance in South Korea: Citizen Participation in Policy Making and Welfare Service Provision. *Asian Perspective*, *34*(3), 165–190. <https://doi.org/10.1353/apr.2010.0017>
- Kim, S. (2015). Exploring the endogenous governance model for alleviating food insecurity: Comparative analysis of food bank systems in Korea and the USA: Food bank systems in Korea and the USA. *International Journal of Social Welfare*, *24*(2), 145–158. <https://doi.org/10.1111/ijsw.12114>
- Kravva, V. (2014). Politicizing hospitality: The emergency food assistance landscape in Thessaloniki. *Hospitality & Society*, *4*(3), 249–274. https://doi.org/10.1386/hosp.4.3.249_1
- Lambie-Mumford, H., & Green, M. A. (2017). Austerity, welfare reform and the rising use of food banks by children in England and Wales: Austerity, welfare reform and use of food banks. *Area*, *49*(3), 273–279. <https://doi.org/10.1111/area.12233>
- Lee, D., Sönmez, E., Gómez, M. I., & Fan, X. (2017a). Combining two wrongs to make two rights: Mitigating food insecurity and food waste through gleaning operations. *Food Policy*, *68*, 40–52. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.004>

- Mardiati, Y., & Leba. (2018). Employing Food Bank in Civic Education as a Pedagogical Tool in Project-based Learning. *Journal of Social Studies Education Research*, 9(4), 352–363.
- Martins, C. L., Melo, M. T., & Pato, M. V. (2019). Redesigning a food bank supply chain network in a triple bottom line context. *International Journal of Production Economics*, 214, 234–247. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.11.011>
- Matias-Pereira, J. (2010). A GOVERNANÇA CORPORATIVA APLICADA NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO. *APGS*, 2(1), 109–134.
- McIntyre, L., Tougas, D., Rondeau, K., & Mah, C. L. (2016). “In”-sights about food banks from a critical interpretive synthesis of the academic literature. *Agriculture and Human Values*, 33(4), 843–859. <https://doi.org/10.1007/s10460-015-9674-z>
- Meredith Butcher, L., Rose Chester, M., Michelle Aberle, L., Jo-Ann Bobongie, V., Davies, C., Louise Godrich, S., Alan Keith Milligan, R., Tartaglia, J., Maree Thorne, L., & Begley, A. (2014). Foodbank of Western Australia’s healthy food for all. *British Food Journal*, 116(9), 1490–1505. <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2014-0041>
- Mintzberg, H., Ahstrand, B., & Lampel, J. (2010). *Safari de estratégia [recurso eletrônico]: Um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Bookman.
- Moldofsky, C. Z. (2000). Meals Made Easy: A Group Program at a Food Bank. *Social Work with Groups*, 23(1), 83–96.
- Neter, J. E., Dijkstra, S. C., Twisk, J. W. R., Visser, M., & Brouwer, I. A. (2020). Improving the dietary quality of food parcels leads to improved dietary intake in Dutch food bank recipients—Effects of a randomized controlled trial. *European Journal of Nutrition*, 59(8), 3491–3501. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02182-8>
- Peng, M. W. (2008). *Estratégia global*. Thomsno Learning.
- Poms, D. (2017). Treating food insecurity and diet-related illnesses through charitable food and healthcare system collaboration. *BUSINESS PEACE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 9, 35–56.
- Power, M., Small, N., Doherty, B., & Pickett, K. E. (2018). Hidden hunger? Experiences of food insecurity amongst Pakistani and white British women. *British Food Journal*, 120(11), 2716–2732. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2018-0342>
- Psarikidou, K., Kaloudis, H., Fielden, A., & Reynolds, C. (2019). Local food hubs in deprived areas: De-stigmatising food poverty? *Local Environment*, 24(6), 525–538. <https://doi.org/10.1080/13549839.2019.1593952>
- Salonen, A. S. (2016). The Christmas celebration of secondary consumers: Observations from food banks in Finland. *Journal of Consumer Culture*, 16(3), 870–886. <https://doi.org/10.1177/1469540514541881>
- Schembri, S. (2019). Food, poverty and health: The lived experience for SNAP recipients. *Journal of Social Marketing*, 10(1), 139–152. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-10-2018-0124>
- Schneider, K., & Nurre, S. G. (2019). A multi-criteria vehicle routing approach to improve the compliance audit schedule for food banks. *Omega*, 84, 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.05.002>
- Smith-Carrier, T., Ross, K., Kirkham, J., & Decker Pierce, B. (2017). ‘Food is a Right ... Nobody Should Be Starving on Our Streets’: Perceptions of Food Bank Usage in a Mid-Sized City in Ontario, Canada. *Journal of Human Rights Practice*, 9(1), 29–49. <https://doi.org/10.1093/jhuman/huw021>
- Spring, C. A., & Biddulph, R. (2020). Capturing Waste or Capturing Innovation? Comparing Self-Organising Potentials of Surplus Food Redistribution Initiatives to Prevent Food Waste. *Sustainability*, 12(10), 4252. <https://doi.org/10.3390/su12104252>
- Swords, A. (2019). Action research on organizational change with the Food Bank of the Southern Tier: A regional food bank’s efforts to move beyond charity. *Agriculture and Human Values*, 36(4), 849–865. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09949-8>
- Tarasuk, V., Fafard St-Germain, A.-A., & Loopstra, R. (2020). The Relationship Between Food Banks and Food Insecurity: Insights from Canada. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 31(5), 841–852. <https://doi.org/10.1007/s11266-019-00092-w>
- Thompson, C., Smith, D., & Cummins, S. (2018). Understanding the health and wellbeing challenges of the food banking system: A qualitative study of food bank users, providers and referrers in London. *Social Science & Medicine*, 211, 95–101. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.05.030>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2009). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Warshawsky, D. N. (2010). New power relations served here: The growth of food banking in Chicago. *Geoforum*, 41(5), 763–775. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2010.04.008>
- Wetherill, M. S., White, K. C., & Seligman, H. K. (2019). Nutrition-Focused Food Banking in the United States: A Qualitative Study of Healthy Food Distribution Initiatives. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(10), 1653–1665. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2019.04.023>