

**PROBLEMAS AMBIENTAIS E INTERVENÇÕES PÚBLICAS: UM ESTUDO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UBERABA-MG**

Cristina Fernandes Pereira<sup>1</sup>, Izabel Lucas Gontijo<sup>2</sup>, Thaís das Graças Ferreira<sup>3</sup>, Juliano Luis Borges<sup>4</sup>

1. Fisioterapeuta. Mestre em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca (UNIFRAN). Especialista em Acupuntura pelo Instituto Mineiro de Estudos Sistêmicos (IMES/UNISAÚDE). E-mail: cris.unifran@yahoo.com.br.

2. Psicóloga. Mestranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca (UNIFRAN). Especialista em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

3. Enfermeira. Mestranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca (UNIFRAN). Especialista em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

4. Sociólogo. Doutorando em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Bolsista da CAPES – Processo nº 8991/11-1.

**RESUMO**

O presente trabalho visa analisar as principais ações do poder público municipal para minimizar os impactos ocasionados pelos resíduos sólidos em Uberaba-MG. O aumento na produção de resíduos sólidos nos centros urbanos vem causando graves problemas ambientais e sanitários. Iniciativas que promovam a redução desses impactos são bastante significativas. Nesse sentido, as ações governamentais constituem uma ferramenta importante para o enfrentamento efetivo desses problemas.

**Palavras-Chave:** Problemas Ambientais. Intervenções Públicas. Resíduos Sólidos.

**ABSTRACT**

The purpose of the current paper is to analyze the main actions of municipal government to minimize the impacts caused mainly by solid residue in Uberaba-MG. The increase in solid residue waste in urban areas have been causing serious environmental and sanitary problems. Initiatives that promote the impact reduction are meaningful. Therefore, the actions of health promotion are important tools for effective combat these environmental problems.

**Keywords:** Environmental Problems. Public Interventions. Solid Residue.

**1. INTRODUÇÃO**

Um dos maiores problemas do século XXI é o crescimento rápido e desordenado das cidades. Tal fato

produz vários problemas ambientais que comprometem o equilíbrio homem-natureza, causando prejuízos ambientais com impactos negativos na qualidade de vida neste meio.

## Artigo/Article

Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), atualmente estamos consumindo 40% além da capacidade de reposição da biosfera (energia, alimentos, e recursos naturais) a nível mundial. Ademais, esse déficit aumenta anualmente 2,5% (COZETTI, 2001). A complexidade desse processo de transformação do planeta, que tem como força impulsionadora a globalização ao disseminar instantaneamente avanços tecnológicos, unificação de costumes, e incentivo ao consumismo exagerado produzido pela mídia global. Esse uso irracional dos recursos naturais produz danos sócio-ambientais irreparáveis. Impactos substanciais que podem ser percebidos nos problemas causados pela poluição do ar, das águas e do solo e pelo aumento do número de doenças derivadas desses fatores.

A urbanização numa proporção explosiva, associada à multiplicação do número de cidades, dificulta o controle do crescimento e leva a um desenvolvimento não planejado das comunidades, o qual está associado a um maior risco à saúde (GRAHAM, et al., 2004). Estima-se que entre 2007 e 2050, a população mundial terá um aumento de 2,5 bilhões, passando de 6,7 para 9,2 bilhões. Neste período, é projetado um crescimento da população urbana de 3,1 bilhões, passando de 3,3

bilhões em 2007 para 6,4 bilhões em 2050, ou seja, a população que vive nas áreas urbanas representará 60% da população mundial (WHO, 2008).

No Brasil, a partir da década de 70, houve uma explosão demográfica com o êxodo rural principalmente devido à industrialização, a qual propiciou a mecanização do campo, diminuição dos postos de trabalho e migração para as cidades. A intensa urbanização sem planejamento adequado transformou os espaços em grandes mosaicos de problemas, principalmente na relação com o ambiente vivido.

O processo de urbanização que ocorre na maioria das vezes de forma não planejada, não controlada e, principalmente subfinanciada, impõe dificuldades financeiras e administrativas para as cidades proverem infraestrutura e serviços essenciais como água, saneamento, coleta e destinação adequada de lixo, serviços de saúde, empregos e moradia, e assegurar segurança e controle do meio ambiente para toda a população, como por exemplo, uma boa qualidade da água e do ar (GOUVEIA, 1999).

Diante desse contexto, este trabalho busca enfatizar a importância de ações governamentais para o enfrentamento efetivo dos problemas ambientais. Assim, será realizada uma análise sobre os resíduos sólidos em

## Artigo/Article

Uberaba-MG e as principais intervenções implementadas pelo poder público municipal.

Um dos grandes desafios colocados é a promoção de um equilíbrio entre a explosão populacional urbana e o ambiente. Ação dificultada pela falta de investimentos e de tecnologias para minimizar esses problemas existentes no espaço urbano.

### 2. PROBLEMAS AMBIENTAIS

Problemas ambientais estão sempre presentes nos discursos e práticas desde o século XIX, com os intensos impactos do processo de industrialização e urbanização gerados pela Revolução Industrial. Jacobi (2006) afirma que os problemas ambientais são problemas eminentemente sociais, gerados por um conjunto de processos que vieram à tona porque os ambientes criados não se encontram alheios à vida social humana.

A questão ambiental corresponde a uma multiplicidade de fatores, envolvendo necessariamente processos sociais, políticos, econômicos e culturais, bem como interesses acerca dos mesmos e das formas de resolução que poderão ser encaminhadas em múltiplas e simultâneas escalas e dimensões.

A partir do século XX, a

preocupação com os problemas ambientais tornou-se proeminente em muitos países e resultou em duas grandes conferências mundiais sobre o tema, organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), a de Estocolmo em 1972 e a do Rio em 1992 (ECO-92), um encontro internacional que aconteceu no Rio de Janeiro para debater meios de conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação e proteção dos ecossistemas do planeta. O principal resultado desta Conferência foi o documento *Agenda 21*, um programa de ação que ressalta a importância da interrelação da proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, viabilizando o novo padrão de desenvolvimento ambientalmente racional e servindo de base para que cada país elabore seu plano de preservação do meio ambiente (LAGO, 2006).

Dez anos depois da ECO-92, a ONU realizou a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável conhecida como Rio +10 ou Conferência de Joanesburgo. O objetivo principal era rever as metas propostas pela *Agenda 21* e analisar os avanços. Na prática, houve quase que exclusivamente debates aos problemas de cunho social, não suprimindo às expectativas de definição de um plano de ação global

para obrigar todos os países a conservar o planeta (LAGO, 2006).

Neste cenário de debates acerca dos problemas ambientais, surge a necessidade de refletir e analisar as ações do Estado e da população sobre os impactos desses problemas. Danos que refletem tanto no aumento dos casos de doenças quanto na deteriorização da qualidade de vida da população.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DE UBERABA**

O município de Uberaba situa-se na microrregião do Triângulo Mineiro, EM Minas Gerais. Ocupa uma área física total de 4.529,70 Km<sup>2</sup>, dos quais 256 Km<sup>2</sup> são ocupados pelo perímetro urbano. Possui 346.724 habitantes, concentrados majoritariamente no perímetro urbano (96,9%). O rio Uberaba é a principal fonte de abastecimento de água do município, apresentando o sério agravante de não suprir a cota de abastecimento necessária no período de seca. Além de ser o corpo receptor da maior parte dos despejos urbanos e industriais *in natura* do município (IBGE, 2010).

A região onde se situa Uberaba teve origem juntamente com a ocupação do Triângulo Mineiro com seu povoado criado em 1809. Graças à sua excelente

posição geográfica foi a porta de entrada para as províncias de Goiás e Mato Grosso, o povoado foi crescendo, casas comerciais foram surgindo e Uberaba passou a ser um entreposto comercial significativo para a região do Brasil Central. Em 1811 foi elevada à condição de freguesia com o nome de Santo Antônio e São Sebastião do Uberaba, sendo elevada à condição de cidade apenas 1856 com o nome de Uberaba.

No século XX, a cidade demonstra um crescimento da agricultura, da pecuária, da indústria e do comércio, atendendo as demandas nos aspectos econômicos, culturais e de serviços essenciais à população. Hoje, o município representa um centro comercial dinâmico, uma agricultura produtiva, um parque industrial diversificado e uma planejada estrutura urbana.

Segundo dados do IBGE (2010), Uberaba é a 7<sup>a</sup> maior economia de Minas Gerais. Sua economia está centralizada na prestação de serviços (58,03%), seguida pela indústria (32,80%). Ocupa pela segunda vez consecutiva a quinta colocação no *ranking* brasileiro dos municípios que mais movimentam a economia pela agropecuária, representando 9,17% da economia total do município.

A cidade está interligada aos principais centros consumidores do País,

## Artigo/Article

tendo inclusive uma estação aduaneira, facilitando a exportação e a importação de produtos. O agronegócio faz da cidade uma das maiores produtoras de grãos do Estado de Minas Gerais e ainda conta com grande potencial para a diversificação em setores da economia que utilizam o sistema de integração como método de produção.

Em geral a qualidade de abastecimento e de condições de saneamento da região de Uberaba em relação a outras cidades é bastante satisfatória. A cidade oferece infraestrutura de alta qualidade, com acesso a educação, saúde, lazer e serviços básicos de água, luz e esgoto que garantem qualidade de vida ao cidadão (STACCIARINI, et al., 2000).

Com relação à infraestrutura urbana de Uberaba, ela apresenta uma cobertura além da média brasileira. Os serviços de água para a população atinge cerca de 99%, de esgoto 98% das residências, de pavimentação urbana 98%, e de coleta de lixo 99% (PMU, 2009). As estatísticas oficiais revelam que 73% dos domicílios brasileiros possuem serviços de abastecimento de água, 36% possuem coleta de esgoto e 63% coleta de lixo (STACCIARINI, et al., 2000).

Apesar desses índices, com o rápido e desordenado crescimento da cidade surgiram inúmeros problemas

ambientais, deixando nítida a fragilidade das políticas públicas e a sua relação com o meio ambiente.

#### 4. RESÍDUOS SÓLIDOS

Por muito tempo as cidades resolveram os problemas dos resíduos sólidos depositando o que era chamado de “lixo” em regiões afastadas e distantes. No entanto, com a crescente urbanização ficou cada vez mais difícil encontrar áreas adequadas que absorvessem a demanda em expansão e o problema ganhou visibilidade (PRADO FILHO, 1991; CALDERONI, 2003).

Assim, fez-se necessária a busca de alternativas que facilitassem a operacionalização do sistema de coleta dos resíduos sólidos gerados pela cidade. Uma forma é a coleta do material e seu descarte em aterros sanitários (CATAPRETA; HELLER, 1999).

Em Uberaba a grande quantidade de resíduos sólidos gerados no município tornou-se um problema ambiental significativo – uma produção diária de 200 a 250 toneladas. A forma de tratamento é a tradicional: coleta dos resíduos misturados, destinação para a usina de triagem, compostagem e disposição final para o aterro controlado, além das formas de disposição em terrenos clandestinos, fatores que

## Artigo/Article

ensejam a interferência na qualidade de vida das pessoas, atraindo vetores transmissores de doença e ainda contribui para a formação de enchentes (NETO; NISHIYAMA, 2005).

O sistema de coleta e tratamento de resíduos sólidos na cidade de Uberaba é realizado por meio de concessão à empresa Ubelix Ltda. A coleta abrange toda a área urbana do município, bem como os distritos de Ponte Alta, Capelinha e Distritos Industriais. A cidade foi dividida em 24 circuitos de coleta alternada e diária no período noturno. Doze são executados segunda, quarta e sexta; onze terça, quinta e sábado; e um diariamente. Como já apontado, a cobertura é bastante ampla, chegando praticamente à totalidade das residências urbanas.

Todavia, diante da quantidade de lixo produzido e a baixa capacidade de recepção do aterro sanitário, o chorume produzido pelo lixo não vem sendo comportado e está transbordando diretamente sobre o solo em direção ao rio Uberaba.

Apesar de um bom sistema de coleta, o armazenamento do lixo ainda é um desafio para a gestão pública, pois afeta a drenagem urbana na época de chuvas quando a canalização não suporta o volume de água, transbordando pelos bueiros; também causa deterioração da vegetação ao

redor da cidade, o que acarreta ainda mais as enchentes e inundações. Pode ocorrer ainda a contaminação da água, prejudicando a qualidade das águas superficiais, causando agravos à saúde.

Uma das iniciativas da administração municipal para diminuir o lixo espalhados pela cidade é a disponibilização de *ecopontos*. Locais apropriados para o recebimento de lixo que não devem ser recolhidos pela coleta normal. Há quinze ecopontos instalados por toda a cidade, sendo o seu principal objetivo facilitar o recebimento de entulho (construção civil, podas de árvore e material reciclável). Contudo são jogados diversos tipos de lixo, transformando os ecopontos em verdadeiros lixões, principalmente, pela falta de conscientização da população.

A partir de 2011, onze ecopontos começaram a ser urbanizados para cumprir uma resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente, que estabelece divisões por tipos de material e maior fiscalização das prefeituras. Quanto a esta exigência foram deslocados em Uberaba fiscais ambientais para esses espaços, das 7h às 18h, de segunda a sábado, para evitar que sejam descartados materiais de forma inadequada.

Segundo Neto e Nishiyama (2005), para evitar os decorrentes problemas relativos ao lixo deve haver

## Artigo/Article

progressivo aumento de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, associado aos programas de coleta seletiva, onde a comunidade tenha uma participação ativa no processo. Para isso propõem a implantação de um sistema de gerenciamento sistêmico dos resíduos, onde esteja inserido um projeto de usina de reciclagem de entulhos.

Em consonância com esta ideia, atualmente vem sendo implementado o Projeto de Coleta Seletiva em Uberaba<sup>1</sup>. Possui gestão participativa que envolve diversos segmentos da administração municipal e da sociedade civil organizada, sendo parte integrante do Sistema Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Este programa começou a ser operacionalizado em conjunto com o Grupo Espírita Cáritas, que atua com a coleta seletiva em 9 bairros e a Cooperativa dos Recolhedores Autônomos de Resíduos Sólidos e Materiais Recicláveis de Uberaba (COOPERU), atuante com a coleta seletiva também em 9 bairros. Com a expansão da coleta seletiva pelo governo municipal, com a compra de

quatro caminhões, a previsão é que o Grupo Cáritas atue em mais 25 bairros e a COOPERU em mais 16.

---

<sup>1</sup> Possui como objetivos: Apoio à Cooperativa e Associação de Catadores e mobilização com a sociedade; Coleta porta a porta; Coleta seletiva em organizações públicas; Coleta seletiva em escolas e universidades; A destinação adequada dos resíduos da construção civil nos ecopontos do município; Palestras educativas (oficinas) (PMU, 2012).



**Tabela 1 – Metas para expansão da coleta seletiva em toneladas.**

Instituição	t recicláveis/mês	t recicláveis/mês	t recicláveis/mês
	jan/2010	jan/2011	jan/2012
Grupo Cáritas	30	60	90
COOPERU	50	80	110
Total	80	140	200

Fonte: PMU (2012).

Dessa maneira, o poder público quer que a coleta seletiva atinja quase a totalidade do volume de resíduos produzidos e oportunize às organizações de recicladores captar a maior quantidade de materiais possíveis. Isso tem reflexos significativos também na capacidade de acomodação do aterro sanitário, o qual pode ter maior eficiência no trato do lixo e maior vida útil.

A coleta seletiva atende aos anseios da população em relação à limpeza urbana e à qualidade de vida. Também possibilita o equilíbrio e sustentabilidade ambiental tirando do meio ambiente os produtos e materiais nocivos à natureza e pode ainda, ser realizado de modo a proporcionar inclusão social de pessoas ou grupos de pessoas que podem se beneficiar desta atividade (GRIMBERG; BLAUTH, 1998; MOTA, 2005).

Esse tipo de coleta constitui alternativa viável sem grandes custos ou tecnologias, mas que pode promover dignidade e melhores condições de

trabalho aos catadores ao gerar trabalho e renda. Além de promover a reutilização dos produtos pela reciclagem, reduzindo da quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário.

Programas como a coleta seletiva promovem a gestão intersetorial integrada à participação popular, favorece a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais, possibilitando a conquista de ambientes que facilitem e favoreçam a saúde, o trabalho e a própria cidade.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os problemas causados pela deterioração ambiental estão cada vez mais visíveis e sentidos pela sociedade. A busca por um equilíbrio depende do homem se posicionar como parte integrante e interdependente do ambiente e não como possuidor dele, reduzindo a utilização desenfreada dos recursos.



## Artigo/Article

A crescente urbanização levou a sociedade a pensar com maior critério sobre a destinação dos resíduos sólidos gerados pela comunidade urbana e os impactos na saúde e bem-estar. A busca por alternativas fez-se necessária para facilitar a operacionalização deste processo. Na busca de soluções, algumas questões se fazem presentes. De um lado o aumento da geração dos resíduos sólidos urbanos, um problema a ser resolvido. De outro lado, o poder público com a responsabilidade apresentar resultados satisfatórios à sociedade com a criação de ações eficientes.

Uma das alternativas mais viáveis para a questão do lixo é a coleta seletiva, que possibilita equacionar serviço público, bem estar social, equilíbrio ambiental e promoção de saúde. Se por um lado o aumento na produção de resíduos sólidos em uma coletividade urbana é um problema; por outro, dá condições de inserção social e geração de trabalho e renda para famílias excluídas.

Ações em forma de rede com o objetivo de restauração e preservação do meio ambiente seria uma forma de enfrentamento. Seu sucesso depende da participação integrada da sociedade civil organizada, governo, educadores, empresas, mídia, e principalmente a conscientização ecológica proporcionada

pela educação ambiental. Somente através do conhecimento, instrumento de empoderamento, será possível sensibilizar e incorporar transformações para a tomada de atitudes positivas à promoção de saúde e ao meio ambiente.

### 5. REFERÊNCIAS

1. CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas, 2003.
2. CATAPRETA, C.A.A.; HELLER, L. Associação entre coleta de resíduos sólidos domiciliares e saúde, Belo Horizonte (MG), Brasil. **Pan-American Journal of Public Health**, v.5, n.2, p. 88-96, 1999.
3. COZETTI, N. Lixo: marca incomoda de modernidade. **Revista Ecologia e Desenvolvimento**, 96: 2001.
4. GRAHAM, J.; GURIAN, P.; CORELLA-BARUD, V.; AVITIA-DIAZ, R. Periurbanization and in-home environmental health risks: the side effects of planned and unplanned growth. **Int J Hyg Environ Health**, 207(5), p. 447-454, 2004.
5. GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. **Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Polis, 1998.
6. GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde Soc.**, 8 (1), p. 49-61, 1999.
7. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Gerais de Uberaba em 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 set. 2011.

## Artigo/Article

8. **JACOBI, P.** Cidade e meio ambiente: **percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 2006.

9. LAGO, A.A.C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**: o Brasil e as três Conferências Ambientais das Nações Unidas. Brasília: Editora Funag/IRBr, 2006.

10. MOTA, A.V. Do lixo à cidadania. **Democracia Viva**, n 27, jan/jul de 2005.

11. NETO, A.T., NISHIYAMA, L. O tratamento dos resíduos sólidos urbanos em Uberaba: avaliando o sistema. **Caminhos de Geografia**, 10(15), p. 126-143, jun. 2005.

12. PMU. Prefeitura Municipal de Uberaba. **Uberaba em dados**. Edição 2009. Disponível em: <[http://www.uberaba.mg.gov.br/uberaba\\_em\\_dados/Edicao\\_2009/capitulo\\_03.pdf](http://www.uberaba.mg.gov.br/uberaba_em_dados/Edicao_2009/capitulo_03.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2011.

13. Prefeitura Municipal de Uberaba. Projeto Coleta Seletiva. Uberaba: Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,612>>. Acesso em 31 jan. 2012.

14. PRADO FILHO, J. F. Lixo urbano: formas de disposição no ambiente. **Revista Geográfica**, São Paulo, n.10, p. 75-92, 1991.

15. STACCIARINI, R.; BERTOLUCCI, D.; MENDES, A.C.; PERIM, R.; SQUEFF, C.A. Uso do método de avaliação contingente (MAC) como proposta para o tratamento de efluentes urbanos no município de Uberaba – MG. **Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2000.

16. WHO. World Health Organization. **World Urbanization Prospects: The 2007 Revision**. New York: United Nations Department of Economic Social Affairs/Population Division, 2008.