III SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS - URBFAVELAS
Salvador - BA - Brasil

REFLEXÕES ACERCA DA URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAVELAS

Jacilene Cruz Magalhães (Universidade de São Paulo) - jcmagalhaes@usp.br
Bióloga e discente do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da Universidade de São Paulo (EACH/USP)

Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias (Universidade de São Paulo) - sgdias@usp.br
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM), do Programa de Pós Graduação em Sustentabilidade (PPgS) e do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental da Universidade de São Paulo.

REFLEXÕES ACERCA DA URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAVELAS

RESUMO: O objetivo deste trabalho é trazer à tona dimensões ambientais relacionadas à favelização, enfatizando a questão dos resíduos sólidos nessas áreas, e chamando atenção para a necessidade de se olhar para tais problemas, em uma perspectiva de mudança. Para cumprir ao objetivo, utilizou-se a metodologia de revisão narrativa da literatura, buscando-se identificar pontos disponíveis na literatura científica que abordem a questão estudada (PARÉ et al., 2014). A análise da literatura localizada revelou que as dimensões ambientais relacionadas às áreas de favela compreendem a questão do saneamento ambiental, uso inadequado do solo urbano, habitações em áreas de riscos e áreas de proteção ambiental, além da disposição e manejo inadequado dos resíduos sólidos gerados. Finalmente, quando a literatura trata de resíduos sólidos nas áreas de favelas, a problemática do manejo inadequado está frequentemente associada à ineficiência de coletas, resistência da população em direcionar o RSU para pontos de entrega voluntária, disposição irregular e exposição dos resíduos ao ar, solo e aos seres humanos, com consequências drásticas à saúde pública.

Palavras-chaves: Favelas. Urbanização. Resíduos sólidos urbanos.

ST – 02: A dimensão ambiental da urbanização de favelas, bairros e assentamentos.

1 INTRODUÇÃO

As favelas são locais propícios à ocorrência de impactos de diversas naturezas, devido à ocupação desordenada e sem planejamento prévio. Sabe-se que o processo de urbanização no Brasil e em outras cidades mundiais teve a sua explosão a partir da Revolução Industrial, acompanhando o processo de acumulação do capital e da produção do espaço urbano com vistas à maximização dos lucros. Neste percurso, apesar da existência de planejamentos para a produção do espaço e habitação, as iniciativas não contemplavam todos os setores populacionais, uma vez que quaisquer políticas criadas visavam favorecer a lógica mercadológica e atender às demandas das classes mais abastadas.

O modo de vida capitalista se caracteriza pelo seu viés segregacionista, sendo que o modelo de expansão das cidades desde o início fomentou essa postura. As regiões mais valorizadas da cidade, alvos do processo de especulação imobiliária, pertencem aos detentores da riqueza, seja sob o formato residencial ou de grandes empreendimentos. Os espaços públicos não são tão públicos, uma vez que a população não possui direitos horizontais e distribuídos igualmente. Lefebvre (2008) discute a questão do Direito à cidade, termo banalizado e distorcido na atualidade, e observa que é impossível discutir a lógica do direito à cidade num espaço capitalista. A utopia do direito à cidade ganha força na perspectiva de construção de uma outra sociedade, baseada no valor de uso, e não no valor de troca.

As áreas longínquas da cidade, destituídas de planejamento ou do mínimo de estrutura, configuram os espaços destinados à população pobre. É nesta lógica que se formam as periferias e, em casos mais drásticos, as favelas, que enfrentam diversos problemas e se fazem presentes em diversas regiões brasileiras e mundiais. Mike Davis (2006), em *Planeta Favela,* denuncia que, embora os favelados constituam apenas 6% da população urbana dos países desenvolvidos, perfazem 78,2% dos habitantes urbanos dos países menos desenvolvidos, o que corresponde a, pelo menos, um terço da população urbana global.

Em relação às problemáticas enfrentadas nas favelas, cabe mencionar as crises socioeconômicas, sociopolíticas, socioespaciais e socioambientais. Os grupos populacionais compostos por populações menos favorecidas economicamente trocam quaisquer perspectivas de preservação à saúde, segurança ambiental e conforto por alguns metros quadrados de terra, além da garantia contra o despejo (DAVIS, 2006). A realidade demonstra que, na verdade, não

existe escolha: a ocupação de espaços irregulares, embora faça emergir diversas questões, talvez constitua a única opção para quem luta pela sobrevivência e por um teto para viver. Entre as problemáticas, pode-se falar na questão ambiental: as populações ocupam áreas de risco, o que pode trazer uma série de consequências e riscos à população e ao ambiente. A questão dos resíduos sólidos é uma das pontas deste iceberg, uma vez que não recebem a visibilidade necessária e nem o tratamento adequado. Há que se considerar que a má disposição e o manejo inadequado de resíduos podem acarretar graves problemas de saúde às pessoas, além de contribuir para a degradação ambiental.

Entre os objetivos para o desenvolvimento sustentável, as metas voltadas à erradicação da pobreza, água potável e saneamento, boa saúde e bem-estar, redução das desigualdades, e cidades e comunidades sustentáveis demonstram a impossibilidade de promover a sustentabilidade em uma sociedade com um número crescente de espaços cuja população carece de condições mínimas para a sua subsistência. A atenção a estes espaços e a identificação dos problemas que os atinge é importante para que sejam traçadas metas específicas que possuam foco na redução da desigualdade e melhoria das condições de vida para tais populações.

Neste sentido, a discussão acerca da problemática dos resíduos sólidos em favelas se faz urgente e necessária, dado o seu caráter e o impacto que pode causar à vida humana e ao ambiente. O objetivo deste trabalho é trazer à tona dimensões ambientais relacionadas à favelização, dando-se ênfase à questão dos resíduos sólidos nessas áreas, e chamando atenção à necessidade de se olhar para tais problemas, em uma perspectiva de mudança. Para cumprir ao objetivo, utilizou-se a metodologia de revisão narrativa da literatura, buscando identificar pontos disponíveis na literatura científica que abordem a questão estudada (PARÉ et al., 2014). A escassez de estudos que trate, especificamente, sobre tal temática indica a necessidade de destaque ao tema, com o resgate de elementos pertinentes, e a consequente contribuição para a compreensão da problemática e para a formulação de ações que auxiliem na redução dos entraves que atravessam o tema e atingem a população favelada. A discussão acerca da geração e gestão de resíduos nessas áreas é de significativa importância frente à necessidade de se compreender tais problemáticas e elaborar estratégias de mitigação dos problemas.

2 URBANIZAÇÃO DE CIDADES E FAVELIZAÇÃO

Atualmente, mais de 50% da população mundial vive em cidades, e as perspectivas indicam que essa porcentagem aumentará para 66% até o ano de 2050 (UNITED NATIONS, 2014). No Brasil, país em que o aumento populacional passou a ser observado, especialmente, desde a década de 1950 (FERNANDES; COSTA, 2013), existem mais de 52 milhões de pessoas (IPEA, 2003) vivendo em áreas urbanas, fator que torna emergentes grandes desafios para a gestão das áreas urbanas e tomadas de decisões governamentais.

O aumento populacional em áreas urbanas não surge ao acaso, mas, conforme apontam Lefebvre (1999) e Fernandes e Costa (2013), em consequência de fatores como o aumento de atividades industriais que se opunham ao sistema instável do setor da agricultura, resultantes de secas e do próprio sistema estatal. Lefebvre (1999) associa o surgimento e o crescente aumento das cidades industriais, ainda, ao surgimento e consolidação do capitalismo e ao baixo custo da mão-de-obra. Além disso, as cidades permeiam o imaginário social da população, tomando o formato de símbolos associados ao crescimento e desenvolvimento de diversos setores da vida. Moulin e Tabak (2014) acreditam que este imaginário se constrói a partir da concepção das cidades enquanto espaços em que há a produção de emprego, prosperidade, melhoria educacional, agilidade, mobilidade social e diversidade cultural.

Apesar da proposição de uma agenda urbano-metropolitana que considerasse a formulação de projetos espaciais que orientassem o processo de urbanização durante o período do golpe militar, em 1960, houve pouca efetividade na aplicação destas ações (MARICATO, 2000), o que acentuou o processo de ocupação desordenado que desconsiderava a correlação entre emprego, habitação e estrutura urbana (FERNANDES; COSTA, 2013). É fato que a sociedade brasileira possui intenso histórico de manutenção da desigualdade e que reforça as diferenças entre as classes. Nesta perspectiva, os planejamentos habitacionais e urbanos decorrentes deste período foram favoráveis apenas aos setores mais abastecidos da população, com uma baixa porcentagem de ações destinada às populações menos favorecidas (MARICATO, 2011; STROHER, 2017).

Neste sentido, apesar da existência de projetos de cunho desenvolvimentista para as cidades, os benefícios destes não favoreceram a população de igual modo, mas contribuíram para a exclusão, e ainda influenciaram na redução da qualidade de vida, sobretudo das

populações com maiores índices de vulnerabilidade social (SILVA et al., 2012). As próprias políticas urbanas e habitacionais e a organização da sociedade brasileira contribuíram para um processo de ocupação "irregular" territorial: populações que viviam à margem do sistema passaram a se aglomerar em "zonas de exclusão", caracterizadas por marcadores sociais de desigualdades (FERNANDES; COSTA, 2013).

A produção e a reprodução urbana possuem elementos intrinsecamente ligados ao desenvolvimento do capitalismo, o que acentua e coloca a segregação como elemento importante no processo de urbanização brasileiro. A segregação nas cidades tem como um dos seus principais produtos a disposição de ocupações consideradas ilegais, que assumem formatos e proporções cada vez mais crescentes em todo o país, a exemplo dos principais centros metropolitanos, como Rio de Janeiro, Recife, Belo Horizonte e Salvador (MARICATO, 2001). Os dados do IBGE demonstram que, no ano de 2010, foram contabilizados 6.329 aglomerados subnormais no Brasil, enquanto em 2000 este número correspondia a 3.906 e, em 1991, a 3.187 (IBGE, 1991; IBGE, 2000; IBGE, 2010). Apesar de haver mudanças quanto aos critérios de classificação, ainda assim as taxas anuais de aumento são gritantes.

Considerando o exposto, o conceito de favela tem sido amplamente discutido na atualidade, recebendo diferentes denominações em locais diversos. Segundo o IPEA (2003), trata-se de um nome genérico que faz alusão aos aglomerados subnormais que tiveram sua emergência primária na cidade do Rio de Janeiro. Em metrópoles como o Rio de Janeiro e São Paulo, tal denominação é mais comum. Em outros locais, os aglomerados subnormais recebem diferentes denominações, a exemplo de alagados e invasões, na região Nordeste (IPEA, 2003). Para o IBGE (2010), tais aglomerados subnormais, para serem caracterizados como tal, devem apresentar um mínimo de 51 domicílios, que ocupam, adensada e desorganizadamente, propriedades alheias, sejam elas de ordem pública ou privada, sem acesso a serviços públicos básicos. O Observatório de Favelas apresenta significados conceituais que se desdobram em múltiplas faces, dado o contexto sociopolítico, socioeconômico, sócio urbanístico e sociocultural. Assim, abrangendo essa diversidade de cenários, favela constitui um território com ações incipientes provenientes do Estado no que tange à infraestrutura urbana, equipamentos coletivos, concessão de moradias dignas, regularizações fundiária e urbanística adequadas; com investimentos formais precários, predomínio de autoconstruções e maiores índices de pessoas negras (pardos e pretos) e descendente de indígenas (SILVA, 2009).

Conforme supracitado, o processo de favelização no Brasil se deu a partir dos próprios mecanismos desiguais que sustentam o capitalismo. Para Maricato (1996), as características excludentes do mercado imobiliário formal, aliadas à "urbanização com baixos salários" são fatores preponderantes para o surgimento das favelas. De acordo com a autora, o Estado fez-se presente em todo o processo de acumulação do capital, mas ausentou-se das nuances potencializadoras da miséria. Assim, o crescimento das favelas relaciona-se intrinsecamente com a ausência e com a conivência estatal.

As políticas de avanço em relação à habitação no Brasil ganham maior força a partir dos anos 2000, ano em que houve a regulamentação do Estatuto da Cidade, através da Lei Federal nº 10.257/2001, que formalizava instrumentos viáveis para a garantia da função social da propriedade. Em 2003, também houve a reunião de políticas setoriais à um ministério, composto pelas Secretarias Nacionais de Habitação, Saneamento Ambiental, Mobilidade, Transporte Urbano e Programas Urbanos. Neste sentido, a urbanização de favelas passa a ter, em tese, maior visibilidade no tocante ao estabelecimento de políticas de melhoria das condições de vida das populações que vivem nestas localidades (BRANDÃO, 2016). Entretanto, a realidade ainda demonstra que as políticas públicas estão distantes de alcançar tais populações, que crescem exponencialmente, colocando a redução da desigualdade como um dos grandes desafios para que se possa atingir o desenvolvimento sustentável.

3 A DIMENSÃO AMBIENTAL NAS FAVELAS

Até a década de 1960, defendia-se que a erradicação das favelas constituía a melhor alternativa para a mitigação deste problema urbanístico e que tem as suas raízes no próprio processo de produção e reprodução do capitalismo advindo do período da industrialização. Somente a partir da década de 1970 é que o Estado abandonou a concepção de erradicação e passou a admitir a urbanização como uma alternativa. Entretanto, as ações giravam em torno de programas alternativos, de curta abrangência e desvinculados do eixo, sendo que, somente em 1990, é que se passou a planejar, em âmbito federal, como se daria a urbanização das favelas brasileiras (DENALDI et al., 2016). Apesar dos investimentos em urbanizações, os problemas relacionados à precariedade de serviços ainda estão longe de serem reduzidos, o que aponta para a ineficácia dos serviços veiculados pelo governo.

A Revolução Industrial e a forma com que a sociedade do consumo foi se consolidando abriu espaço para novas necessidades que interligavam a urbanização e a necessidade de saneamento. Entretanto, as preocupações naquele período não circundavam a questão da saúde das pessoas, mas buscavam atender aos interesses relacionados à acumulação do capital (SCHUELER; KZURE; RACCA, 2018). Esses interesses possuem influência direta sobre as questões ambientais: à medida com que as cidades se tornam o palco do consumo exacerbado, problemas ambientais começam a emergir, desdobrando-se em diversos vieses, como a questão da geração dos resíduos e do prejuízo à paisagem urbana e à saúde dos habitantes. Cabe ressaltar que as questões ambientais não atingem de igual modo a população, mas em maior grau àquelas camadas populacionais que vivem em condições precárias.

Como afirmam Silva et al. (2012), acrescentam-se aos problemas socioambientais ocorridos no Brasil, a persistência na demanda populacional não atendida por serviços adequados de saneamento básico, o que atinge de forma mais severa as populações socioeconomicamente menos favorecidas, e que se concentram em pequenos municípios ou periferias e assentamentos precários de grandes centros urbanos e regiões metropolitanas.

No que tange às dimensões ambientais que emergem de favelas e assentamentos precários, o quadro 1 traz um panorama realizado a partir da análise dos estudos de Denaldi (2016), Gondim (2012) e Schueler; Kzure e Racca (2018):

Quadro 1 – Dimensões ambientais emergentes de favelas

Dimensão ambientais	**Referência**
Saneamento ambiental	Denaldi (2016); Gondim (2012); Schueler, Kzure e Racca (2018)
Uso inadequado do solo urbano	Gondim (2012); Schueler, Kzure e Racca (2018)
Habitações em áreas de risco (encostas)	Gondim (2012); Schueler, Kzure e Racca (2018)
Habitações em áreas de proteção ambiental	Gondim (2012); Denaldi (2016)
Disposição dos resíduos sólidos	Schueler, Kzure e Racca (2018)

Fonte: Elaborado pelas autoras

Há que se considerar que as moradias em áreas de risco decorrem da impossibilidade a áreas mais seguras, que possuem significativa atratividade para o mercado imobiliário, o que

torna estas áreas caras e excluem as populações menos favorecidas economicamente das possibilidades de vivência nestes espaços. A consequência é a ocupação de periferias distantes, encostas de morros ou dunas, margens de rios, lagoas ou represas (GONDIM, 2012).

Conforme afirma Gondim (2012), a insustentabilidade ambiental e a falta de equidade nas cidades brasileiras têm, como maior vilão, a questão fundiária. Assim, a dificuldade de acesso a terras urbanizadas e seguras atinge fortemente a população de baixa renda, que, por sua vez, busca se estabelecer em áreas de risco, com altos índices de vulnerabilidade ambiental, ainda que tais áreas sejam protegidas por legislações ambientais e urbanísticas. Pode-se dizer que tais problemáticas trazem um efeito em cadeia, no qual não se pode, simplesmente, culpabilizar a população de baixa renda pela sua instalação em áreas ambientalmente inviáveis, mas é necessário que se perceba que a origem deste problema pode estar vinculada ao próprio modelo de produção e reprodução do espaço urbano, no qual a segregação, tanto social quanto espacial, constituíram fatores relevantes.

4 A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAVELAS

A passagem do século XIX para o século XX trouxe à tona importantes questões a serem debatidas, sobretudo aquelas que englobam a instalação de infraestrutura sanitária, resolução dos problemas de mobilidade urbana e déficit de moradia. Não se pode dizer que tais questões estão perto de serem solucionadas, entretanto as agendas de urbanização e as pressões de movimentos populares têm trazido, ao menos, maior visibilidade aos problemas suscitados. Entretanto, ao passo com que projetos urbanísticos são direcionados às áreas com precariedade de serviços e até resolvam uma parcela dos problemas desvelados, por outro lado, ainda existem questões importantes a serem debatidas, a exemplo das elevadas e crescentes taxas de adensamento populacional, o uso inadequado do solo e a criticidade ambiental, através do qual os resíduos sólidos urbanos constituem dos principais problemas para o planejamento urbano (SCHUELER; KZURE; RACCA, 2018).

A má gestão e disposição de resíduos sólidos constitui um dos problemas mais graves apresentados nas favelas. De acordo com Pasternak (2002), nesses espaços há uma densidade demográfica de, aproximadamente, 400 habitantes por hectares, e este valor se soma a fatores como o traçado irregular e diferenciado dos becos e vielas, desigualdade, tamanhos dos lotes e

à não regularização das construções por órgãos públicos. Tais problemáticas geram efeitos drásticos, como a precariedade na oferta de serviços essenciais à população, a exemplo do abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo e fornecimento de energia elétrica (IBGE, 2010; PASTERNACK; D'OTTAVIANO, 2016).

O modelo de consolidação das sociedades, focado na acumulação de bens, no suprimento das expectativas do mercado e na substituição do valor de troca em detrimento do valor de uso, conforme aponta Lefebvre (2008), trazem problemas de grandes dimensões às cidades, sobretudo no que tange à gestão dos resíduos sólidos. A cultura do consumo favorece a geração crescente de resíduos, causando danos desiguais às diferentes camadas da população.

Tendo em vista os problemas relacionados aos resíduos sólidos urbanos, criou-se, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). que agrega princípios, diretrizes, objetivos, instrumentos, metas e ações que devem ser adotadas pela União, de forma isolada ou com o auxílio de outros estados, do Distrito Federal, municípios e setores privados da sociedade. As práticas relacionadas à gestão de resíduos sólidos dispostas na referida lei englobam: a não geração; redução; a separação das frações e o processamento em usinas de reciclagem; a adoção de ações que visem a recuperação da energia contida nos resíduos; e, em casos de impossibilidade de reciclagem, o tratamento e a disposição destes resíduos com o uso de tecnologias e custos acessíveis. Entre outros aspectos, esta lei visa à proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, além da disposição final de forma adequada, em termos ambientais (BRASIL, 2010; GOMES et al., 2014). De acordo com o artigo 3º da PNRS, entende-se por resíduos sólidos:

> XVI – resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semi sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Apesar da multiplicidade de instrumentos favoráveis à implantação de uma gestão adequada, observa-se que a PNRS não tem sido totalmente eficaz no que concerne à aplicação e execução das suas metas: dentre elas, a meta que consistia da extinção dos lixões e inclusão dos catadores na cadeia reversa dos materiais recicláveis, com prazo de alcance estabelecido

para 2014, não obteve sucesso. Tal fato pode estar relacionado a possíveis falhas na gestão e entraves enfrentados durante este processo (TEODÓSIO et al., 2016).

No que se refere aos resíduos sólidos urbanos, a lei torna obrigatória a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos pelos municípios, que deve ser aprovado por órgão competente. A Lei estabelecia que este instrumento fosse elaborado até o ano de 2014, constituindo, também, uma exigência sem sucesso, uma vez que apenas 1.865 dos 5.570 municípios brasileiros declararam possuir os planos de gestão integrada (MMA, 2014; CARIJÓ, 2016). Nota-se que, apesar da existência de uma política que demonstra preocupação com a gestão dos resíduos e todos os aspectos relacionados, a ineficácia no cumprimento das metas constitui um entrave para a aplicação da lei e para a resolução ou, ao menos, minimização dos problemas relacionados à gestão inadequada de resíduos sólidos. Além dos impactos ambientais, a população, e em específico aqueles segmentos mais vulneráveis, podem sofrer em grau mais intenso neste processo.

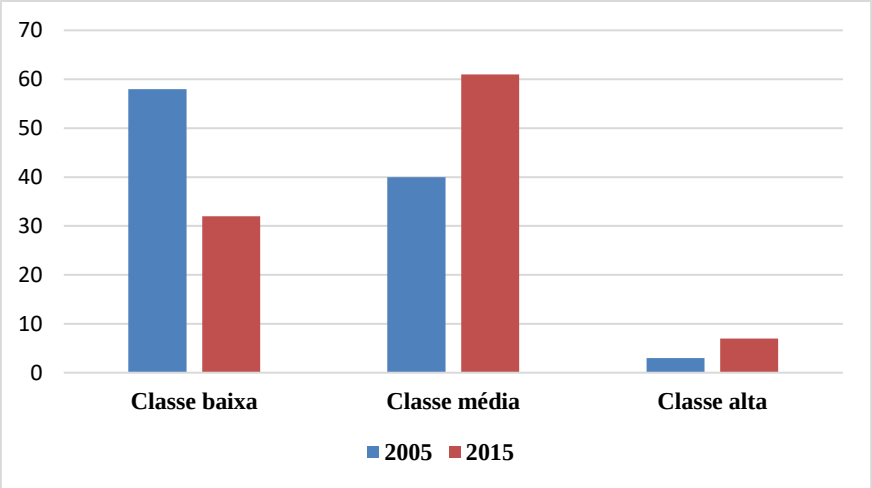
O cenário dramático da gestão inadequada dos resíduos sólidos se potencializa quando se tem como objeto as favelas brasileiras. Tratam-se de regiões que possuem serviços de infraestrutura, sistemas de circulação, equipamentos sociais, educacionais, de lazer e esporte precários (CARIJÓ, 2016). Além da falta de recursos, muitas vezes a população carece de informações em relação aos riscos produzidos. Neste sentido, sustenta-se um ciclo em que as comunidades mais pobres sofrem em maior intensidade dos efeitos negativos da urbanização sem limites e sem mecanismos regulatórios de controle (GOUVEIA, 1999).

Uma vez que a questão dos resíduos sólidos atravessa as esferas ambiental, social e econômica, é pertinente mencionar a mudança na configuração econômica que tem atingido os moradores de favelas nos últimos anos. A implantação de programas do governo e iniciativas de instituições não governamentais tem impulsionado o combate às desigualdades sociais e à pobreza nessas regiões, fatores que incidem diretamente sobre o aumento das possibilidades de empreendedorismo local, acessos a créditos e cursos profissionalizantes e de capacitação, com a consequente elevação da renda de famílias que residem nesses locais. Além disso, o acesso à informação, assim como o grau de escolaridade nesses locais tem aumentado (QUEIROZ; GONÇALVES-DIAS, 2014). No entanto, tais comunidades ainda carecem de serviços básicos e que atendam à população de forma integral.

Observa-se, ainda, a inserção de empreendimentos em locais próximos a essas áreas ou até mesmo em seu interior, na perspectiva de atrair o poder de compra das famílias que ali residem e suprir as demandas relacionadas aos bens e serviços nestes locais. Ademais, a instalação de lojas com maiores flexibilidades de pagamentos, empresas facilitadoras de créditos, lojas e outras iniciativas de empreendedorismo nesses locais podem afetar e modificar o padrão de consumo dos moradores, com o consequente aumento da geração de resíduos sólidos nessas áreas. Conforme afirmam Monteiro et al. (2017), tal aumento se associa ao processo de urbanização e ao aumento do consumo de bens não duráveis. Assim, diante da ineficiência da gestão dos resíduos sólidos, forma-se um quadro de potencialização dos problemas socioambientais que afetam essas áreas.

O Instituto Data Favelas (2015) publicou os resultados de uma pesquisa que revela o percentual de aumento da renda dos moradores das favelas brasileiras entre os anos de 2005 e 2015. De acordo com tais dados, entre os anos mencionados houve um percentual de aumento equivalente a 56%, passando de 43, 9 bilhões para 68, 5 bilhões. Esses valores ultrapassam a renda de 15 estados brasileiros (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição de classes econômicas nas favelas brasileiras (2005 – 2015)



Fonte: Data Favela (2015).

Entre os empecilhos que dificultam a disposição adequada dos resíduos, encontra-se a ausência de um sistema de coleta que atenda tais espaços de forma integral. Ainda que os projetos de urbanização em favelas possuam, em tese, vistas à melhoria nestes espaços, observa-se que o tratamento desta problemática é parcial, atendendo apenas alguns setores das favelas. Em muitos locais, o relevo íngreme e o estreitamento das vias de acesso dificultam o fluxo do veículo de coleta, fator que implica na disposição dos resíduos à céu aberto em vias públicas, quintais, encostas e terrenos baldios, gerando consequências desastrosas para o meio ambiente e a saúde pública. Dados do IBGE (2010) demonstram que, de um modo geral, há a existência de serviços de coleta nessas áreas, entretanto, para além dos casos em que esses serviços não são oferecidos, existem os casos em que os mesmos são ineficientes. O referido censo, realizado em 2010, demonstra que 95,4% dos domicílios localizados em favelas possuem serviços adequados de destinação de lixo, sendo que aproximadamente 80% são atendidos pela coleta direta, enquanto 20% desses espaços possuem coleta indireta, realizada a partir da disposição de caçambas destinadas à limpeza urbana.

Cabe destacar, também, que a má gestão de resíduos sólidos em favelas não compreende questões apenas ambientais, mas socioambientais. É nestes espaços que vivem populações que passam por um agravante quadro de exclusão social, vivendo em áreas de extremo risco. Além do descaso em termos de infraestrutura que atinge tais populações, há o descaso social, uma vez que muitos brasileiros não concebem os homens, mulheres, cidades e favelas como parte do meio ambiente (TRAJBER et al., 2005).

Como consequência, a população é potencialmente exposta a riscos de saúde, além do meio ambiente. Buscar alternativas e políticas públicas que reduzam tais consequências constitui um desafio, sobretudo em uma sociedade cuja gestão se volta, majoritariamente, para as camadas mais favorecidas economicamente. Silva et al. (2012) acrescentam que, como se não bastasse o cenário drástico da disposição de resíduos nas favelas, existem atores sociais que recolhem materiais recicláveis como fonte de sobrevivência. Deste modo, a questão dos resíduos ultrapassa o viés ambiental, mas perpassa por dimensões sociais e políticas, uma vez que famílias se utilizam deles para sobreviver, e a informalidade e a exclusão nestes trabalhos são predominantes.

Para Schueler, Kzure e Racca (2008), a produção de resíduos sólidos urbanos traz à tona a interação entre as atividades humanas e o meio ambiente. Assim, a origem dos resíduos se

relaciona diretamente com a cadeia produtiva e, também, com a forma de consumo pela população. Uma vez que os resíduos resultam de uma multiplicidade de atividades humanas, tais fatores asseguram a sua heterogeneidade, além da variação de acordo com o espaço geográfico e o contexto em que são produzidos. Estes autores discorrem sobre a existência fatores, como o número de habitantes, as variações sazonais, condições climáticas, conjuntos de hábitos das diferentes populações, nível educacional, poder aquisitivo, segregação na origem, atos disciplinares e de controle em relação aos pontos geradores são potencialmente determinantes para que sejam elaboradas políticas de regulação para a gestão de RSU. O quadro 2 demonstra algumas dimensões que emergem da má gestão de resíduos em favelas:

Quadro 2 – Dimensões emergentes da gestão inadequada de resíduos sólidos urbanos em favelas.

Dimensões	**Consequências geradas**
Ineficiência na coleta	Acúmulo de lixo na comunidade
Dificuldade de acesso a determinados locais (como encostas)	Exposição aos animais e transeuntes Formação de vetores Contato com a chuva, degradação do solo e dos corpos hídricos
-Baixo percentual de áreas públicas em favelas -Resistência da população em direcionar os RSU aos pontos de entrega voluntária (PEV). -Ausência de espaço no interior das acomodações para a disposição dos resíduos	Disposição inadequada e riscos à saúde pública e ao meio ambiente

Fonte: Baseado em dados de Schueler, Kzure e Racca (2018) e Abrelpe (2015)

É importante salientar que a má disposição de RSU provoca, além de danos ambientais, danos à saúde humana, o que conduz a problemas de saúde pública em favelas. O efeito da urbanização baseada na desigualdade, diferenciação e segregação socioespacial direciona grupos populacionais desprovidos de capital suficiente para a aquisição de propriedade privada a locais sem estrutura mínima e planejamento, com predomínio da autoconstrução, a exemplo das favelas. Nestes locais, a ausência de assistência e infraestrutura exerce influência sobre a má disposição dos resíduos e ineficiência (ou ausência) de serviços de coleta, expondo tais

populações e o ambiente a riscos de doença e degradação ambiental, sobretudo em épocas de chuva (PEREIRA, 2004).

Ainda no que concerne aos danos à saúde, Ferreira e Anjos (2001) destacam o pouco aprofundamento de pesquisas que façam intersecção entre este tema e a disposição dos resíduos sólidos. Segundo os autores, isso se justifica pelo baixo teor de pesquisadores que se interessem pela problemática; pela escassa movimentação da população ao exercer pressões nos órgãos públicos e privados para a resolução desses problemas; pela atenção insuficiente do poder público no que tange à temática da saúde, não apenas em favelas, mas de um modo geral; e à cultura da incorporação de projetos estrangeiros, sem que haja uma adequação às especificidades locais.

Diante do quadro que demonstra os efeitos de uma disposição e gestão inadequada dos resíduos sólidos, é necessário que, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sejam postas em prática as estratégias mais adequadas de tratamento dos resíduos. Entretanto, ainda existe grande preocupação por parte dos órgãos públicos e ambientais no que se refere à destinação final dos resíduos. No rol das destinações inadequadas, encontra-se o lixão a céu aberto, que consiste de uma das formas que causam maiores impactos ao meio ambiente e à saúde humana. Nesses casos, essa forma de descarte potencializa a emanação de gases e atrai a presença de insetos e animais vetores, contribui para a contaminação de lençóis freáticos, causa desconfortos em função do mau cheiro, além dos danos acarretados à população que vive próxima a essas áreas. O aterro sanitário é considerado uma das formas mais adequadas, pois garantem um confinamento seguro em termos de poluição ambiental e proteção à saúde pública, além dos baixos custos. Ademais, existem práticas que devem ser incentivadas, como a reutilização, reciclagem e compostagem dos resídusos (ARAÚJO; PIMENTEL, 2016).

Diante das inúmeras problemáticas que se revelam ao tratar sobre a questão dos resíduos sólidos em favelas, a análise destes espaços, das práticas, dos hábitos de consumo e disposição de resíduos é de significativa importância, para que se evidencie este problema, que possui características tão desiguais na sociedade moderna. Conhecer as realidades é de suma importância, para que ações transformadoras possam ser pensadas e sugeridas aos órgãos gestores e à população, no intuito de redução dos fatores associados.

5 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAVELAS: ALGUMAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA A MITIGAÇÃO DOS PROBLEMAS

É importante reconhecer os avanços em torno da identificação das problemáticas causadas pela má gestão e disposição dos resíduos sólidos e das implicações socioambientais em torno desta temática. Também é importante considerar que tal questão coloca em "xeque" o atual modelo de sociedade, em que a obsolescência programada e o hábito do descarte em excesso atingem todas as camadas da população. Conforme aponta Bauman (2007, p.31), uma sociedade de consumidores ignora a durabilidade dos produtos, destinando aquilo que é considerado "velho" e "defasado" à lata de lixo.

Considerando a natureza desordenada de formação das favelas, com a vasta presença de becos, vielas e locais em que o acesso tradicional do sistema de coleta de resíduos é dificultado, a presença de garis comunitários ou coletas porta a porta se apresentam como uma alternativa viável ao manejo dos RSU nessas localidades. Entretanto, corroborando com as ideias de Schueler, Kzure e Racca (2018), é necessário que haja um processo de fiscalização e dimensionamento adequado dos equipamentos alternativos utilizados, dos locais que são atendidos, e da frequência com os quais esses serviços são prestados à comunidade. A ausência de mecanismos que verifiquem de forma regular tais ações e que culminem na proposição de melhorias constantes dos serviços pode contribuir para a perpetuação dos mesmos problemas, permanecendo apenas em papeis, e não correspondendo à realidade evidenciada nesses espaços.

Ademais, a participação da população em projetos e implementação de melhorias é fundamental e converge com os pressupostos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que discorre sobre a responsabilidade compartilhada de todos os atores envolvidos na problemática dos resíduos. No que concerne às iniciativas da população, existem projetos de mobilização que são organizados e mantidos pela própria comunidade, a exemplo do projeto "Ecos do Bem", iniciativa de moradores do Morro São Benedito (Vitória – ES), e do projeto "Reciclação, no Morro dos Prazeres (Rio de Janeiro – RJ). Também há iniciativas do poder público, como o Programa Favela Limpa (Rio de Janeiro) em parceria com a Companhia Municipal de Limpeza Urbana e com o Programa Vila Viva (Belo Horizonte), que fomenta ações sazonais de gestão de resíduos e iniciativas culturais e urbanas (QUEIROZ; GONÇALVES-DIAS, 2014).

É importante considerar que apenas a implantação e expansão dos serviços de coleta podem resolver em partes as questões que envolvem os impactos causados pela geração, disposição e destinação de resíduos sólidos. Além da implantação de um sistema de gestão de resíduos que seja adequado às especificidades de cada favela e que preze pelo monitoramento constante das ações desenvolvidas, a conscientização da população em relação ao descarte adequado de resíduos é de fundamental importância. Conforme afirma Rosa et al. (2010), em estudo realizado no complexo de favelas denominado Aglomerado da Serra, em Minas Gerais, uma das alternativas para a minimização das consequências geradas pelo acúmulo de lixo em becos e vilas é a realização de campanhas educativas e a implantação de programas de educação ambiental. De acordo com os autores, essas iniciativas devem fornecer uma outra visão a respeito do lixo, incluindo a possibilidade de geração de atividades de renda em que se utilizem resíduos sólidos como matérias primas, além da criação de parcerias com órgãos públicos e privados. Nesse aspecto, pode-se incluir a importante atuação dos catadores de materiais recicláveis que habitam esses locais, com a possibilidade de fomento a cooperativas que auxiliem na geração de renda para essas famílias.

Ademais, a esfera pública possui papel crucial para que se acabe com a postura de irresponsabilidade na disposição de resíduos sólidos por parte da população. Para que isso ocorra, Jacobi (2003) salienta na necessidade de expansão de práticas comunitárias que se baseiem em participação dos cidadãos e que proponham uma nova cultura de direitos que se fundamente na motivação em relação aos problemas emergentes e na participação da gestão ambiental voltada para as cidades.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocupação de espaços distantes de áreas urbanas valorizadas decorre do mecanismo de segregação que sustenta a produção do espaço urbano, ultrapassando a questão da escolha: as populações de baixa renda desde sempre tiveram acessos e direitos negados, desde as questões mais básicas às mais complexas. Neste viés, a luta pela moradia traz à tona outras questões, como as condições ambientais locais e o efeito à saúde humana e a degradação ambiental. Além disso, a ausência de infraestrutura e assistência através de políticas públicas permite que tais populações sejam expostas, cada vez mais, a riscos potencialmente prejudiciais à vida.

Entre as questões que se revelam na ocupação de favelas, assentamentos e áreas de preservação ambiental, a geração e gestão de resíduos sólidos constitui um importante problema que atinge as populações e o meio ambiente. A cultura do consumo no Brasil tem efeito sobre a alta geração de resíduos e a sua má disposição e gerenciamento, e, obviamente, este problema atinge as camadas da população que vivem sob condições com maiores índices de vulnerabilidade. Como efeito dos problemas emergentes, a população que reside nessas áreas e o meio ambiente sofrem: há o surgimento de vetores, contaminação do ar, dos corpos hídricos e a degradação do solo, e a exposição de pessoas e animais a diversas doenças. Além disso, a ausência de informações pode contribuir para que a população não dê o destino adequado aos resíduos gerados, em casos em há pontos de coleta.

Neste sentido, este trabalho possibilitou o resgate de questões importantes e que estão ligadas à vulnerabilidade em favelas, com foco às questões socioambientais e à geração de resíduos sólidos. A análise da literatura localizada revelou que as dimensões ambientais relacionadas às áreas de favela compreendem a questão do saneamento ambiental, uso inadequado do solo urbano, habitações em áreas de riscos e áreas de proteção ambiental, além da disposição e manejo inadequado dos resíduos sólidos gerados. Finalmente, quando a literatura trata de resíduos sólidos em áreas de favelas, a problemática do manejo inadequado está frequentemente associada à ineficiência de coletas, resistência da população em direcionar os resíduos para pontos de entrega voluntária, disposição irregular e exposição dos resíduos ao ar, ao solo e aos seres humanos, com consequências drásticas à saúde pública. Um gerenciamento adequado à realidade das favelas, além da inclusão cidadã no processo de tomada de decisões e a disseminação de práticas de educação ambiental constituem alternativas de significativa importância para a redução e mitigação desses problemas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, K. K.; PIMENTEL, A. K. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos nos bairros Vergel do Lago e Jatiúca em Maceió, Alagoas. **R. Gest. Sust. Ambient.,** v.4, n.2, p.626-668, out.2015/mar. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2003 a 2015.** São Paulo: Abrelpe, 2015.

BRASIL. Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 5 ago. 2017.

BRAZIL. Secretariat of Strategics Affairs of the Presidency of the Republic Minister. Institute for Applied Economic Research (IPEA). **Residential segregation and social exclusion in brasilian hosing markets:** discussion paper. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

CARIJÓ, R. S. **Análise e proposta de uma gestão integrada de resíduos sólidos:** o estudo de caso da comunidade de Babilônia. 2016. 130f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

DAVIS, M. **Planeta Favela.** São Paulo: Boitempo, 2006. 270p.

DATAFAVELA. **As favelas no Brasil:** Percepções e Perspectivas. 2015. Disponível em: < http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/am/noticias/as-favelas-no-brasil-percepcoes-e-perspectivas,2ae2e83b36dfd410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em 12 ago. 2018.

DENALDI, R. et al. Urbanização de favelas na região do ABC no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento-Urbanização de assentamentos precários. **Cad. Metrop.,** São Paulo, v.18, n.35, p.101-118, abr. 2016.

FERNANDES, T. M.; COSTA, R. G. The Manguinhos communities in the history of favelas in Rio de Janeiro. **Revista Tempo,** v.17, n.34, 117-133, jan./jun. 2013.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos da saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, n. 17, v. 3, p. 689-696, mai./jun., 2001.

GONDIM, L. M. P. Meio ambiente urbano e questão social: habitação popular em áreas de preservação ambiental. **Caderno CRH,** v.25, n.64, pag.115-130, jan./abr. 2012.

GOUVEIA, N. Saúde e Meio Ambiente nas Cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade.** São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, jan./fev., 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFICA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1991.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=782&view=detalhes>. Acesso em 21 jun. 2018.

_____. **Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/9663-censo-demografico-2000.html?edicao=9771>. Acesso em 21 jun. 2018.

_____ **Censo Demográfico 2010:** Aglomerados subnormais, Informações Territoriais. IBGE: 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados_subnormais_informacoes_territoriais/default_informacoes_territoriais.shtm>. Acesso em 5 jun. 2018.

GOMES, M. H. S. C. et al. Política Nacional de Resíduos Sólidos: perspectivas de cumprimento da Lei 12.305/2010 nos municípios brasileiros, municípios paulistas e municípios da região do ABC. **Rev. Adm. UFSM,** Santa Maria, v.7, edição especial, p.93-110, nov. 2014.

LEVEBVRE, H. **A revolução urbana.** Belo Horizonte: Universidade de Minas Gerais, 1999.

_____. **Espaço e política.** Belo Horizonte: Universidade de Minas Gerais, 2008. 192p.

_____. O direito à cidade. 5.ed. São Paulo: Centauro, 2001.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único:** desmanchando consensos. São Paulo: EDUSP, 2000.

_____. **Brasil, cidades alternativas para a crise urbana.** Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. **O impasse da política urbana no Brasil.** Petrópolis: Vozes, 2011.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política de Resíduos Sólidos apresenta resultados em 4 anos.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10272pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-apresenta-resultados-em-4-anos>. Acesso em 15 jun. 2018.

MOULIN, C.; TABAK, J. Humanitarismo e a favela global: violência urbana e ação comunitária no Rio de Janeiro. **Contexto Internacional,** Rio de Janeiro, v.36, n.1, p.43-74, jan./jun. 2014.

PARE, G.; TRUDEL, M.; JAANA, M.; KITSIOU, S. Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. **Information & Management.** v.52, p. 183–199, 2015.

PASTERNAK, S. Espaço e População nas favelas de São Paulo. In: **XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2002.** Outro Preto: Anais do XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2002.

PASTERNACK, S.; D'OTTAVIANO, C. Favelas no Brasil e em São Paulo: avanços nas análises a partir da Leitura Territorial do censo de 2010*. **Cad. Metrop.,** v.18, n.35, p.75-99, abr. 2016.

PEREIRA, M. F. R. **A importância do saneamento ambiental e da gestão sustentável do lixo em regiões de favelas:** o caso prático do Morro do Andaraí. 2004. 154f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

QUEIROZ, R. A. A.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F. Gestão de resíduos sólidos em favelas: de um problema à proposta de solução. In: I Seminário Nacional sobre urbanização de favelas. **Anais do I Seminário Nacional sobre urbanização de favelas.** Disponível em: <

ROSA, J. C. S.; et al. O acúmulo de lixo no Aglomerado da Serra: uma visão de comunidades do entorno do Parque Municipal das Mangabeira. **Revista Sinapse Ambiental**, vol.7, n.2, dez. 2010.

SCHUELER, A. S.; KZURE, H.; RACCA, G. B. Como estão os resíduos urbanos nas favelas cariocas? **Revista Brasileira de Gestão Urbana,** v.10, n.1, p.213-230, jan./abr. 2018.

SILVA, C. A. F. et al. Vulnerabilidade ambiental e social: estudo de caso em um bairro no município de Sales – SP. **Holos,** v.4, n.28, p.45-54, set. 2012.

SILVA, J. S. (Org.). **O que é favela, afinal?** Rio de Janeiro: Observatório de favelas do Rio de Janeiro, 2009. 102p. Disponível em: < http://observatoriodefavelas.org.br/wp-content/uploads/2013/09/o-que-%C3%A9-favela-afinal.pdf>. Acesso em 10 mai. 2018.

STROHER, L. Reestruturação da Metrópole Periférica e o impasse da Reforma Urbana em Curitiba. **Eure,** v.43, n.128, p.273-294, jan.2017.

TEODÓSIO, A. S. S. et al. Procrastinação da política nacional de resíduos sólidos: catadores, governos e empresas na governança urbana. **Ciênc. Cult.,** São Paulo, v.68, n.4, out./dez. 2016.

TRAJBER, R. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. 3. ed., Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2005.

UNITED NATIONS. Departament of Economics and Social Affairs. Population Division. **World Urbanization Prospect:** The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352).