



MODELOS DE NEGÓCIO PARA A BASE DA PIRÂMIDE (BOP) NO CONTEXTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

FRANCIELE MENDONÇA FERREIRA; ANELISE LEAL VIEIRA CUBAS

RESUMO

A crescente demanda por serviços sustentáveis destaca-se a importância da criação de valor e inclusão de comunidades menos favorecidas no desenvolvimento de produtos e serviços, não apenas como consumidoras, mas também como parte integrante do processo, promovendo assim a economia local e o desenvolvimento. Empresas são impulsionadas a promover a inclusão social e a geração de renda, integrando princípios sustentáveis em seus modelos de negócio. Esses modelos, ao inovarem e criarem novos mercados, proporcionam oportunidades de empreendedorismo mesmo em contextos de mercado de subsistência, onde há limitações como a falta de capital. A criação de valor engloba não só aspectos econômicos, mas também sociais, requerendo a identificação de formas adequadas e modelos de negócio apropriados. Empreendedores na base da pirâmide (BoP) muitas vezes criam valor por necessidade, resolvendo problemas locais e desenvolvendo produtos adaptados às necessidades e culturas locais, o que resulta na melhoria da renda e da qualidade de vida dessas comunidades. A motivação empresarial deve estar alinhada aos objetivos sociais e ações governamentais para garantir a sustentabilidade dos modelos de negócio. Parcerias são essenciais para a cocriação de valor e para enfrentar desafios como desequilíbrios sociais e ambientais, transformando comunidades em agentes-chave na resolução de problemas. Casos práticos demonstram o potencial dos modelos de negócio voltados para a BoP, especialmente no uso de resíduos como recursos, impulsionando a economia circular e gerando valor social. Diante desse contexto, observou-se que a gestão de resíduos apresenta um potencial significativo para criar mercados e promover o desenvolvimento inclusivo da base da pirâmide.

Palavras-chave: criação de valor; parcerias; sustentabilidade; saneamento básico; inovação de mercado.

1 INTRODUÇÃO

A urbanização, desigualdade e má governança provocam diversos danos econômicos, ambientais e sociais e são uma ameaça à manutenção da sustentabilidade (Etinay *et al.*, 2018; Giri, S., 2020). Para enfrentar os desafios relacionados a disponibilidade dos recursos são utilizados instrumentos de acordo com a problemática de cada setor econômico e são fundamentais atividades de organização e planejamento, contemplando medidas de prevenção, resposta e recuperação, para gestão de desastres e cumprimento dos objetivos globais (Ünür, B., 2019; Etinay *et al.*, 2018). A gestão adequada é uma das chaves para a mitigação dos impactos causados pela disposição inadequada dos resíduos (Silva, 2020) e com o crescimento populacional em áreas urbanas e periurbanas de países em desenvolvimento surgem diversos desafios, como a competição por recursos e exige soluções inovadoras e integradas para garantir o equilíbrio e a qualidade de vida das populações nessas regiões (Tacoli *et al.*, 2015; Bocken & Short, 2016).

Os vínculos entre os aspectos sociais e os impactos ambientais nos diferentes estágios da cadeia de valor devem ser estudados e a perspectiva socioecológica é uma abordagem-chave

para a compreensão destes vínculos (Hervani et al., 2022). O desafio sistêmico de alcançar a circularidade sustentável requer uma redefinição de responsabilidades e relacionamentos, ampliando o foco de atuação das empresas para considerar oportunidades de criação de valor, alinhando incentivos através de modelos de negócios que promovam a interação entre produtos e serviços, reforçando o conceito de economia de ciclo fechado, deixando de lado a visão limitada de pegar-fazer-desperdiçar e adotando uma perspectiva pegar-fazer-usar-resíduos (Hopkinson et al., 2020; Goyal & Kapoor, 2018). É fundamental repensar os modelos de negócios, promover a responsabilidade social corporativa e investir em práticas que reduzam o desperdício para alcançar resultados efetivos e duradouros na busca por um ambiente saudável e equilibrado (Bocken & Short, 2021).

A gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é realizada pelos municípios, mas apenas uma pequena parcela possui cooperativas de reciclagem ou parcerias público-privada para garantir a gestão adequada e respeitar o ciclo de vida dos produtos (Moshood et al., 2022). Portanto, criar modelos de negócio voltados para a Base Pirâmide (BoP) podem contribuir com a redução do uso de recursos financeiros e naturais e a criar valor econômico, social e ambiental (Dembek, 2018). Muitas organizações atuam em prol da sustentabilidade e buscam pela inovação em seus produtos e serviços - mudanças na forma como cria, entrega e captura valores, são capazes de promover impactos significativos no meio ambiente e na sociedade (Yang et al., 2017). Diante desse contexto, este artigo de revisão tem como objetivo avaliar modelos de negócios voltados a base da pirâmide, no campo dos resíduos sólidos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo trata-se de uma revisão integrativa para avaliar modelos de negócios, uma abordagem voltada as comunidades BoP e aos resíduos sólidos urbanos. A revisão integrativa foi realizada para promover uma construção e compreensão mais abrangente do conhecimento científico sobre o tema (Botelho *et al.*, 2011). Foram utilizadas diferentes bases de dados para as buscas, dentre elas: ScienceDirect, Scopus e Web of Science e selecionadas duas combinações de termos de busca para a escrita: “base of the pyramid AND recycling” e “base of the pyramid AND waste”, que resultaram em 373 artigos. A primeira combinação resultou em 174 artigos na Science Direct, 2 na Web of Science e 3 na Scopus, enquanto com a segunda foram identificados 179 artigos na Science Direct, 8 na Web of Science e 7 na Scopus. Devido ao baixo número de artigos nas bases de dados da Scopus e Web of Science o período de seleção dos artigos de 2018 a 2023 foi aplicado somente a base de dados Science Direct. Estudos de caso e relatos de casos não foram selecionados para esta revisão. A apresentação dos resultados e discussão é estruturada a partir da apresentação e discussão dos resultados quantitativos e qualitativos e principais considerações, apresentadas pelos artigos de pesquisa e revisão selecionados, sobre as abordagens de modelos de negócios, base da pirâmide e gestão dos resíduos sólidos.

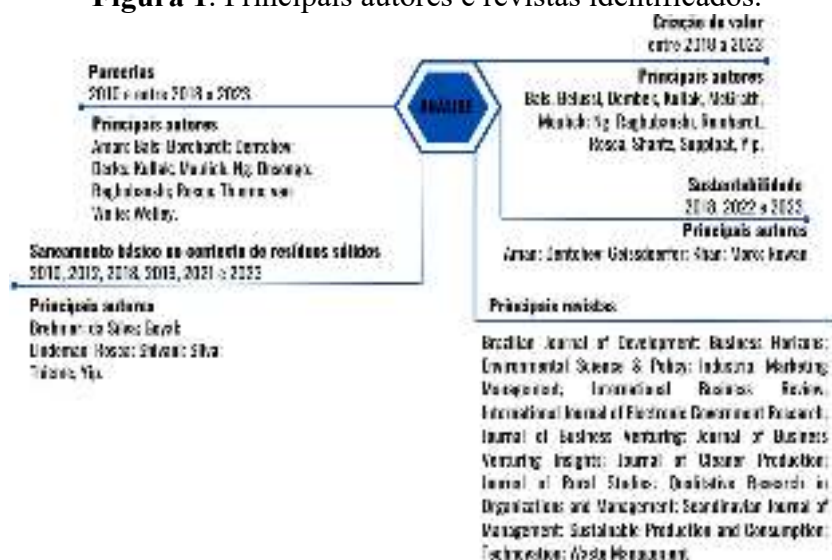
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a obtenção das publicações, foram identificados e excluídos 74 artigos duplicados e realizada as leituras dos títulos, abstracts e palavras chaves para identificação dos artigos relacionados ao tema de estudo. Durante a análise foram identificados 244 artigos que não abordavam sobre o tema. Dentre os 373 artigos encontrados, 55 artigos foram lidos integralmente e 35 artigos foram utilizados para o desenvolvimento desta revisão. A seleção dos artigos buscou uma abordagem mais ampla sobre a relação entre modelos de negócios e a BoP, para contemplar além da acessibilidade da BoP a produtos e serviços, para identificar a capacidade que a mesma tem de criar valor.

Os principais temas a serem apresentados estão relacionados a criação de valor, parcerias, sustentabilidade e saneamento básico no contexto de resíduos sólidos. A discussão

apresenta uma síntese desses temas para o estudo da relevância da gestão dos resíduos sólidos como um modelo de negócios voltados à base da pirâmide (BoP). A análise quantitativa dos artigos selecionados, contemplando os principais autores e temas abordados, revistas e ano de publicação é apresentada na Figura 1.

Figura 1. Principais autores e revistas identificados.



Observou que, apesar de haver muitos dados para o estudo da gestão de resíduos, modelos de negócio e BoP, os autores apresentam aspectos que oferecem um direcionamento para o estudo de modelos de negócios para a BoP propício para a gestão de resíduos, considerando a inclusão das comunidades menos favorecidas, não somente na aquisição de produtos e serviços, mas no desenvolvimento dos mesmos, contribuindo com a construção da economia local e com o desenvolvimento social.

As empresas são impulsionadas para promover a inclusão social, geração de renda e podem contribuir com a manutenção dos recursos, agregando princípios sustentáveis ao negócio (Brehmer et al., 2018). Os modelos de negócios criam novos mercados e inovam a maneira de criar produtos e serviços (Belussi et al., 2019). Quando conectados ao contexto da base da pirâmide (BoP), oferecem oportunidades de empreendedorismo e criação de emprego, mesmo que inserido no mercado de subsistência e constituído por vazios institucionais, normas sociais, falta de capital, investimentos e subsistência, que limitam os potenciais modelos de negócio (Chihambakwe et al., 2019; Bals et al., 2023; Kullak et al., 2022).

A criação de valor contempla diversos aspectos e excede os interesses econômicos, pois o desenvolvimento social também é impulsionado, por isso, é necessário identificar quais são as formas de criação de valor e os modelos de negócios adequados (Belussi et al., 2019; Bals et al., 2023; McGrath et al., 2021; Kullak et al., 2022). Os empreendedores em contextos de pobreza criam valor por necessidade (Shantz et al., 2018) e as empresas voltadas a BoP promovem a resolução de problemas locais e desenvolvem produtos ou serviços adequados às necessidades, normas e culturas da comunidade (Rosca & Bendul, 2019; Bals et al., 2023; Suppipat & Hu, 2022) e o valor social construído agrega renda e qualidade de vida (Raghubanshi et al., 2021; Dembek et al., 2018).

O alinhamento da motivação empresarial com o objetivo social, ações governamentais para moldar e cumprir as demandas de mercado, engajando a comunidade para a construção de legitimidade, são demandas do mercado de subsistência, pois o crescimento e manutenção de um modelo de negócio está ligado a satisfação e desempenho financeiro de todos os envolvidos (Aman & Seuring, 2022). Nesse contexto, diversos autores revelam que as parcerias são

essenciais para a economia partilhada, a relevância das mesmas para os modelos de negócios voltados a BoP está relacionada a cocriação e entrega de valor entre todas as partes interessadas da rede (Bals et al, 2023, Thieme et al., 2010, Onsongo et al., 2023; Borchardt et al., 2020; Derks et al., 2022; Dentchev et al., 2018; Ng et al., 2022; Raghubanshi et al., 2021; Kullak et al, 2022). Organizações não governamentais, ONGs, associações e demais representantes comunitários são capazes de mobilizar, interligar a comunidade com as organizações (Bals et al, 2023; Rosca & Bendul, 2019), mas é fundamental estabelecer redes confiáveis, para reduzir os riscos de comportamentos oportunistas (Aman & Seuring, 2022).

Modelos de negócios voltados a BoP correlacionam-se a estratégias de sustentabilidade, visto que lidam com desequilíbrios sociais e ambientais, transformando a comunidade em atores-chave para a resolução de problemas (Moro et al., 2022). A sustentabilidade nos modelos de negócio é cada vez mais evidente nos estudos, devido a demanda por produtos e serviços sustentáveis e a maior aceitação de sistemas de produtos-serviços, já que agregam valores econômicos e socioambientais (Aman & Seuring, 2022; Geissdoerfer et al., 2018; Khan et al., 2021; Dentchev et al., 2018; Rowan et al, 2023).

A pesquisa Rosca & Bendul (2019) voltada a micro, pequenas e médias empresas demonstraram que 75% das empresas estudadas foram fundadas a partir das demandas da BoP. Em contrapartida essas são as principais geradoras de resíduos e sofrem uma pressão para adoção de práticas mais sustentáveis, por mais que atendam a uma das esferas da sustentabilidade (Bashir et al., 2022).

Em paralelo a sustentabilidade, os serviços de saneamento promovidos pelos modelos de negócios BoP, são instrumentos para garantir a saúde pública e os direitos humanos e a oferta de produtos e serviços básicos acessíveis e um instrumento de criação de valor social (Thieme et al., 2010; Shivani et al, 2023; Rosca & Bendul, 2019; Shivani et al, 2023). A gestão de resíduos é reconhecida como uma fonte viável de criação de renda, promovida principalmente por associações e cooperativas e o surgimento desses modelos de negócio é um reflexo ao consumo excessivo e utilização de materiais descartados como recurso a ser reaproveitado (Thieme et al., 2010). Nesse contexto, existe um potencial inexplorado para parcerias público-privadas, capazes de impulsionar a qualidade de vida dos indivíduos da BoP, confrontando a falta de opções de financiamento e o baixo apoio governamental, que poderia impulsionar o desenvolvimento empresarial. (Shivani et al, 2023).

A análise realizada por Lindeman et al. (2012), demonstrou que os agentes recicladores atuam como microempresários e a coleta de resíduos transforma um problema da comunidade em uma atividade comercial no Brasil e Taizânia. A compreensão da eficácia de uma intervenção de saneamento e da análise do impacto de uma estratégia liderada pelas empresas na redução da pobreza demonstra a importância de ter uma variedade de modelos de negócios para o sucesso com base nos mercados piramidais (Shivani et al, 2023).

No estudo realizado por da Silva et al. (2019), é observado que no contexto de gestão dos resíduos nos países BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil possui o mercado mais consolidado voltado a BoP, com uma rede bem estabelecida de associações e cooperativas, reconhecendo e integrando os catadores. A ação organizacional e as soluções empreendedoras são influenciadas pelas características e culturas locais (Moulick et al., 2019). Em empreendimentos já consolidados, a geração de valor relacionada aos resíduos está remete a redução de custos e impactos ambientais (Yip & Bocken, 2018) e a inovação dos produtos, processos e serviços promove a criação de valor (Reinhardt et al., 2020; Moulick et al., 2019). A necessidade de mudanças na gestão de resíduos sólidos (GRS) é investigada em diferentes comunidades da base da pirâmide e o comportamento de descarte/reciclagem dos consumidores empobrecidos e resultados emocionais dos residentes é avaliado (Salema et al., 2020). A inovação no contexto estudado, engloba diversos aspectos, inclusive as parcerias, liderança e gestão, capazes de impulsionar o desenvolvimento sustentável através da educação

e sensibilização, alinhando os interesses das partes envolvidas (Aman & Seuring, 2022; Rosca & Bendul, 2019; Moulick et al., 2019). A inovação social inclusiva resulta na distribuição equitativa do valor partilhado e contribui com a economia local (Raghubanshi et al., 2021; Ng et al., 2022). A valorização dos resíduos ocorre a partir da transformação dos resíduos em novos produtos, retornando os mesmos a cadeia industrial, promovendo a circularidade desses materiais (Brehmer et al., 2018; da Silva et al., 2019).

O estudo dos artigos também contribuiu na identificação de casos e modelos de negócio que atuam na BoP. Brehmer et al. (2018), apresentam treze casos que utilizam resíduos como recurso a partir da reciclagem, as organizações impulsionam a economia circular e agregam valor social. Em Kisumu no Quênia, uma ONG em parceria com especialistas criou um modelo de cadeia de serviços descentralizados de saneamento para aprimorar a gestão do saneamento local a um custo acessível (Weliey et al., 2018; van Welie & Romijn, 2018).

Na Índia, a NEPRA Resource Management Unip. Ltd. Criou a Let's Recycle, uma empresa social de reciclagem de resíduos sólidos que se concentrava em fornecer soluções de coleta e reciclagem de resíduos sólidos para comunidades e organizações através de uma cadeia de abastecimento que conectava geradores e recolhedores de resíduos (Goyal et al., 2021). Virginio et al. (2022), apresentam o ViraSer, uma proposta de regionalização da coleta seletiva para aumentar a quantidade de resíduos reciclados, gerando benefícios econômicos e sociais, promovendo o crescimento sustentável e o trabalho digno para todos.

Dentre os artigos lidos, alguns não foram selecionados para essa discussão, pois abriam leque para outras abordagens que podem ser exploradas futuramente. Contudo, o estudo demonstra que a gestão de resíduos tem um potencial para criar mercados e estabelecer diretrizes a partir do alinhamento de interesses econômicos e sociais para promover o desenvolvimento da base da pirâmide.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, torna-se evidente que a gestão de resíduos sólidos não é apenas uma questão ambiental, mas também uma oportunidade de negócio com impacto social significativo. Ao integrar comunidades menos favorecidas no desenvolvimento de modelos de negócio sustentáveis, as empresas não só promovem a inclusão social e a geração de renda, mas também estimulam a inovação e criam novos mercados. A colaboração entre empresas, governos, organizações não governamentais e comunidades locais é essencial para enfrentar os desafios sociais e ambientais, transformando essas comunidades em agentes ativos na resolução de problemas. A partir de modelos de negócio voltados para a Base da Pirâmide (BoP), especialmente na gestão de resíduos, é possível impulsionar a economia circular, gerar valor social e promover o desenvolvimento inclusivo. Portanto, a gestão de resíduos emerge não apenas como uma necessidade ambiental, mas como uma oportunidade tangível de criar mercados, impulsionar o empreendedorismo e melhorar a qualidade de vida das comunidades menos favorecidas.

REFERÊNCIAS

- AMAN, S., & SEURING, S. (2022). Interestingly it's innovation: Reviewing sustainability performance management in the base of the pyramid (BoP). *Technovation*, 112, 102394.
- BASHIR, M., ALFALIH, A., & PRADHAN, S. (2022). Sustainable business model innovation: Scale development, validation and proof of performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100243.
- BELUSSI, F., ORSI, L., & SAVARESE, M. (2019). Mapping business model research: A

document bibliometric analysis. *Scandinavian Journal of Management*, 35(3), 101048.

BOCKEN, N. M. P., & SHORT, S. W. (2016). Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 41–61.

BOCKEN, N. M., & SHORT, S. W. (2021). Unsustainable business models–Recognising and resolving institutionalised social and environmental harm. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127828.

BORCHARDT, M., NDUBISI, N. O., JABBOUR, C. J. C., GREBINEVYCH, O., & PEREIRA, G. M. (2020). The evolution of base of the pyramid approaches and the role of multinational and domestic business ventures: value-commitment and profit-making perspectives. *Industrial Marketing Management*, 89, 171-180.

BREHMER, M., PODOYNITSYNA, K., & LANGERAK, F. (2018). Sustainable business models as boundary-spanning systems of value transfers. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4514-4531.

DA SILVA, C. L., WEINS, N., & POTINKARA, M. (2019). Formalizing the informal? A perspective on informal waste management in the BRICS through the lens of institutional economics. *Waste Management*, 99, 79-89.

DEMBEK, K., YORK, J. E SINGH, PJ (2018). Criando valor para múltiplos stakeholders: Modelos de negócios sustentáveis na Base da Pirâmide. *Jornal de Produção Mais Limpa*, 196, 1600-1612.

DENTCHEV, N., RAUTER, R., JÓHANNSDÓTTIR, L., SNIHUR, Y., ROSANO, M., BAUMGARTNER, R., ... & JONKER, J. (2018). Embracing the variety of sustainable business models: A prolific field of research and a future research agenda. *Journal of cleaner production*, 194, 695-703.

DERKS, M., OUKES, T., & ROMIJN, H. (2022). Scaling inclusive business impacts at the Base of the Pyramid: A framework inspired by business model ecosystems research. *Journal of cleaner production*, 366, 132875.

ETINAY, N., EGBU, C., & MURRAY, V. (2018). Building Urban Resilience for Disaster Risk Management and Disaster Risk Reduction. *Procedia Engineering*, 212, 575–582.

GEISSDOERFER, M., VLADIMIROVA, D., & EVANS, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of cleaner production*, 198, 401-416.

GOYAL, S., AGRAWAL, A., & SERGI, B. S. (2021). Social entrepreneurship for scalable solutions addressing sustainable development goals (SDGs) at BoP in India. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 16(3/4), 509-529.

GOYAL, S., ESPOSITO, M. E KAPOOR, A. (2018). Modelos de negócios de economia circular nas economias em desenvolvimento: lições da Índia sobre paradigmas de redução, reciclagem e reutilização. *Revisão de negócios internacionais Thunderbird*, 60 (5), 729-740.

HOPKINSON, P., DE ANGELIS, R. E ZILS, M. (2020). Componentes sistêmicos para criar e

capturar valor da economia circular. Recursos, Conservação e Reciclagem, 155 , 104672.

KHAN, S. A. R., YU, Z., GOLPIRA, H., SHARIF, A., & MARDANI, A. (2021). A state-of-the-art review and meta-analysis on sustainable supply chain management: Future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123357.

KULLAK, F. S., FEHRER, J. A., BAKER, J. J., WORATSCHEK, H., & SAM-COBBAH, J. (2022). Shaping market systems for social change in emerging economies. *Industrial Marketing Management*, 100, 19-35.

MCGRATH, L. K., KAYSER, O., & DALSACE, F. (2021). Mindset drives success: Selling beneficial products at the base of the pyramid. *Business Horizons*, 64(4), 475-487.

MORO, S. R., CAUCHICK-MIGUEL, P. A., & DE SOUSA MENDES, G. H. (2022). Adding sustainable value in product-service systems business models design: A conceptual review towards a framework proposal. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 492-504.

MOULICK, A. G., PIDDUCK, R. J., & BUSENITZ, L. W. (2019). Bloom where planted: Entrepreneurial catalyzers amidst weak institutions. *Journal of Business Venturing Insights*, 11, e00127.

NG, B. K., WONG, C. Y., & SANTOS, M. G. P. (2022). Grassroots innovation: Scenario, policy and governance. *Journal of Rural Studies*, 90, 1-12.

ONSONGO, E. K., KNORRINGA, P., & VAN BEERS, C. (2023). Frugal business model innovation in the Base of the Pyramid: The case of Philips Community Life Centres in Africa. *Technovation*, 121, 102675.

RAGHUBANSHI, G., VENUGOPAL, S., & SAINI, G. K. (2021). Fostering inclusive social innovation in subsistence marketplaces through community-level alliances: an institutional work perspective. *Industrial Marketing Management*, 97, 21-34.

REINHARDT, R., CHRISTODOULOU, I., GARCÍA, B. A., & GASSO-DOMINGO, S. (2020). Sustainable business model archetypes for the electric vehicle battery second use industry: Towards a conceptual framework. *Journal of cleaner production*, 254, 119994.

ROSCA, E., & BENDUL, J. C. (2019). Value chain integration of base of the pyramid consumers: An empirical study of drivers and performance outcomes. *International Business Review*, 28(1), 162-176.

SHANTZ, A. S., KISTRUCK, G., & ZIETSMA, C. (2018). The opportunity not taken: The occupational identity of entrepreneurs in contexts of poverty. *Journal of Business Venturing*, 33(4), 416-437.

SHIVANI, S., CHARIAR, V. M., SHUKLA, S., KUMAR, K., & KUMAR, R. K. (2023). The Evolving Sanitation Entrepreneurial Ecosystem: A Bibliometric and Content Analysis of Global Trends and Future Research. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 19(1), 1-30.

SILVA, C. S. DA, & JESUÍNO, S. DE A. (2020). Aterros Sanitários: Aspectos gerais atrelados

a Política Nacional de Resíduos Sólidos vinculado à educação ambiental / Sanitary Landfills: General Aspects linked to the National Solid Waste Policy linked to environmental education. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 48251–48269.

SUPPIPAT, S., & HU, A. H. (2022). Achieving sustainable industrial ecosystems by design: A study of the ICT and electronics industry in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 369, 133393.

Tacoli, C., McGranahan, G., & Satterthwaite, D. (2015). *Urbanisation, rural-urban migration and urban poverty*. London, UK: Human Settlements Group, International Institute for Environment and Development.

ÜNÜVAR, B. (2019). Financing the green economy. *Handbook of Green Economics*, 163–181. Van Welie, M. J., & Romijn, H. A. (2018). NGOs fostering transitions towards sustainable urban sanitation in low-income countries: Insights from Transition Management and Development Studies. *Environmental Science & Policy*, 84, 250-260.

VIRGINIO, G. J., DE SOUZA PEREIRA, M., & NAVEA, J. C. (2022). ViraSer: um modelo de impacto socioambiental na cadeia da reciclagem. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18(53), 193-209.

YANG, M., EVANS, S., VLADIMIROVA, D. E RANA, P. (2017). Valorize a perspectiva não capturada para a inovação sustentável do modelo de negócios. *Jornal de produção mais limpa*, 140, 1794-1804. YIP, A. W., & BOCKEN, N. M. (2018). Sustainable business model archetypes for the banking industry. *Journal of cleaner production*, 174, 150-169.