

Eixo Temático ET-03-025 - Gestão de Resíduos Sólidos

A UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO NO RIO DE JANEIRO (RJ) E SUAS IMPLICAÇÕES COM A MINERAÇÃO DE BRITA E COM O AMBIENTE

Igor Moraes Fernandes de Souza

Discente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Instituto de Geografia, bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET-MEC/SESU).

RESUMO

No presente momento ocorre uma grande transformação na estrutura urbana da cidade do Rio de Janeiro, vinculado a realização de grande eventos esportivos. Acarretando uma grande transformação na área urbana da cidade. Dentre as transformações a serem realizadas, destacam-se os investimentos no setor de transporte, como a construção da Transcarioca (sistema de transporte com objetivo de ligar o aeroporto internacional do Galeão a zona Oeste da cidade). A implementação deste sistema acarreta demolição de estabelecimentos, reestruturação de estradas, criação de viadutos, passagens subterrâneas, dentre outras medidas. Tendo como principal matéria prima a utilização de produtos provenientes do setor de extração de brita. Este trabalho visa a identificar e a avaliar a ocorrência do processo de reutilização de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) nas obras da Transcarioca. Busca identificar e analisar os impactos que esta prática causa ao setor social e natural. Procura também, verificar o papel e a ação do poder público na gestão dos resíduos, identificando os investimentos e as novas perspectivas existentes nos setores de mineração e de uso da brita. Pretende-se, a partir deste trabalho, apresentar uma análise da situação da gestão dos RCD na cidade e como ocorre a reutilização destes materiais, buscando fornecer subsídios para o melhor conhecimento destas práticas na cidade do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Mineração de brita; resíduos de construção e demolição; Espaço urbano.

INTRODUÇÃO

A estrutura do espaço geográfico brasileiro apresenta desde sua origem uma grande dinamização de suas estruturas. Onde ocorrem intensas transformações nas áreas urbanas das cidades brasileiras, a partir de interesses políticos e econômicos.

Melhorar a imagem de uma cidade no competitivo cenário mundial se torna de grande importância para o desenvolvimento econômico, trabalhando assim a questão da visualização de uma cidade como mercadoria. Onde, uma série de medidas adotadas pelo poder público irão basear-se nessa ideologia de forma que garanta maior potencial para crescimento (VAINER, 2000).

O desenvolvimento econômico da cidade do Rio de Janeiro, no presente século, está apoiado na realização de Megaeventos esportivos como: XV Jogos Pan-americanos, Copa do Mundo de Futebol e Jogos Olímpicos. Sendo entendido pelo poder público como uma grande oportunidade para destacar a cidade, e conseqüentemente o país, no competitivo mercado mundial.

A realização destes grandes eventos são responsáveis por ocasionar mudanças espaciais e estruturais na cidade. A partir de uma série de práticas que tenham como objetivo transformar o espaço urbano da cidade para proporcionar melhor circulação de

pessoas e maior conforto durante a realização dos eventos. Possibilitando a ocorrência do processo de urbanismo olímpico, que se caracteriza por uma série de intervenções sobre as cidades sedes que buscam acolher da melhor maneira possível os grandes eventos esportivos (MUNHOS, 2011).

A partir desta lógica, se torna comum o ideal de ter no urbanismo olímpico uma importante ferramenta para o desenvolvimento econômico de uma cidade e consequentemente crescimento econômico de um país. Sendo assim, a realização destes eventos em seu território simbolizará uma busca para realizar tal desenvolvimento. Como nos mostra Mascarenhas (2011) ao afirmar que:

“Desfrutando de bilhões de espectadores, tais cidades se transformam, momentaneamente, no admirado centro das atenções em escala planetária. As competições olímpicas são megaeventos e, como tal, têm inquestionável poder de transformação sobre os espaços onde são realizadas. Resultam em clara oportunidade para o novo modelo de planejamento e gestão das cidades, calcado na lógica do mercado.” (Mascarenhas, 2011).

Segundo o autor citado as transformações realizadas nas cidades sedes envolvem o empenho de diversos atores públicos e privados, e escalas territoriais diferentes, atendendo a interesses das três esferas de poder e do apoio dos investimentos privados.

Dentre as mudanças ocorridas na cidade, como a criação e reconstrução de grandes complexos esportivos estão a ampliação da rede hoteleira, remoção de casas, deslocamento de populações e modificação do sistema municipal de transporte.

Para dinamizar ainda mais a circulação da população local e visitante, a prefeitura do rio de Janeiro resolve adotar como medida a implementação de um sistema de transporte conhecido como BRT (*Bus Rapid Transis*). O qual se baseia na transformação do sistema rodoviário de áreas específicas, criando três corredores (Transcarioca, Transolímpica e Transoeste) para a passagem de transporte coletivo e alterando as estruturas já existentes.

A Transcarioca tem por finalidade estabelecer um corredor rodoviário que liga o aeroporto internacional do Galeão a zona Oeste da cidade, perpassando por torno de 14 bairros e apresentando em sua extensão aproximadamente 40 km (Figura 1).

Devido a grandiosidade deste projeto a implementação deste sistema acarreta demolição de estabelecimentos, reestruturação de estradas, criação de viadutos, passagens subterrâneas, dentre outras medidas. Tendo como principal matéria prima a utilização de produtos provenientes do setor de extração de brita.

A mineração de brita na cidade do Rio de Janeiro encontra duas importantes dificuldades em sua produção. Primeiramente se trata de uma produção que é responsável por gerar grandes impactos negativos ao meio social e natural devido a forma como a extração do produto que é feita envolvendo ações tais como: desmatamento; detonação de explosivos que ocasionam desestabilização de encostas e poluição sonora; assoreamento de rios; poluição do ar e comprometimento com o estado de casas e outras construções próximas.

Vale destacar que além dos impactos ocasionados nos locais de extração mineral, o processo de transformação da área urbana em que está destinado o projeto da Transcarioca passa por uma série de transformações no plano paisagístico. Pois acarretam construção e/ou demolições de fixos, sendo responsáveis por impactos socioambientais como: geração de partículas em suspensão que irá afetar a saúde da

população, conflitos referentes ao deslocamento de comunidades inteiras para áreas distantes, maior especulação imobiliária, geração de resíduos sólidos dentre outros.



Figura 1. Mapa (a direita) encontrado em canteiro de obras na rua Uranos, representando o trajeto da Transcarioca na Cidade do Rio de Janeiro (Souza, 2013). Fonte: Arquivo Pessoal.

A partir das ações mencionadas no processo de implementação da Transcarioca, ocorre a geração de grande quantidade de resíduos de construção e demolição. Constituindo assim uma necessidade do poder público e das empresas ligadas ao projeto em melhor gerar estes materiais. Visto que, apresentam grande preocupação para o poder público devido ao destino final que precisa ser dado, analisando os impactos causados por estes nas áreas de destino destes produtos.

Reutilizar os resíduos gerados representa um importante mecanismo para o desenvolvimento da cidade. Pois proporciona uma redução de impactos ambientais ocasionados pela mineração de brita, menores gastos com materiais utilizados para implementação do projeto, redução de gastos com destinação de resíduos gerados pelas transformações em infraestrutura, dentre outros. Estabelecendo assim a importância de se adotar um modelo de construção sustentável (Vásquez, 2001).

A partir das séries de modificações e impactos ambientais ocasionados, este trabalho tem por objetivo analisar a utilização dos resíduos de construção e demolição gerados. Verificando a relação da utilização destes materiais com o setor de mineração de brita na cidade.

METODOLOGIA

Analisar a relação entre homem e natureza a partir da temática ambiental, mais precisamente sobre foco da reutilização de resíduos gerados pelas atividades humanas se configura como um vertente de importância para a Geografia.

Devido ao caráter interdisciplinar deste trabalho, foi necessário realizar um levantamento bibliográfico que contemplassem os aspectos a serem investigados em diferentes áreas do conhecimento.

Para a melhor compreensão de conceitos relativos à mineração e meio ambiente foi de grande contribuição a leitura do livro de Kopezinski (2000) com ponto de partida. Em seguida outros referenciais para melhor entendimento da mineração de brita na cidade do Rio de Janeiro foram utilizados, entre eles, Mello (2006) e Carvalho (2011).

No que tange aos conhecimentos sobre a geração de resíduos de construção e demolição e sua reutilização foi imprescindível a leitura do livro de Marques Neto (2004) e demais referências como Carneiro; Brum (2001).

O referencial utilizado para melhor análise sobre transformações do espaço urbano e realização de grandes eventos esportivos foi o livro de Mascarenhas, Bienenstein; Sanchez (2011).

Além do levantamento bibliográfico e embasamento teórico feito, foi necessário a realização de trabalhos empíricos. Que tiveram como objetivo a visitação dos locais onde estavam ocorrendo as obras da Transcarioca, a fim de coletar informações, através de entrevistas, fotografias e relatos, que permitissem uma melhor análise do processo estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos bibliográficos realizados indicam para a grande necessidade de se desenvolver uma boa gestão dos resíduos encontrados nas construções e demolições na área urbana. Devido aos impactos ambientais gerados por estes materiais, visto que a destinação final destes resíduos se constitui como ponto de grande preocupação para os órgãos públicos ambientais.

Outro ponto importante diz respeito a importância do setor de mineração de brita para o atual momento de transformação, servindo como principal fonte de produção de matéria prima para as transformações na infraestrutura das cidades.

Devido a tal importância, ao analisar o fenômeno de grandes modificações de infraestrutura da Cidade do Rio de Janeiro visando à realização dos grandes eventos esportivos, ocorre uma maior demanda por materiais oriundos da extração mineral além de ser responsável por gerar uma grande quantidade de resíduos de construção e demolição, que ficam dispostos inicialmente no próprio local de realização de obras (Figura 2).

Os operários do consórcio Transcarioca informaram uma grande quantidade de resíduos são destinados a terrenos abandonados em áreas distantes da cidade, em áreas sem ocupação residencial. Apresentando assim, uma série de impactos negativos ao meio ambiente, sobretudo no local de destinação, devido à periculosidade de alguns resíduos ou a composição química de outros.

Vale destacar que nos locais de demolição de casas, o material gerado não passa por um processo de separação de materiais residuais distintos para que possam ser armazenados em locais diferentes e futuramente utilizados.

No que tange a reutilização de RCDs nos canteiros de obras analisados verificou-se que o uso destes materiais ocorre principalmente para a pavimentação das rodovias. Sendo o material fragmentado em partículas menores e posteriormente servindo para pavimentação (Figura 3).



Figura 2. Área de duplicação da Avenida Brás de Pina (Foto: Souza, 2013)



Figura 3. Reutilização de resíduos de construção e demolição na pavimentação da Avenida Vicente de Carvalho - RJ (Foto: Souza, 2013)

Mesmo que em pequena quantidade, a reutilização de concretos oriundos de demolição de estruturas existente no local a ser inserido a Transcarioca proporciona uma redução na necessidade de produtos das mineradoras de brita da cidade.

Apresentando assim como uma importante alternativa para a redução de impactos ambientais ocasionados pelas atividades destas indústrias, diminuindo assim os conflitos existentes entre as mineradoras e as comunidades vizinhas.

CONCLUSÃO

A realização de grandes eventos esportivos na cidade do Rio de Janeiro simboliza uma grande oportunidade para o crescimento econômico da cidade. A partir da importância que estes eventos possuem no trabalho de divulgação da imagem da cidade frente o Mercado Mundial.

Realizar megaeventos requer uma grande transformação na estrutura urbana da cidade sede, sendo assim, o desenvolvimento dos setores de transporte, hoteleiro, turístico dentre outros é de grande importância. Com isso, as transformações na cidade apresentam impactos tanto na sociedade como no meio ambiente, devido as alterações espaciais e estruturais que estão envolvidos neste processo de urbanismo olímpico.

Dentre as alterações ocorridas, destaca-se o grande número de demolições e construções na área urbana da cidade. Constituindo assim, a necessidade de uma boa gestão destes materiais. Devido aos impactos socioambientais que a destinação inadequada destes resíduos pode ocasionar. Além disso, diminuir a demanda por produtos oriundos da mineração é essencial para uma melhora da qualidade de vida da população.

A reutilização de resíduos de construção e demolição passa a ser a melhor alternativa para diminuir tais impactos expostos. Porém, esta prática ainda encontra-se em caráter incipiente na cidade do Rio de Janeiro, necessitando assim, de desenvolvimento de pesquisas e investimentos a fim de aumentar a reutilização destes materiais em construções de fixos em diversas partes da cidade. Proporcionando assim uma redução de impactos socioambientais ocasionados pelas transformações do espaço urbano, que são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento das cidades.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C.A.G; CALAES, D.G. Estudo do parque produtor de brita da região metropolitana do Rio de Janeiro: alguns índices preliminares de sustentabilidade. **Revista Indicadores de Sustentabilidade para la Industria Extractiva Mineral**, Rio de Janeiro. Ed. p.283-293.

CARVALHO, R.S. **Contribuições da análise de geossistemas na recuperação de áreas degradadas por mineração**. 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CURTI, R.; SILVA, T. A mineração em áreas metropolitanas: legislação e avaliação de pedreiras na região de Bangu, município do Rio de Janeiro. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física e Aplicada. 10, 2003. Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro /RJ. UERJ-BR, 2003. art.137 CD-ROM.

FERREIRA C.G; DAITX, C.E.; NETO DALLORA, C. Impactos ambientais associados a desmonte de rocha com uso de explosivos. **UNESP, Revista Geociências**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 467-473, 2006.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS. **Novas técnicas nºs 10 e 11: Ilha do Governador e Bangu**. Publicado em RIO ESTUDOS Nº 101 em maio de 2003, pg.19-36.

LIMA, J.D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Campina Grande: ABES, 2001.

MARQUES NETO, J.C. **Gestão de resíduos de construção e demolição no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2004. p.3-58.

MASCARENHAS, G.; BIENENSTEIN, G; SANCHEZ, F. (Org.). **O jogo continua: megaeventos esportivos e cidades**. Rio de Janeiro: ed. Uerj, 2011, 216p.

MELLO, E.F. **A indústria de brita na região metropolitana do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, Irmos, 2006.

VAZQUES, E. *In*: CARNEIRO, A.P.; BRUM, I.A.S. (Org.). **Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom.** Salvador: EDUFBA/ Caixa Econômica Federal, 2001. p. 22-25

VAINER, C.B. Pátria, empresa e mercadoria. *In*: ARANTES, O.B.F. **A cidade do pensamento único.** Petrópolis: Vozes, 2000.