

VIII-031 – DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA FEIRA PERMANENTE DIONOR MARANHÃO, MARABÁ-PA: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Thamara Silva Souza⁽¹⁾

Engenheira Ambiental formada pela Universidade do Estado do Pará.

Gustavo Borges da Silva⁽²⁾

Engenheiro Ambiental formada pela Universidade do Estado do Pará.

Aline Souza Sardinha⁽³⁾

Engenheira Sanitarista pela UFPA. Mestre em Ciências: Geologia pelo Instituto de Geociências da UFPA. Professora Assistente da Universidade do Estado do Pará – UEPA.

Suziane Nascimento Santos⁽⁴⁾

Engenheira Ambiental pela UEPA. Mestre em Ciências: Geoquímica pelo Instituto de Geociências da UFPA. Professora Assistente da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

Carlos José Capela Bispo⁽⁵⁾

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Mestre em Ciências Ambientais. Professor Assistente da Universidade do Estado do Pará – UEPA.

Endereço⁽¹⁾: Av. São Francisco, 175 – Cidade Nova - Marabá - PA - CEP: 68501-690 - Brasil - Tel: (94) 99206-6761 - e-mail: thamarasilvaesilva@hotmail.com

RESUMO

A feira é considerada um dos locais mais tradicionais nas vendas de alimentos, caracterizando-se pela produção permanente de resíduos sólidos, que quando gerenciados de forma inadequada apresentam risco ao meio ambiente e a saúde humana. Nesse sentido o trabalho tem por objetivo realizar o diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na feira permanente Dionor Maranhão, retratando a atual situação do gerenciamento dos mesmos, avaliando o posicionamento dos feirantes quanto às problemáticas dos resíduos sólidos gerados e as condições sanitárias do local, propondo medidas de adequação para o gerenciamento dos resíduos sólidos e a realização de atividades de educação ambiental. A metodologia utilizada ocorreu através de análises qualitativas e quantitativas sendo efetuadas visitas *in loco*, aplicação de questionários aos feirantes, registros fotográficos e a realização de atividades de educação ambiental (mini-curso). Constatou-se o gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos na feira e consequentemente impactos negativos, como a poluição visual, geração de odores e atração de vetores de doenças. Diante dos impactos negativos verificados faz-se necessário a adoção do gerenciamento adequado dos resíduos e a implantação de programas de educação ambiental, que contribuam para o despertar das necessidades de colaboração dos feirantes junto aos órgãos responsáveis para a garantia do gerenciamento adequado dos resíduos gerados no local.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Gerenciamento, Feira coberta, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A história dos resíduos sólidos parece se confundir com a própria história do homem urbano. “A partir do momento em que os homens começaram a se estabelecer em determinados locais, preferindo se fixar, com consequente abandono da vida nômade, novas situações em relação aos resíduos sólidos produzidos pela atividade humana foram criadas pela alteração introduzida em seus hábitos de vida” (MAGALHÃES, 2008 apud PHILIPPI et al 2004).

O estágio atual em que se encontra a problemática dos resíduos sólidos é reflexo direto dos diversos modelos socioeconômicos adotados pelas sociedades ao longo do tempo, principalmente quando a eles se associa a busca exacerbada por capital, onde o consumismo implica entre outros, no aumento descontrolado da produção de resíduos sólidos (BARBOZA; OLIVEIRA, 1992).

Os municípios são os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e pelos serviços de limpeza. As etapas do gerenciamento dos resíduos devem englobar desde a geração, o acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição ambientalmente adequada dos resíduos.

No município de Marabá, situado no estado do Pará, o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é precário. O acúmulo e disposição inadequada dos resíduos são constantes nas vias das áreas nobres, quanto nos bairros mais carentes. Nas feiras (livres e permanentes) e em grandes centros comerciais do município é possível observar resíduos dispostos e acumulados de forma inadequada, causando poluição ambiental e problemas de saúde pública.

Os resíduos são gerados diariamente por todos os setores da sociedade (indústria, comércio, residências) e a falta de gerenciamento associado à falta de verba e informação são responsáveis pela degradação ambiental da paisagem urbana além da contaminação dos recursos naturais por métodos de disposições equivocados (Vaz *et al.*, 2003).

A feira coberta Dionor Maranhão, localizada no bairro Laranjeiras, é a maior feira do município, e está dividida em setores de confecção, hortifrutigranjeiros, açougues, frios, restaurantes, lanchonetes, eletroeletrônicos e rodoviária. É bastante frequentada tanto pela população do bairro como a de bairros próximos, principalmente aos fins de semana.

A introdução da educação ambiental para a formação da consciência e práticas ambientalmente corretas no gerenciamento dos resíduos sólidos é essencial, pois quando o gerenciamento ocorre de forma inadequada pode ocasionar não só problemas ambientais, mas também sociais.

Torna-se importante, portanto, incentivar práticas corretas para a segregação, o acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos pelos feirantes da feira coberta Dionor Maranhão, para que os mesmos desenvolvam o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos e também se tornem multiplicadores destes conhecimentos para a sociedade em geral, que saiba utilizar os recursos naturais de forma sustentável, visando à busca por um ambiente de trabalho com condições sanitárias melhores. Dentro deste contexto neste trabalho se realizou o diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos da feira permanente Dionor Maranhão, bem como se efetivou um trabalho de educação ambiental junto aos feirantes.

MATERIAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo se desenvolveu nas instalações da feira permanente Dionor Maranhão, localizada na Avenida Boa Esperança, S/N, Bairro Laranjeira, Marabá-PA (figura 01).

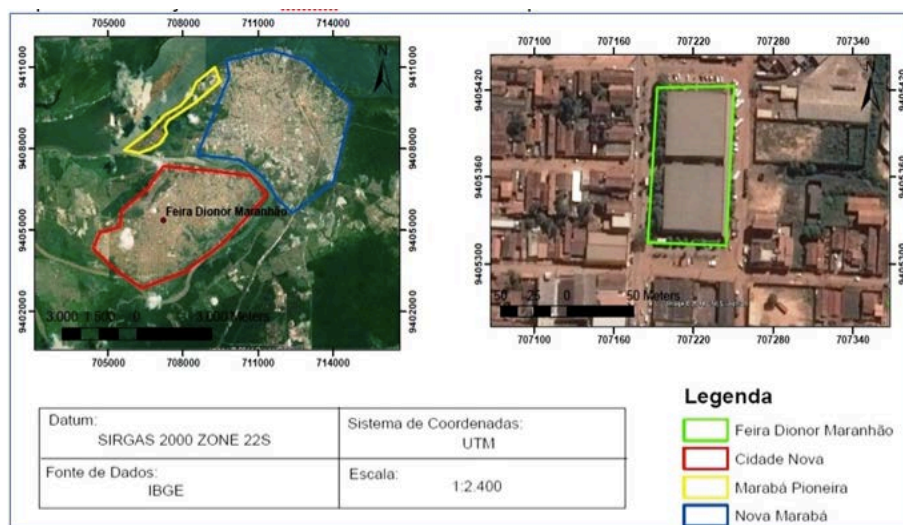


Figura 01: Localização da feira Dionor Maranhão no município de Marabá-PA. Fonte: Autores

COLETA DE DADOS

As principais fontes para a obtenção de dados para elaboração do presente trabalho foi através de visitas in loco, aplicação de questionários com questões fechadas de múltipla escolha, registros fotográficos e caracterização qualitativa dos resíduos. O levantamento de dados foi realizado no período de maio a julho de 2014. Foram entrevistados 60 feirantes, entre homens e mulheres.

Ocorreram também visitas a órgãos públicos: SDU (Superintendência de Desenvolvimento Urbano), ao Departamento de Vigilância Sanitária e Departamento de Urbanismo.

CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para identificar e avaliar as quantidades específicas de cada tipo de resíduo sólido gerado foi realizada a composição gravimétrica pelo método de quarteamento.

Na composição gravimétrica (figura 02) foram utilizados os seguintes equipamentos: uma (01) balança com capacidade de 160 Kg; uma (01) lona plástica de 9 m²; um (01) balde com capacidade de cinquenta (50) litros, quatro (04) sacos para acondicionar os resíduos com capacidade de dez (10) litros; uma (01) pá; uma (01) enxada e equipamentos de proteção individual (EPI's) como: luvas, botas e máscaras.

Os componentes analisados foram: material orgânico; papel e papelão; plástico duro, plástico mole e garrafas PET e outros. Na categoria outros, materiais de pouca representatividade foram inseridos: ossos; borrachas; isopor; metal (ferrosos e não ferrosos); vidro; pano/trapo/têxtil.

A pesquisa foi realizada in loco desde a amostragem até a pesagem final, contando com a utilização de uma área próxima à feira Dionor Maranhão que não há fluxo de pessoas.



Figura 02: Amostras da composição gravimétrica da feira Dionor Maranhão.
Fonte: Autores

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados através da aplicação dos questionários, os registros fotográficos, as visitas à feira Dionor Maranhão e aos órgãos públicos municipais, possibilitaram o diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no local e qualidade do serviço que é oferecido pela empresa terceirizada, como também o posicionamento dos feirantes frente às problemáticas relacionados à geração dos resíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Através da análise qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados na feira Dionor Maranhão, foi possível identificar que estes são constituídos de material orgânico (76%); papel e papelão (7%); plástico duro, plástico mole e garrafas PET (12%) e ossos; borrachas; isopor; metal (ferrosos e não ferrosos); vidro; pano/trapo/têxtil que estão inseridos na categoria outros (5%), devido a sua baixa representatividade.

Vaz *et. al.*, (2003) ao realizar o diagnóstico do gerenciamento dos resíduos produzidos na feira livre do Tomba, em Feira de Santana-BA, identificou através da análise qualitativa e quantitativa dos resíduos, que 84,2% dos resíduos gerados no local era composto por material orgânico.

SEGREGAÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS RESÍDUOS

Na feira não possui nenhum tipo de programa que incentive a segregação e consequentemente a recuperação ou reutilização dos resíduos, mas através de questionários aplicados com os feirantes foi possível verificar que 54% fazem a segregação dos resíduos gerados, enquanto 46% não segregam os resíduos.

ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O acondicionamento dos resíduos é realizado de forma inadequada pelos corredores de acesso, entre e embaixo das bancas, nos pisos dos boxes e nos arredores da feira, principalmente aos domingos, dia de maior geração de resíduos, devido ao fluxo das vendas. Sobre o acondicionamento dos resíduos, 64% relataram não acondicionarem os resíduos, descartando-os no local de trabalho à espera para serem removidos pela equipe de limpeza, e 36% relataram acondicionarem os resíduos em sacos de lixo, coletores, caixas, entre outros.

LOGÍSTICA E LIMPEZA

A limpeza interna e externa, é realizada de segunda a sábado por 3 funcionários, divididos em dois turnos, manhã e tarde, durante e após o expediente. Já aos domingos, dia de maior fluxo de vendas, não há funcionários responsáveis pela limpeza durante o expediente da feira, sendo realizada somente após o encerramento das atividades.

Quando questionados, sobre o sistema de limpeza da feira, 77% dos feirantes opinaram que o sistema de limpeza da feira é bom, 14% regular e 9% ruim.

COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Na coleta interna, os resíduos são coletados pela equipe de limpeza em sacos plásticos de lixo, colocados em carrinhos (coletores tipo lotocar) e transportados para os contêineres, onde são armazenados temporariamente.

Sobre a coleta interna, todos os feirantes relataram ocorrer todos os dias, na oportunidade, também foram questionados se sabiam o que é coleta seletiva, 55% relataram não saber o que é coleta seletiva e 45% sabem o que é coleta seletiva.

Foi possível observar ainda, que os resíduos não são coletados quando o limite de capacidade dos contêineres é atingido.

CONDIÇÕES SANITÁRIAS DO LOCAL

Silva et. al., (2010) ao analisar as condições higiênico-sanitárias dos alimentos comercializados na feira de produtos orgânicos do CEASA verificou que a maioria das bancas onde ocorriam a comercialização dos alimentos estava sem higienização e não possuíam coletores, fato este também observado na feira Dionor Maranhão, onde há bancas em estado de péssima conservação, com resíduos comumente dispostos e acumulados próximos ou embaixo das próprias bancas.

Os boxes onde são realizadas as vendas de carne, aves e peixe também não possuem higienização e nem coletores, sendo os resíduos dispostos nos corredores de acesso da feira e no piso dos boxes. Os materiais utilizados na comercialização dos produtos, como balanças, facas, ganchos para pendurar carnes, caixas de isopor, entre outros, também estão sem higienização, com presença de moscas, poeira, teias de aranha e ferrugem

Carnes, peixes e aves (abatidas) ficam expostos, sem proteção (telas) sem refrigeração, penduras em ganchos de qualidade ruim, atraindo moscas e outros insetos presentes, sendo os produtos de maior risco de contaminação da exposição ao descarte final, pois de acordo com Almeida et. al., (2011) nas feiras os riscos de contaminação se elevam, devido às más condições higiênico sanitárias dos ambientes de venda e forma como são expostos os alimentos, circunstâncias favoráveis para a proliferação de microrganismos.

Em relação aos feirantes, os mesmos não utilizam as vestimentas adequadas (touca de cabelo, luvas, aventais) e manipulam dinheiro durante as atividades, representando uma fonte especial de contaminação e disseminação de microrganismos, pois de acordo com a Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004, os manipuladores de alimentos devem se apresentar limpos, utilizando toucas, batas e luvas e não devem manipular dinheiro, utilizar adornos (boné, relógio, pulseira, anéis entre outros) e nem comer durante as atividades.

Nesses aspectos a feira apresentou condições sanitárias insalubres na venda de alimentos, caracterizando-se como um risco a saúde pública.

OS IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS PELO GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os impactos observados estão, em sua maioria, relacionados à inexistência de práticas corretas pelos feirantes no gerenciamento dos resíduos sólidos.

Santos et. al., (2010) ao realizar o diagnóstico do gerenciamento da feira livre do conjunto Santa Catarina, na cidade de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, constatou que a disposição e acúmulo de resíduos no local, trazem risco à população e ao meio ambiente, pelo contato direto e contaminação do solo pelos resíduos, pela proliferação de vetores de doenças, a geração de odores, além de causar poluição visual, fato este também observado na feira Dionor Maranhão, ocasionados também pela disposição inadequada e acúmulo de resíduos no local

Outro grande problema também é a falta de espaço para os feirantes de comunidades do município aos domingos, que montam suas bancas próximas aos contêineres, expondo os alimentos sem proteção, podendo ser facilmente contaminados, já que os locais de armazenamento temporário dos resíduos são ambientes propícios para a proliferação de microrganismos e atração de vetores de doenças, pois conforme se observou durante as visitas, havia a presença de matéria orgânica em decomposição e acúmulo de esgoto, tornando o ambiente insalubre e fétido.

POSICIONAMENTO DOS FEIRANTES QUANTO À PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Depois de constatar o gerenciamento inadequado dos resíduos na feira e consequentemente os impactos negativos ocasionados, foram aplicados novamente questionários aos feirantes, onde buscou-se avaliar o posicionamento dos mesmos quanto à problemática dos resíduos sólidos gerados.

Primeiramente os feirantes foram questionados sobre qual seria o impacto negativo presente na feira, resultante do gerenciamento inadequado dos resíduos; entre as alternativas, 80% responderam ser o mau cheiro, 15% a poluição visual e 5% a atração de vetores de doenças, um fator preocupante, pois demonstra a falta de conhecimento dos mesmos sobre os riscos à saúde humana, pela presença de vetores de doenças no local, atraídos principalmente pelo acúmulo e acondicionamento inadequado dos resíduos, visto que dentre as perguntas realizadas havia uma sobre esta possibilidade.

Em relação ao motivo do gerenciamento inadequado dos resíduos ocorrer na feira e consequentemente impactos negativos, 78% responderam ser a falta de conscientização e práticas corretas por todos que utilizam o espaço, 12% atribuíram ao sistema de limpeza e coleta dos resíduos da feira e 10% a falta de fiscalização pelos órgãos responsáveis. Deste modo é possível perceber que grande parte dos feirantes possui a consciência de que contribuem de forma significativa para o gerenciamento inadequado dos resíduos.

Os feirantes também foram questionados se acreditavam que através da realização de atividades de educação ambiental aos mesmos seria possível alcançar um melhor gerenciamento dos resíduos no local, 56% responderam que sim, e 44% responderam que não.

Quando questionados quanto à disposição em participarem de atividades de educação ambiental para adoção de práticas corretas no gerenciamento dos resíduos, 38% afirmaram que estariam dispostos a participarem e 62% que não estariam dispostos a participarem, demonstrando a necessidade de incentivo aos mesmos para que participem das atividades como ferramenta essencial para o gerenciamento correto dos resíduos no local.

PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO CORRETO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Faz-se necessário a implantação de um programa de educação ambiental aos feirantes, mostrando-lhes os benefícios e a importância ambiental e socioeconômica do gerenciamento adequado dos resíduos, Apesar do município não possuir sistema de coleta seletiva, a implantação de uma coleta seletiva interna contribuiria efetivamente para o melhor gerenciamento dos resíduos na feira.

Com isto os feirantes poderiam conhecer a importância da coleta seletiva e seus benefícios na reciclagem e reutilização dos resíduos, bem como processos de compostagem. O resíduo orgânico além de servir como alimentação de animais, pode também, devido a grande quantidade gerada, ser utilizado pelos próprios feirantes, na adubação de suas hortas, visto que muitos feirantes vendem hortifrúteis cultivados em suas propriedades.

É importante que se façam parcerias com galerias de artes, artesãos e até mesmo entre os próprios feirantes, para que haja a reutilização, ou reaproveitamento dos resíduos segregados.

Cabe destacar que é essencial que haja fiscalização regularmente pelos órgãos responsáveis, não somente como medida corretiva, mas também preventiva, fazendo com que os feirantes conheçam e busquem se adequarem as legislações ambientais e sanitárias vigentes.

ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O GERENCIAMENTO ADEQUADO DOS RESÍDUOS

Durante o período de maio a junho e setembro de 2014 foram realizadas atividades de educação ambiental, com o intuito de sensibilizar e capacitar os feirantes quanto às questões ambientais para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

Através das visitas ao local e dos questionários aplicados aos feirantes foi possível identificar as principais falhas e dificuldades dos mesmos quanto ao gerenciamento dos resíduos. A partir dos resultados foram elaboradas as atividades, executadas nos dias de menor fluxo de vendas, para que não houvesse dificuldades dos feirantes participarem.

Primeiramente foram feitas abordagens individuais a 40 feirantes para explicações, utilizando linguagem acessível, de conceitos sobre resíduos sólidos, segregação, acondicionamento e coleta seletiva, fundamentais para o manejo correto dos resíduos.

Após as explicações, foram feitas demonstrações de como segregar e acondicionar os resíduos de forma correta, utilizando coletores, sacos de lixo e luvas

Além das demonstrações, foram repassadas orientações sobre higiene pessoal e do local de trabalho aos manipuladores de alimentos, os quais também foram incentivados a participarem do curso de manipulação de alimentos realizado pelo departamento de vigilância sanitária do município. Foram entregues a 40 feirantes, que manipulam alimentos na parte interna e externa da feira, folhetos com informações sobre data e dados necessários para inscrição no curso, houve também o diálogo com os mesmos para a explicação da importância de que todos participassem.

A segunda e última parte constou na explicação e entrega de manual aos feirantes com conceitos sobre coleta seletiva; resíduos secos e molhados; ilustrações dos diferentes tipos de coletores baseados na Resolução nº 275, de 25 de abril, de 2001 do CONAMA; informações sobre quais materiais podem ser reciclados ou reutilizados e o tempo de decomposição no meio.

No total 80 feirantes participaram das atividades, apresentando resultado satisfatório, já que alguns adotaram as medidas propostas, havendo a mudança de hábitos e a sensibilização em relação às questões ambientais.

CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos na feira e consequentemente impactos negativos, como a poluição visual, geração de odores e atração de vetores de doenças.

Diante dos impactos negativos verificados faz-se necessário a adoção do gerenciamento adequado dos resíduos e a implantação de programas de educação ambiental, que contribuam para o despertar das necessidades de colaboração dos feirantes junto aos órgãos responsáveis para que se efetue um Plano de Gerenciamento dos Resíduos (PGR).

Com o resultado dos questionários aplicados aos feirantes sobre a problemática dos resíduos sólidos gerados no local constatou-se que a maioria acredita ser o mau cheiro o impacto negativo presente na feira ocasionado pelo gerenciamento inadequado dos resíduos, que isto ocorre devido a não conscientização e práticas corretas por todos que utilizam o espaço, que através das atividades de educação ambiental é possível a melhoria no gerenciamento dos resíduos. Porém nem todos se dispuseram a participar das atividades realizadas, mostrando a necessidade do incentivo aos mesmos em fazerem parte de capacitações de educação ambiental.

Os trabalhos são poucos e até inexistentes quanto a temática adotada neste trabalho, principalmente no que concerne a atividades de educação ambiental neste tipo de ambiente dificultando a análise e confronto entre outras experiências desenvolvidas no país.

Dado o exposto é necessário que haja o trabalho conjunto do Poder público e das Universidades junto aos feirantes para que ambos associem conhecimentos através de projetos de educação ambiental a fim de alcançar o gerenciamento correto dos resíduos sólidos gerados na feira Dionor Maranhão conforme estabelece as legislações vigentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, R. B.; DINIZ, W. J. S.; SILVA, P. T. V.; ANDRADE, L. P.; DINIZ, W. P. S.; LEAL, J. B. G.; BRANDESPIM, D. F. Avaliação higiênico-sanitárias das carnes comercializadas em feiras livres de Paranatama – PE. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 22, n. 4, p. 585-592, out./dez. 2011. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1717/1157>>. Acesso em: 19 out. 2014.
2. BARBOZA, T.S.; OLIVEIRA, W. B. A Terra em Transformação. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 1992, 256 p.
3. CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 275**, de 25 de abril de 2001. **Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em: 8 jun. 2014.
4. MAGALHÃES, D. N. de. Elementos e diagnóstico para o gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Dorcas de Campo-MG. 2008. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de especialização em Análise Ambiental, Universidade de Juiz Federal de Fora, Minas Gerais, 2008.
5. PHILIPPI, J. A. R.; ANDRADE, M. de.; COLLET, B. G. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Malone, 2004.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 set. 2004. p. 1-10.
7. SANTOS, L. S. da.; BEZERRA, M. J.; SILVA, M. C. da.; TAVARES, F. C. S. **Diagnóstico da feira livre do conjunto Santa Catarina – Natal/R: Condições sanitário-ambientais no comércio livre**. In: 62º Reunião Anual da SBPC, 62., 2010. Natal. **Resumos**. Natal/RN: UFRN, 2010, p. 1063. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/62ra/resumos/resumos/1063.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2014.
8. SILVA, J. A. de.; LEMO, E. A. de.; LEMOS, S. M. Condições higiênico sanitárias dos alimentos comercializados na feira de produtos orgânicos do CEASA. Recife: UPE/DE, 2010. 12f. Trabalho de Graduação.
9. VAZ, L. M. S.; COSTA, B. N; GUSMÃO, O. da. S.; AZEVEDO, L. S. Diagnóstico dos resíduos sólidos produzidos em uma feira livre: o caso da Feira do Tomba. Sitientibus. Feira de Santana, n.28, p.145-159, 2003.