LOGÍSTICA URBANA EM FAVELAS E ÁREAS PRECÁRIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Ana Paula Ribotta Hirakawa
Ester Divieso Roman Rodrigues
Orlando Fontes Lima Junior
Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo
LALT - Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes

RESUMO
Um acelerado e intenso processo de urbanização tornou a dinâmica urbana mais complexa nas últimas décadas. Nos países em desenvolvimento as cidades herdaram particularidades como o aumento de favelas e, consequentemente, novos desafios para a distribuição de mercadorias. Diante da importância desse tema, principalmente no Brasil e demais países em desenvolvimento, são encontrados poucos estudos relacionados à logística urbana em áreas precárias. Este artigo apresenta uma revisão sistemática de publicações que abordam a distribuição de mercadorias nas cidades, com o objetivo de analisar a maneira como a logística urbana está inserida nas favelas. Com uma busca em bases de pesquisa no período de 2010 à 2018, os resultados apontaram que a logística em favelas só pode ser planejada levando-se em consideração problemas específicos dessas regiões, e ainda, que a falta de estudos aprofundados nesse tema dificultam a tomada de decisão por atores envolvidos nos processos de distribuição de mercadorias.

ABSTRACT
A rapid and intense urbanization process has made urban dynamics more complex in recent decades. In developing countries, cities have inherited particularities such as the increase of favelas and, consequently, new challenges for the distribution of goods. Given the importance of this theme, especially in Brazil and other developing countries, few studies are related to urban logistics in precarious areas. This paper present a systematic review of publications dealing with the distribution of goods in cities, with the objective of analyzing the way in which urban logistics is inserted in the favelas. With a search in research bases from 2010 to 2018, the results pointed out that the logistics in favelas can only be planned taking into account specific problems of these regions, and also, that the lack of in-depth studies in this subject make difficult the taking decision-making by actors involved in the processes of distribution of goods.

1. INTRODUÇÃO

A população mundial das favelas deve aumentar nos próximos anos, estima-se que esse número chegará em 889 milhões no ano de 2020 segundo Sampath *et al*. (2010). A rápida e intensa urbanização em diversos países configurou uma clara divisão física do espaço urbano, criando fronteiras entre as favelas e os demais contextos da cidade (Sampath *et al*., 2010).

As favelas são caracterizadas pela alta densidade habitacional com serviços públicos e infraestrutura precários, sendo nomeadas de acordo com a região geográfica a que pertencem (UN-HABITAT, 2010). São muitos os termos utilizados para as favelas, no presente trabalho foram utilizados: *slum*, *shantytown*, BOP – Base da Pirâmide, *comuna*, comunidade carente e, por fim, o termo favela, mais comumente empregado no Brasil.

Apesar das novas tecnologias e do aumento de ações sociais, os problemas existentes nas favelas ocorrem pela falta de planejamento e pelo rápido avanço da desigualdade sócio econômica, que é agravado por políticas que visam minimizar o crescimento das áreas precárias, lutando contra a dinâmica de urbanização quando deveriam trabalhar com as mesmas (UN-HABITAT, 2003). O aumento do consumo pela nova classe média mostrou essa parcela da população que até então permanecia na invisibilidade, o que atraiu a atenção de empresários

para um novo nicho de mercado, que além de itens de primeira necessidade passou a comprar itens de maior prestígio e valor (Yaccoub, 2011), conforme observado na Figura 1.

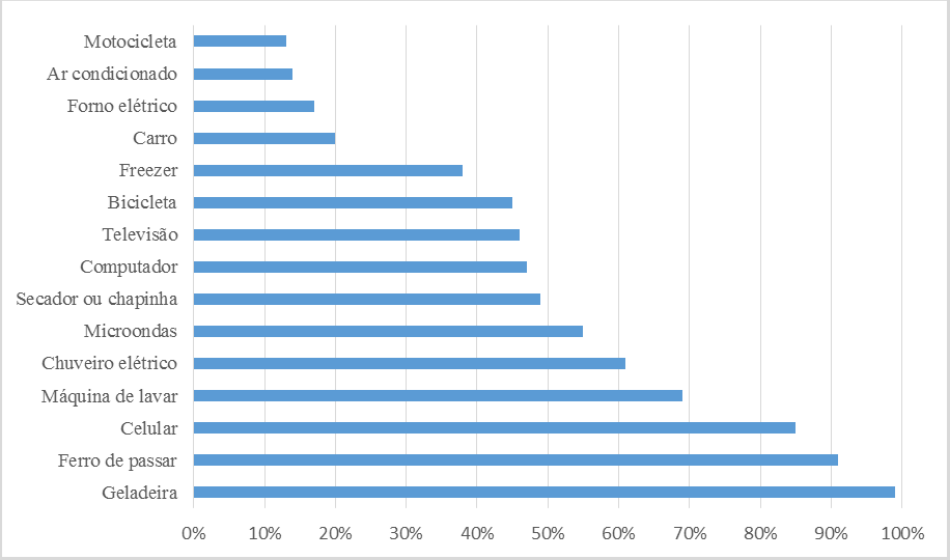

Figura 1: Porcentagem de utilização dos bens presentes nas favelas
Fonte: Data Favela (2013)

Em pesquisa realizada por Noronha e Barki (2016) na favela de Heliópolis, pode-se observar que o aumento da renda dessa parcela da população resultou em novas configurações para o espaço físico das favelas, com a presença de comércios formais e informais, aumentando a qualidade de vida dos moradores. Ogden (1992) ressalta que nenhuma área urbana pode existir sem um fluxo consistente e confiável de mercadorias.

Entre os principais problemas ocasionados pelo transporte de cargas nos centros urbanos, Stigson (2004) destaca a poluição ambiental, a emissão de ruídos, os congestionamentos, consumo de combustível fóssil, desperdício de energia, prejuízos e invasão do espaço urbano e risco de acidente a pedestres. Já a logística urbana em favelas, além dos problemas citados em centros urbanos, enfrenta desafios específicos, que são agravados pelo aumento do fluxo de mercadorias, como:

- Urbanização: A topografia local exerce grande influência com a presença de desníveis acentuados, escadas sem saídas para as ruas e vielas e falta de pavimentação
- Falta de endereço formal: As favelas proliferam com o passar do tempo, estendendo seus limites com novas construções com localizações muitas vezes omitidas nos mapas. (KRISHNA *et al*., 2014)
- Segurança precária: O roubo de cargas dificulta ou impossibilita a entrega de mercadorias para os consumidores finais das favelas. No Brasil, é frequente o controle de entradas e saídas de veículos de carga pelos chefes do tráfico. (BARBOSA, 2017)

De acordo com Taniguchi, Thompson e Yamada (2016), a logística urbana deve ser móvel, sustentável e habitável, de forma a fornecer e coletar bens nas cidades, reduzindo seus impactos negativos. Os autores estabelecem ainda quatro atributos principais a serem considerados no transporte urbano de mercadorias: entregas frequentes de pequenas quantidades, caminhões

com baixa utilização de sua capacidade total (ou veículos menores de entrega), janelas de tempo e estacionamento nas ruas.

O aumento da complexidade das questões relacionadas ao transporte urbano de mercadorias, torna-se um obstáculo para a compreensão das mesmas. Uma forma de envolver todos os elos da cadeia de distribuição seria aumentar a conscientização da população sobre a importância da distribuição urbana de mercadorias, seus progressos e projetos futuros através de um projeto do governo (Mckew, 2003). Este artigo tem como objetivo analisar os trabalhos sobre a logística urbana de mercadorias em favelas e áreas precárias com base na revisão sistemática da literatura. Um adequado entendimento da logística nas favelas pode contribuir para a elaboração de estratégias de distribuição mais eficazes e, consequentemente, melhoria n qualidade de vida dos moradores.

2. MÉTODO DE PESQUISA

2.1. Definição das etapas do método

A metodologia utilizada foi a revisão sistemática da literatura. Este tipo de revisão oferece resultados consistentes, que determinam a importância do fenômeno estudado, ou inconsistentes, que permitem o estudo das fontes de variação. (Kitchenham, 2004). Esta pesquisa foi adaptada a partir dos três passos descritos por Mozart *et al*. (2014), apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Etapas da Revisão Sistemática

Etapas	Passo a passo
1. Planejamento da pesquisa:	**Passo 1:** Elaboração do Protocolo de Revisão Sistemática
2. Análise dos trabalhos selecionados:	**Passo 2:** Analisar a relevância das publicações conforme filtros estabelecidos no Protocolo
3. Execução da pesquisa	**Passo 3.1:** Apresentação dos resultados finais **Passo 3.2:** Oportunidades para pesquisas futuras

Fonte: Adaptado de Mozart *et al*. (2014)

2.2. Protocolo de Revisão Sistemática

O protocolo de revisão sistemática foi realizado na fase de planejamento e serviu como base para o presente estudo. Segundo Kitchenham (2004,) o protocolo de revisão pré-definido reduz a possibilidade de viés do pesquisador no andamento da pesquisa. O protocolo foi elaborado com base no planejamento e elementos de revisão sistemática sugeridos por Kitchenham (2004), descritos no Quadro 1 a seguir.

Protocolo de Estudo Baseado em Revisão Sistemática

1. Contexto

Logística urbana de cargas em favelas, como é realizada a distribuição de cargas em áreas precárias de infraestrutura e com limitações específicas.

2. Objetivo

Analisar as publicações científicas por meio de um estudo baseado em revisão sistemática, com o propósito de identificar como a logística urbana é caracterizada dentro das favelas.

3. Questões de Pesquisa

- Quais são os problemas logísticos encontrados nas favelas e
- Quais são as soluções ou boas práticas adotadas?

4. Critérios de Pesquisa

A pesquisa será delimitada por buscas em bibliotecas digitais através de seus respectivos engenhos de busca

***4.1** Critérios de seleção de Fontes*

- Publicações relacionadas à logística urbana e/ou transporte de mercadorias em áreas precárias;
- A busca deve incluir publicações das áreas de sociologia, geografia e economia desde que acrescentem informações relevantes para o tema a ser pesquisado;

***4.2** Restrições*

O período considerado para as buscas compreende os anos de 2010 à 2018.

Serão consideradas as publicações em inglês, espanhol e português com acesso livre

***4.3** Termos de busca*

Serão utilizadas combinações de termos de acordo com a língua estabelecida nas restrições com o termo slum, bottom of the pyramid, comuna, comunidade carente e favela.

Para artigos em inglês deverão ser utilizados os termos:

urban logistics OR city logistics OR supply chain OR urban freight transport OR last mile delivery AND **slum** OR **bottom of the pyramid**

Para os artigos em espanhol deverão ser utilizados os termos:

Logística urbana OR cadena de suministros OR transporte urbano de mercancias OR entrega de ultima milla AND **comunas**

Para os artigos em português deverão ser utilizados os termos:

Logística urbana OR cadeia de suprimentos OR transporte de mercadorias OR distribuição de mercadoria AND **favela** OR **comunidades carentes**

5. As etapas podem ser descritas pelos seguintes filtros: ● 1º Filtro – Seleção das publicações através da combinações de termos de busca. ● 2º Filtro – Seleção das publicações com a inclusão dos termos de exclusão. ● 3º Filtro – Seleção das publicações a partir da leitura do resumo e palavras-chave.
***5.1** Critérios de exclusão*
Quando tratamos dos assuntos de áreas precárias algumas publicações relacionadas a área da saúde, serviços públicos e turismo aparecem nos resultados, desta forma serão excluídos os termos: -aids-hiv –health –diseases -vaccine -vih –salud –enfermidades –bacuna -aids -hiv -saúde -doenças –vacina - sanitation –sewer - saneamiente -alcantarillado -saneamento –esgoto - tourism – ecological - turismo – ecológico - turismo –ecologia
6. Resultado
Informações para coleta: ● Principais problemas no momento da entrega e recebimento de mercadorias, ● Boas práticas ou soluções adotadas por moradores, comerciantes ou entregadores. Análise dos resultados obtidos.

Quadro 1: Protocolo de Revisão Sistemática
Fonte: Adaptado de Kitchenham (2004)

3. APLICAÇÃO DA PESQUISA

Após a aplicação dos dois primeiros filtros, com buscas nas bases de dados Google Scholar, Compendex, Scopus, Emerald e SpringerLink para os termos em inglês e no Google Scholar para os termos em espanhol e português, foi obtido o resultado total de 10 publicações em inglês e 03 em português, conforme apresentado nas Tabelas 2 e 3. Foram selecionados os resultados mais relevantes de acordo com os filtros considerados, o que resultou em treze publicações. A relação de resultados por área de estudo, com a combinação de termos de busca, pode ser observada na Figura 2.

Tabela 2: Resultado das buscas iniciais em inglês

Termos de busca		1º Filtro Scholar	Compendex	Scopus	Emerald	Springer Link	2ºFiltro	3º Filtro
slum	urban logistics	25	8	0	0	3	11	6
	city logistics	44	2	0	0	4	9	0
	supply chain	3410	3	5	32	393	38	0
	urban freight transport	14	0	0	0	2	2	0
	last mile delivery	35	0	0	0	0	2	1
shantytown	urban logistics	1	0	0	0	0	0	0
	city logistics	3	0	0	0	0	0	0
	supply chain	145	0	0	5	25	13	0
	urban freight transport	1	0	0	0	0	0	0
	last mile delivery	0	0	0	0	1	1	0
BOP	urban logistics	5	0	0	0	0	2	0
	city logistics	7	0	0	0	0	3	0
	supply chain	3950	91	16	53	269	1131	2
	urban freight transport	5	0	0	0	0	2	0
	last mile delivery	57	0	1	17	0	9	1
							Total:	**10**

Tabela 3: Resultado das buscas iniciais em espanhol e português

Termos de busca		1º Filtro Scholar	2ºFiltro	3º Filtro
comuna	logística urbana	19	7	0
	cadena de suministro	263	58	0
	transporte urbano de mercancías	2	1	0
	entrega de última milla	0	0	0
favela	logística urbana	48	4	2
	cadeia de suprimentos	64	11	0
	transporte urbano de cargas	2	1	1
	última milha	5	5	0
comunidade carente	logística urbana	0	0	0
	cadeia de suprimentos	21	0	0
	transporte urbano de cargas	0	0	0
	última milha	1	0	0
			Total	**3**

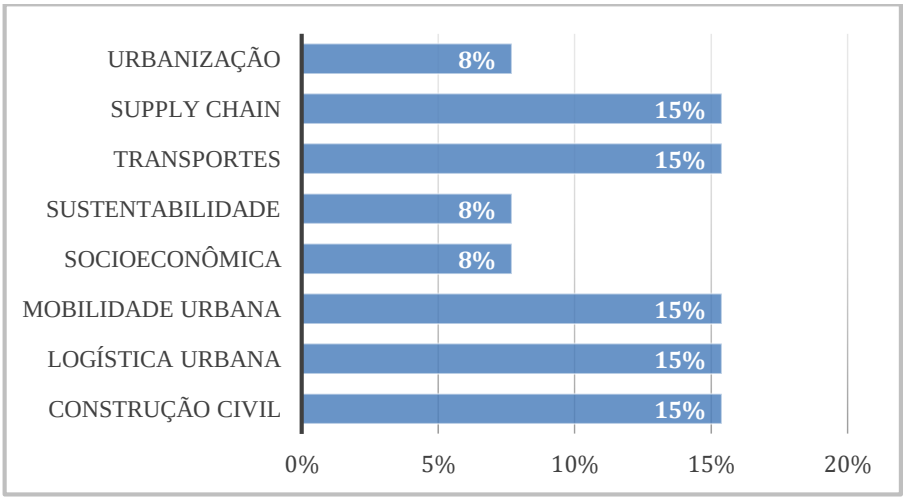

Figura 2: Porcentagem de publicações por área de pesquisa

Brdulak (2015) utiliza o conceito de *smart cities* (cidades inteligentes) para discutir melhorias tecnológicas para os problemas decorrentes da rápida urbanização. Dentro desse contexto são enfatizadas questões de congestionamento e de favelas, que fazem parte da dinâmica urbana. Para o autor, os problemas demográficos, que apontam a desigualdade e exclusão social de alguns grupos tornam distantes as possibilidades de acesso à tecnologia, bens e serviços.

Os resultados para *supply chain* abordam o mercado de consumo existente na base da pirâmide (BOP). Para Bendul *et al*. (2017) os produtos e serviços de entrega para os consumidores da BOP devem ser adaptados para atender os moradores das comunidades rurais e favelas urbanas, que possuem vias com infraestrutura precária ou inexistente. Os autores integraram e ilustraram na Tabela 4 os mecanismos que a cadeia de suprimentos utiliza para superar as barreiras e restrições existentes no atendimento à BOP. O termo de busca mais relevante para as buscas foi *slum*, conforme apresentado na Figura 3.

Tabela 4: Boas práticas para a cadeia de suprimentos da BOP

Restrição no BOP	**Modelos de cadeia de suprimentos sustentáveis para os mercados da BOP**
Restrições de acessibilidade	Foco em funcionalidades básicas, projeto centrado no cliente, baixos custos iniciais e de manutenção, design modular, método de montagem com uso intensivo de mão-de-obra, embalagem reduzida, baixa variação do produto básico.
Restrições de Infraestrutura	Design centrado no cliente, design modular, canais de distribuição não convencionais, montagem, serviço e manutenção terceirizados para empreendedores locais.
Diferenças e restrições socioculturais	Design centrado no cliente, equipes de desenvolvimento local por meio de laboratórios locais de P & D e cooperação com universidades, envolvimento precoce do cliente, fornecedores locais, relacionamento com fornecedores, canais de distribuição incorporados localmente.
Restrições de educação e formação	Funcionalidades básicas, design centrado no cliente, marketing personalizado com foco especial na educação e conscientização.
Restrições de matéria prima e produção	Fornecedores locais, relacionamentos com fornecedores, baixos custos iniciais de investimentos através do uso de materiais econômicos, de resíduos e locais, custos de manutenção locais

Fonte: Bendul *et al*. (2017)

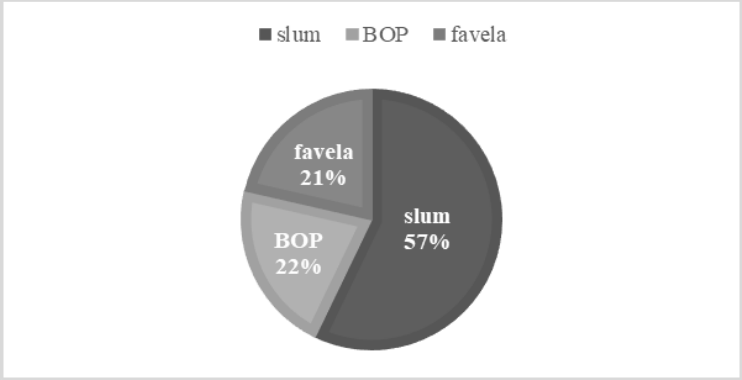

Figura 3: Relação de resultados por termo de busca principal

4. ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES ENCONTRADAS

Fawcet *et al* (2015), além de considerar os mesmos pontos relacionados à adaptação da distribuição de mercadorias para atender a BOP de Bendul *et al* (2017), analisa também, sob a perspectiva da empresa que fornece para os mercados da base da pirâmide, até que ponto um sistema de distribuição é generalizável às tecnologias, como os drones, alterando a economia das regiões mais pobres e como as empresas podem realmente integrar e apoiar as operações na BOP.

Para Macharis e Melo (2011) as atividades de logística urbana mudam de acordo com a cidade a que pertencem, onde cada região possui uma estratégia diferente de frete de acordo com as suas diferenças culturais, econômicas e geográficas. As autoras destacam ainda que uma das características dos países em desenvolvimento é a presença de favelas, com atributos e necessidades de suprimento específicos.

Na análise desenvolvida por Duarte (2014), sobre a mobilidade urbana em favelas de encostas, pode-se destacar que alguns sistemas de transporte possuem compartimento para cargas, como os funiculares presentes nas favelas Pavão Pavãozinho e Morro de Santa Marta no Rio de Janeiro. Já o teleférico, sistema de transporte utilizado pelos moradores do Complexo do Alemão no Rio de Janeiro e na favela de San Agustin em Caracas, só suporta o transporte de passageiros nas cabines. A autora destacou também que há poucos estudos sobre transportes em favelas.

Lindau *et al.* (2011) discutem as condições de transporte nas AUIP – Assentamentos Urbanos Informais Precários, analisando as dificuldades nos meios de deslocamento, como a topografia íngreme e áreas de risco que representam um grande desafio para o fluxo de pessoas e cargas. Os autores concluíram que, para entender a demanda dos moradores de áreas precárias, deve acontecer uma interação entre o planejamento urbano e os especialistas de transportes, para maior entendimento sobre os desafios específicos do fluxo de cargas e pessoas em áreas fragilizadas.

A inovação frugal, segundo Nari Kahle *et al* (2013), é uma alternativa para atender às necessidades dos consumidores de baixa renda, que configuram um mercado significativo de consumo, com alternativas e tecnologias simples, baratas e eficientes.
A discussão da mobilidade urbana em favelas por Da Silva Costa (2013) e Koch *et al*. (2013) enfatiza que não se deve tomar soluções universais para os problemas relacionados a áreas

precárias, devido as diferenças econômicas e sociais dos habitantes e diferenças espaciais dessas regiões.

Merchán e Esteban (2015) acreditam na importância de atingir as zonas urbanas densas. Para os autores as cidades se tornam metrópoles policêntricas, pois concentram alta densidade de comércio, como os distritos de pessoas e comerciais, como as favelas, que demandam uma parte significativa de consumidores.

Lima Júnior (2015) também discute os contextos presentes nas cidades, especificamente nos países em desenvolvimento, que são: as *hub cities*, os centros históricos, os *clusters* e as favelas. O autor enfatiza que a logística nas favelas possui particularidades que aumentam os custos de última milha, como áreas de difícil acessibilidade, topografia acidentada e configuração viária restrita, como nas vielas e escadarias. Apesar das particularidades existentes em cada cidade, as boas práticas devem ser estudadas e adaptadas para cada situação.

A construção civil, para obras de urbanização de favelas, enfrenta desafios para acessar os locais de obra. Entre os desafios citados por Bahi *et al.* (2016) e El-Anwar *et al*. (2014) estão relacionados à logística: áreas não planejadas e com alta concentração populacional, ocasionando falta de espaço para o transporte de equipamentos e para armazenamento de materiais; a distância das favelas pequenas para compra e entrega de equipamentos e materiais e a presença de áreas de risco ambiental em locais de construção. Para superar os desafios logísticos, os autores concluem que é necessário haver uma estrutura integrada de planejamento da construção urbana que identifique os planos ideais de melhorias nas favelas, integrando a construção, a logística e os fatores sociais.

Este trabalho buscou apresentar a relação entre a logística urbana e as favelas, os problemas existentes no momento da distribuição de cargas e as possíveis soluções apontadas pelos autores. Percebe-se que, embora não lidem exclusivamente com o tema proposto, as publicações trazem à temática análises que envolvem a logística urbana em áreas precárias. Na Tabela 5 são apresentados os problemas e possíveis soluções para a distribuição de cargas em áreas precárias, que foram discutidos por alguns dos autores citados neste trabalho.

Tabela 5: Problemas, causas e boas práticas discutidas nas publicações citadas

Autor	Problemas	Causas	Soluções	Exemplos
Brdulak	Falta de acesso a tecnologias, bens e serviços Aumento dos custos logísticos	Rápida urbanização Infraestrutura precária Segregação espacial e social	Combinar a infraestrutura urbana tradicional com inovações tecnológicas Envolver os stakeholders	Cidades inteligentes em países emergentes
Bendul *et al*	Empresas despreparadas para atender a BOP	Barreiras institucionais locais existentes Infraestrutura precária Dificuldade em substituir práticas e ferramentas complexas Dificuldade em entender os consumidores e as restrições locais	Envolver os moradores da BOP na cadeia de valor do produto	Toyola, empresa local de Gana, que envolveu os atores locais na produção, gerência e vendas de seus fogões, provando que a BP pode ser parte da solução com habilidades, recursos e trabalho locais
Fawcet *et al*	Limitações de vias de acesso Limitação de espaço para grandes estoques	Infraestrutura deficiente ou inexistente Falta de planejamento das empresas para atender a BOP	Entender a cultura da região Delimitar estratégias e execuções de processos para minimizar riscos Definir a escala: quantidade de distribuidores provisionados por região geográfica e dar um toque íntimo e pessoal para a comunidade local	Unilever no Vietnã: contratou cerca de 10mil pessoas para visitar as lojas locais diariamente, em bicicletas, para entregar pequenas quantidades de sabão e xampu; FanMilk, na Africa: projetou bicicletas com compartimento refrigerado
Duarte	Sistemas de transporte subutilizados	Poucos estudos sobre transporte em favelas Sistemas de transporte sem capacidade para cargas	Adaptar os sistemas de transporte com compartimentos para carga	Funicular com compartimento de carga da favela Pavão Pavãozinho e de favela Santa Marta
Lindau *et al*	Areas inacessíveis para entrega de mercadorias	Falta de informações sobre o transporte de pessoas e cargas em favelas Topografia peculiar Areas de risco	Provisionar uma oferta estruturada de transportes Adotar carros elétricos tripulados e não tripulados, com controle manual Adaptar teleféricos com compartimentos para carga	Carros de golfe que vencem uma declividade de 30% em superfície pavimentada e capacidade de manobrar em espaços limitados
Lima Jr	Aumento dos custos de última milha Areas de difícil acesso	Falta de segurança Falta de tecnologia Infraestrutura precárias Falta de ações governamentais	*self-service* logístico, onde os próprios moradores das favelas realizam as atividades de última milha	*Truck shops*, pequenos caminhões, nos quais se abre uma porta lateral e está instituída uma lojinha
El-Anwar *et al*	Acessibilidade do terreno Topografia acidentada	Falta de acesso para transporte de equipamentos Falta de espaço para armazenagem de materiais Distância das favelas pequenas para acesso a equipamentos e materiais Areas de risco em locais de construção.	Estrutura integrada (construtibilidade, logística e fatores sociais) de Planejamento da construção urbana que identifique os planos ideais de melhorias nas favelas, com o feedback dos stakeholders dos processos.	-
Bahi *et al*	Falta de planejamento construtivo	Falta de documentação sobre as especificações de largura das ruas e das encostas íngremes Mudança constante nas características urbanas	-	-

Comparando as publicações dos autores apresentados na Tabela 5, é possível notar que para integrar os moradores das áreas precárias no desenvolvimento urbano das cidades, é necessário que a logística urbana esteja entre as soluções consideradas, compreendendo seus problemas específicos e adaptando as boas práticas adotadas em áreas semelhantes.

As limitações físicas, tecnológicas e financeiras são exploradas pela maioria dos autores e, entre as soluções apresentadas, a integração entre empresas e moradores é exposta como necessária para ações efetivas. Constatada a ausência de trabalhos com foco principal na logística urbana em favelas e áreas precárias, um importante ponto a ser considerado para o sucesso da distribuição de mercadorias, é o preenchimento da lacuna presente na literatura científica. Pesquisas realizadas especificamente para esse tema, possibilitam o desenvolvimento da logística urbana para o atendimento eficaz dessas áreas.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A maioria das favelas está localizada nos grandes centros urbanos e os resultados relacionados à urbanização evidenciam a necessidade de tratar seus moradores como parte integrante das cidades. Há poucos estudos científicos sobre a distribuição de mercadorias em favelas, a maioria deles com foco no transporte de passageiros. Pouco se discute a respeito do transporte de mercadorias, pois é um tema que exige a quebra de paradigmas por parte das empresas, transportadoras e da sociedade.

Em relação à metodologia aplicada, os resultados foram limitados pelo critério de exclusão de termos de busca, que são recorrentes em temas relacionados às favelas, optar por não adicioná-los implicaria em um ampliado leque de possibilidades, desviando o foco da análise de pontos relevantes para a presente pesquisa nas publicações encontradas.

Nota-se que esse tema possui grandes oportunidades para pesquisas futuras que tenham o objetivo de investigar essas áreas, seus desafios e possibilidades de estratégias para distribuição de mercadorias. Recomenda-se que a logística em favelas seja estudada em conjunto com as áreas sociais, econômicas e antropológicas para que a visão generalizada sobre as favelas e seus moradores seja desmistificada e que as soluções adotadas para problemas logísticos envolvam seus moradores, tornando-os prestadores de serviço, protetores e até inovadores.

REFERÊNCIAS

Bahi, M.; El-Anwar, O.; Marzouk, M. Identifying the Optimal Execution Plan for Slum Infrastructure Upgrading Projects. 2016.

Bendul, Julia C.; Rosca, Eugenia; Pivovarova, Darima. Sustainable supply chain models for base of the pyramid. Journal of Cleaner Production, v. 162, p. S107-S120, 2017.

Brdulak, Anna. Smart Cities—A Vision of the Future or the Present?. In: Technology Management for Sustainable Production and Logistics. Springer, Berlin, Heidelberg, 2015. p. 121-132.

Caio Barbosa. Roubo de cargas volta a crescer no Rio e deixa cariocas sem receber os produtos comprados. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/consumo/consumidores-de-segunda-classe/>. Acesso em: 10 set. 2017.

Duarte, Santos; Lídia Borgo. Impactos da implantação do teleférico como sistema de transporte nas favelas: O caso do Complexo do Alemão. Mestrado em engenharia urbana e ambiental, sob a direção de Rafael Soares Gonçalves, Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2014.

El-Anwar, O.; Asce, A. M.; Aziz, A. Integrated Urban-Construction Planning Framework for Slum Upgrading Projects. 2014.

Fawcett, S. E.; Waller, M. A. Designing the Supply Chain for Success at the Bottom of the Pyramid. Journal of Business Logistics, 2015.

Kitchenham, B. Procedures for Performing Systematic Reviews. 2004.

Krishna, A. *et al*. Diverse Types of Slums in Bangalore: Studying Policy-Relevant Differences in association with. 2014.

Lima Jr, Orlando Fontes. Inovação e difusão de boas práticas em logística urbana. 2015

Lindau, Luis Antonio *et al*. Desafios para o transporte sustentável em assentamentos urbanos informais precários. LASTRAN-Laboratório de Sistemas de Transportes, PPGEP–Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

Macharis, Cathy; Melo, Sandra (Ed.). City distribution and urban freight transport: multiple perspectives. Edward Elgar Publishing, 2011.

Merchán Dueñas, Daniel Esteban. Transshipment networks for last-mile delivery in congested urban areas. 2015. Tese de Doutorado. Massachusetts Institute of Technology.

Mckew, H. Delivering the goods betterEngineered Systems, 2003.

Mozart R Da, S. *et al*. Plataformas Logísticas: uma abordagem sobre as tipologias e características através de uma revisão sistemática. Journal of Transport Literature, v. 8, p. 210–234, 2014.

Nari Kahle, Hanna *et al*. The democratizing effects of frugal innovation: Implications for inclusive growth and state-building. Journal of Indian Business Research, v. 5, n. 4, p. 220-234, 2013.

Nations Human Settlements Programme, U. Chapter 1: Development Context and the Millennium Agenda The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003. 2010.

Noronha, Nayara; Barki, Edgard. A Organização Do Mercado De Consumo Na Favela De Heliópolis.

Ogden, Kenneth Wade. Urban goods movement: a guide to policy and planning. 1992.

Sampath, P. *et al*. Equipe de Apoio Apoio Consultivo e Técnico de ONU-HABITAT Conselho Consultivo Internacional Contribuições Adicionais Documentos preparatórios para a análise das políticas sobre a cidade inclusiva. Rosemary Awuor-Hayangah (Durban e Joanesburgo – África do Sul, 2010.

Stigson, Björn *et al*. Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. World business council for sustainable development, 2004.

Taniguchi, Eiichi; Thompson, Russell G.; Yamada, Tadashi. Visions for city logistics. In: Logistics Systems for Sustainable Cities: Proceedings of the 3rd International Conference on City Logistics (Madeira, Portugal, 25–27 June, 2003). Emerald Group Publishing Limited, 2004. p. 1-16.

UN-HABITAT. The Challenge of Slums - Global Report on Human Settlements. [s.l: s.n.].

Yaccoub, Hilaine. A chamada" nova classe média": cultura material, inclusão e distinção social. Horizontes antropológicos, v. 17, n. 36, p. 197-231, 2011.