



RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DO LIXO RESIDENCIAL: IMPACTOS AMBIENTAIS NA CIDADE DE TEFÉ, AMAZONAS

Marcely Castro Amorim de Moraes ¹

Jairo Afonso Henkes ²

RESUMO

Este estudo de caso tem como temática a “Recolha e transporte do lixo residencial: impactos ambientais na cidade de Tefé - AM”. Realizou-se uma contextualização teórica tomando-se alguns autores como Lima (1986), Cunha e Caixeta Filho (2002) e Reynol (2008), entre outros que embasam esta análise. O objetivo principal foi avaliar o sistema de gestão de resíduos sólidos na cidade de Tefé. Os objetivos específicos foram o de descrever o atual sistema de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, identificar e descrever os impactos ambientais relevantes causados pelo sistema, qualificar a produção e descrever as características predominantes dos RSU de Tefé, propor metodologia alternativa para coleta, segregação e tratamento dos RSU. Versa ainda na, apresentação de propostas preventivas para um correto manejo, recolhimento e transporte público dos RSU e propõe campanhas de educação ambiental com promoções e premiações. A pesquisa teve como método o estudo de caso e os instrumentos de coleta de dados foram as entrevistas com os moradores, observação e análise do sistema de recolhimento e transporte do lixo. Detectamos que, realmente, o sistema foge completamente das normas exigidas pelas leis ambientais, e que a população tem consciência das irregularidades existentes, mas também, se sente impotente no sentido de contribuir para a resolução do problema.

Palavras-chave: Sociedade; Ambiente; Qualidade de vida.

- ¹ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – Unisul Virtual. E-mail: marcelymoraes@gmail.com
- ² Mestre em Agroecossistemas. Especialista em Administração Rural. Engenheiro Agrônomo. Professor do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e do Programa de Pós Graduação em Gestão Ambiental da Unisul. E-mail: jairo.henkes@unisul.br

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de estudo de caso tem como temática o “Recolhimento e transporte do lixo residencial: impactos ambientais na cidade de Tefé-AM”, com a apresentação do tema investigado, acompanhada dos objetivos gerais e específicos que nortearam o estudo do tema. As leituras e a pesquisa de campo foram de suma importância porque permitiram realizar uma apresentação detalhada da realidade apoiada nos diálogos teóricos. A metodologia, com estudo de caso e os instrumentos utilizados na coleta de dados proporcionaram aprofundamento nas análises, assim como no esclarecimento da problemática encontrada, com suas respectivas propostas de melhorias e/ou soluções.

2 TEMA

Atualmente, o correto recolhimento e transporte dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são fundamentais para a população, principalmente para a preservação do meio ambiente. No entanto, deve-se levar em consideração que o transporte dos resíduos sólidos públicos, em condições inadequadas, pode trazer danos para a saúde da população, dos trabalhadores e ainda causar impactos ambientais, comprometendo os ecossistemas e a natureza. A situação a ser estudada, concentra-se na cidade e município de Tefé - AM, uma cidade pouco desenvolvida, a começar pela situação atual, onde não existe saneamento básico adequado, pois não possui sistema de coleta e tratamento de esgotos, nem dispõe de um sistema de tratamento e distribuição de água potável para todos seus habitantes.

A problemática ambiental gerada pelos resíduos sólidos urbanos é de difícil solução e a maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação dos resíduos na fonte (IBGE, 2006). Ainda de acordo com Fernandez (2004). As alterações ambientais ocorrem por inúmeras causas, muitas denominadas naturais e outras oriundas de intervenções antropológicas, consideradas não naturais. Neste sentido, é possível afirmar que o desenvolvimento tecnológico contemporâneo e as culturas das comunidades têm contribuído para que essas alterações no e do ambiente se intensifiquem, especialmente no ambiente urbano.

Em função de a cidade de Tefé não dispor de um sistema de saneamento básico, a poluição é ainda intensificada pela forma incorreta que se processa o recolhimento e transporte dos resíduos sólidos urbanos, causando ainda mais danos ao meio ambiente.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) contêm várias substâncias com alto teor energético, ao mesmo tempo em que oferecem disponibilidade de água, abrigo e alimento para vários organismos vivos, muitos dos quais o utilizam como nicho ecológico (LIMA, 1986).

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) é uma preocupação, principalmente em grandes centros, pelo volume de resíduos produzidos, mas tem recebido grande importância nos municípios menores devido à necessidade de adequação à Política Nacional dos Resíduos sólidos, Lei nº 12.305, DE 2 de agosto de 2010., devido à necessidade de elaboração de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, mesmo naqueles municípios com população menor que vinte mil habitantes (BRASIL, 2010).

Segundo a Lei 12.305 de 2 de Agosto de 2010, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, Capítulo I, Artigo 5, “Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Parágrafo único: A responsabilidade compartilhada será implementada de forma individualizada e encadeada.”

Além disso, o parágrafo único do artigo 13 da Lei 12.305/10, considera resíduos domiciliares como sendo aqueles gerados nas atividades comerciais e por prestadores de serviço, caso os mesmos não tenham sido classificados como resíduos perigosos.

Infelizmente nem o Município e menos ainda os comerciantes, consumidores e demais citados não cumprem com os deveres da lei. O problema é justamente a falta de conhecimento e planejamento para que os procedimentos sejam feitos de forma correta, visando cumprir a lei e conseqüentemente preservar o ambiente em que vivem.

A questão relacionada aos Resíduos Sólidos e sua Gestão tem ganhado maior atenção em todo o mundo e sido bastante discutida pelas sociedades. Segundo Cunha e Caixeta Filho (2002), quando se fala em lixo, o próprio significado da

palavra transmite a impressão de que lixo é algo sem valor, sem importância e que deve ser jogado fora. Muitas vezes, no dia de hoje, o lixo é tratado com a mesma indiferença da época das cavernas, quando não era verdadeiramente um problema, seja pela menor quantidade gerada, seja pela maior facilidade da natureza, em parte, em reciclá-lo. Porém, em períodos mais recentes, a quantidade de lixo gerada no mundo tem sido grande e seu mau gerenciamento, além de provocar gastos financeiros significativos, pode provocar graves danos ao meio ambiente e comprometer a saúde e o bem-estar da população. Por isso o interesse em estudar as estratégias de gestão sobre os Resíduos Sólidos tem se mostrado crescente. Para os autores, esse assunto tem se tornado tópico de debate em diversas áreas do conhecimento e sua importância crescente deve-se a três fatores principais: grande quantidade de lixo gerada; gastos financeiros relacionados ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos; e os impactos ao meio ambiente e à saúde da população. Reynol (2008) aponta que mais da metade da produção mundial de lixo urbano pertence aos cidadãos dos países desenvolvidos. O autor cita ainda que, a cada ano, 2,5 bilhões de fraldas são descartadas pelos britânicos, 30 milhões de câmeras fotográficas descartadas pelos japoneses e 2,7 bilhões de pilhas e baterias são destinadas ao lixo norte-americano.

Espera-se com esta pesquisa, em forma de estudo de caso, avaliar o atual sistema de Gestão de Resíduos sólidos, descrevendo como se dá o recolhimento dos resíduos sólidos urbanos? De que maneira são transportados? Qual seu destino, tratamento e forma de disposição final? Quais problemas e impactos ambientais os resíduos sólidos urbanos podem causar e causam? Mediante os resultados obtidos, pretende-se apontar possíveis medidas preventivas para os problemas detectados.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o Sistema de Gestão de Resíduos sólidos na cidade de Tefé, Amazonas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o atual sistema de coleta, transporte e disposição final dos resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Tefé, Amazonas.
- Identificar e descrever os impactos ambientais relevantes causados pelo sistema.
- Quantificar a produção e descrever as características predominantes dos RSU de Tefé.
- Descrever e mapear locais de disposição irregular de RSU.
- Propor metodologia alternativa para a coleta, segregação e tratamento dos RSU
- Propor Alternativas de Disposição Final dos RSU, com ou sem tratamento prévio.
- Apresentar propostas preventivas para um correto manejo, recolhimento e transporte público dos resíduos sólidos urbanos.
- Propor um PGRSI- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- Propor Campanhas de Educação Ambiental com promoções e premiações.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CAMPO DE ESTUDO

A pesquisa aqui apresentada tem como campo de estudo a gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Tefé, Amazonas, mediante análise descritiva exploratória da realidade. O universo dessa pesquisa compreende a cidade de Tefé, localizada no médio Solimões, aproximadamente a 575 km da cidade de Manaus, possuindo atualmente 61 mil habitantes, segundo dados do IBGE, 2012. A cidade não possui um sistema de saneamento básico, apresenta 85% de ruas pavimentadas e 15% de ruas sem nenhuma pavimentação, o sistema de limpeza urbano deixa a desejar e a cidade não desfruta de ruas limpas e asfaltadas. O estudo da coleta,

transporte disposição final dos RSU será realizado considerando-se a parte urbana da cidade de Tefé, AM.

A escolha da amostra nesta pesquisa será de caráter não-probabilístico, por entender que a natureza do problema implica a escolha aleatória de sujeitos com características definidas pelo pesquisador, o qual escolhe alguns moradores de alguns bairros da cidade. A análise da amostra tem como foco o buscar elementos para avaliar o sistema de acondicionamento, de coleta, de transporte e disposição final do RSU da cidade, e ainda verificar como os moradores, de forma direta ou indireta, lidam diariamente com esta situação.

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados adotados neste trabalho são descritos no quadro a seguir.

Quadro 1- Instrumento de coleta de dados

Instrumento de coleta de dados	Universo pesquisado	Finalidade do Instrumento
Entrevista	Entrevista com 4 moradores do Bairro São Francisco, 2 moradores do Bairro de São João, 2 moradores do Bairro de Santa Tereza e com 3 moradores do centro da cidade.	Conseguir relatos da real situação da coleta do RSU e os principais problemas
Observação Direta ou do participantes	Centro da cidade, Bairro São Francisco, São João e Santa Tereza, sistema de coleta, armazenamento e transporte dos RSU e disposição final.	Diagnosticar os problemas e deficiências no momento da coleta do lixo e no transporte deste até seu destino final.
Documentos	Artigos relacionados ao transporte do lixo coletivo. Artigos, Livros, sites, Reportagens, Leis, Resoluções, Instruções Normativas.	Buscar Informações, normas e detalhamento para melhor orientar o serviço correto do transporte e destinação final dos RSU.
Dados Arquivados	Prefeitura Municipal, Departamento de Limpeza e Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos	Identificar e descrever as fontes geradoras de RSU, volumes gerados, Sistemas de Coleta, Destinação, Projetos em curso, Legislação Municipal sobre o tema.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

A cidade de Tefé possui uma população estimada em 61 mil habitantes na área urbana. A maioria das ruas da cidade não possui pavimentação asfáltica, não dispõe de rede de coleta de esgoto e muito menos aterro sanitário. Além disso, a cidade não possui recipientes e contentores de resíduos sólidos distribuídos pela cidade, para a correta colocação e disposição de resíduos. A população deposita os resíduos nas ruas quando o caminhão que realiza a coleta destes não realiza a mesma. O mercado da cidade possui resíduos sólidos por todos os lados, pois a maioria dos comerciantes deposita os resíduos da atividade de qualquer jeito na frente do mercado, para que o caminhão de coleta faça o recolhimento.

Para piorar este cenário existem invasões de imóveis, que se transformaram em verdadeiras favelas com uma urbanização ainda mais precária. Neste contexto, o presente trabalho tem como tema: “Recolhimento, transporte público e disposição final dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Tefé. O Recolhimento e transporte público dos resíduos sólidos urbanos, assim como sua disposição final, causam inúmeros impactos ambientais na cidade de Tefé, Amazonas”.

Em entrevista com quatro moradores do bairro São Francisco, um dos bairros mais esquecidos da cidade, é notória a insatisfação destes com relação ao recolhimento e transporte do lixo em seu bairro. Segundo Pedro Siqueira, um dos entrevistados, *“Fica difícil contribuir com a natureza. A gente bem que tenta, mas eles recolhem o lixo de qualquer jeito. A medida que eles vão indo embora, o lixo vai caindo do caminhão e se espalhando novamente pelas ruas”*. Um outro morador do mesmo bairro, afirma que falta iniciativa da Prefeitura Municipal e da Secretaria de Meio Ambiente da cidade para fiscalizar o que está acontecendo. *“Eu não tenho estudo, mas sei que não se deve transportar lixo em um caminhão a céu aberto. Falta planejamento, mas infelizmente os administradores não pensam na população e, menos ainda, no meio ambiente”*. A senhora Maria pensa em abandonar o bairro onde mora e mudar-se definitivamente para seu sítio, localizado na área rural da cidade: *“Eu não aguento mais ver essa sujeira, pensei que as coisas fossem melhorar com o*

passar do tempo, mas está tudo piorando, algumas vezes os motoristas dos caminhões buzina na rua avisando que estão passando, mas quando levo o lixo para a frente de casa, eles já foram embora. Aí os cachorros, gatos, urubus e outros animais, vem no lixo e fazem a festa. Depois a rua fica aquela imundice. Eu pelo menos tenho consciência de carregar o lixo para dentro de casa, mas a maioria não faz isso". Por último, a moradora Carla Suame afirma que, *"se continuar do jeito que está, a cidade se tornará um verdadeiro depósito de lixo"*.

Observa-se, nestes depoimentos dos quatro moradores do bairro São Francisco, que o Sistema de Recolhimento e Transporte do Lixo Coletivo na cidade de Tefé está completamente irregular e que, até o momento da entrevista, as autoridades não tomam medidas provisórias, preventivas ou duradouras para sanar essa situação.

No bairro São João, um pouco mais distante do centro da cidade, os depoimentos não foram muito diferentes dos moradores do bairro de São Francisco. Um dos moradores, que não quis identificar-se, *"o descaso com a situação do lixo está cada vez pior. Os urubus estão tomando conta da cidade, os animais de rua espalham o lixo por todos os lados e os funcionários que trabalham no recolhimento e transporte do lixo não estão preocupados se vai cair lixo do caminhão. Eles pegam o lixo de qualquer jeito e jogam no caminhão de qualquer jeito. Se você for seguindo o caminhão, vai ver que a medida que ele vai andando, pelo menos um terço do lixo vai ficando pelas ruas. Eu trabalho na área rural da cidade, e quando eu vou para lá eu vejo os caminhões deixando muitas vezes o lixo na beira da estrada simplesmente porque estão com preguiça de levar até o aterro sanitário. Não vai me surpreender muito se o aeroporto da cidade for interditado pela Infraero daqui a um tempo."* A senhora Naiandra, moradora da mesma rua e mãe de duas crianças, cita que sua casa já chegou a ser invadida pelos ratos: *"Às vezes, o caminhão fica duas semanas sem recolher o lixo. Como não temos onde jogar, o lixo vai ficando em casa. Um dia desses eu cheguei do trabalho e vi muitos ratos andando pela área da cozinha. Um absurdo. O mais revoltante é que ninguém faz nada a respeito. As autoridades sabem do que acontece, porque as autoridades têm casa e, conseqüentemente, tem lixo. Não é um custo muito alto resolver isso, mas tem que partir deles, então o jeito é esperarmos para ver se melhora algum dia"*.

Com esses depoimentos, pode-se observar que, além do sistema de recolhimento e transporte do lixo coletivo estar completamente irregular, está prejudicando a população de forma direta, chegando a colocar em risco a vida das pessoas.

No Bairro de Santa Tereza, os depoimentos dos moradores não são muito diferentes dos outros bairros. As reclamações são sempre as mesmas. Os moradores afirmam que *“a situação está cada vez pior, os caminhões estão ficando mais de uma semana sem recolher o lixo e o bairro está um verdadeiro lixeiro”*.

Durante a pesquisa para coleta de dados para realização do Estudo de Caso em Gestão Ambiental, que tem como tema o RECOLHIMENTO E TRANSPORTE DO LIXO RESIDENCIAL: IMPACTOS AMBIENTAIS NA CIDADE DE TEFÉ, AMAZONAS, com o objetivo de diagnosticar os problemas e deficiências no momento da coleta do lixo e no transporte deste até seu destino final, foram observados o Centro da Cidade, o bairro de São Francisco, São João e Santa Tereza, para analisar o sistema de coleta, armazenamento e transporte dos RSU e sua disposição final.

Em todos esses bairros citados acima, o recolhimento e transporte do lixo é feito da seguinte forma: Os caminhões com caçambas abertas passam pelos bairros para recolhimento do lixo. Enquanto os caminhões estão passando, a população coloca o lixo residencial nas ruas para que sejam recolhidos. A forma de recolhimento é completamente irregular, pois os funcionários recolhem e jogam o lixo no caminhão de qualquer jeito, deixando, na maioria das vezes, resíduos espalhados pelas ruas. O aterro sanitário fica há aproximadamente 7 km distantes da cidade, e o caminhão percorre esse longo trajeto de forma irregular, perdendo resíduos no percurso.

Em pesquisa na Prefeitura Municipal de Tefé para buscar artigos, leis e instruções normativas a respeito do Recolhimento e transporte do lixo residencial, não foi repassada nenhuma informação a respeito do assunto.

6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA

Propõe-se, com base na realidade estudada, que seja realizado um amplo planejamento para que a coleta e transporte do lixo residencial aconteça de forma correta e dentro das normas previstas em lei. A Prefeitura Municipal de Tefé, juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, precisam elaborar um planejamento estratégico e financeiro, para a aquisição de novos equipamentos para o transporte adequado do lixo, evitando que este, durante o percurso até o destino final, vá sendo esparramado pelas ruas da cidade e das estradas, poluindo o meio ambiente e, ainda, contribuindo na causa de acidentes. Também existe a necessidade de funcionários devidamente treinados para a realização da limpeza das ruas e sarjetas. Outra ação que contribuiria na melhoria do meio ambiente seria uma ampla campanha de conscientização, por parte dos órgãos competentes junto à comunidade, no que concerne a seleção do lixo residencial, o que facilitaria o seu recolhimento e transporte. Finalmente, como solução para a problemática estudada, sugere-se a construção de um aterro sanitário dentro dos padrões que são exigidos por Lei, e não o que existe atualmente na cidade: uma grande área a céu aberto onde são dispostos todos os resíduos sólidos sem nenhum critério de seleção, realidade que contribui para a proliferação de ratos e outros tipos de insetos.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Após esse estudo com as respectivas análises e resultados obtidos, tem-se a intenção de apresentar à Secretaria de Meio Ambiente do Município, a proposta de melhoria descrita, como forma de contribuir com a qualidade de vida do povo tefeense a partir dos cuidados com o meio ambiente.

6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA

As propostas apresentadas são viáveis. Para isso se faz necessário uma dialética entre o proponente e os órgãos competentes da cidade para, juntos, buscar parcerias no sentido de dinamizar e concretizar o que aqui se propõe. Ademais, é inegável, que tais propostas dependem de grande apoio político e financeiro.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada ao ser realizada permitiu conhecer melhor a realidade que vive a população de Tefé, os aportes teóricos contribuíram amplamente com uma nova forma de ver essa realidade, tão precária e, ao mesmo tempo assustadora, quando se pensa nos riscos que corre a população em função da poluição, consequência da má coleta do lixo residencial e, principalmente da falta de um aterro sanitário adequado.

Que bom seria se as soluções das problemáticas sociais estudadas pelos pesquisadores dependessem deles. Nesse caso específico, se a solução da má coleta do lixo residencial pudesse ser solucionada pela pesquisadora. No entanto, ainda que indiretamente, todo estudioso contribui com a solução de problemas, começando, nesse caso, pela própria e seu entorno, através da conscientização e de exemplos próprios, já que uma boa ação ensina mais que mil palavras.

Durante a pesquisa, no processo de observação da realidade e das entrevistas, observou-se a importância da conscientização do cidadão e da cidadã para o respeito ao meio ambiente. Esse papel pode ser realizado, também, pela escola, neste sentido, uma das contribuições seria estender essa proposta às escolas do município.

RESIDENTIAL TRASH COLLECTION AND TRANSPORTATION : IMPACT ENVIRONMENTAL IN TEFÉ CITY, AMAZONAS

ABSTRACT

This case study has as its theme the "Collection and transportation of household waste: environmental impacts in the city of Tefé - AM". We performed a theoretical context by taking some authors as Lima (1986), Cunha and Caixeta Filho (2002) and Reynolds (2008) and others that support is analysis. The main objective was to evaluate the solid waste management system in the city of Tefé. The specific objectives were to describe the current collection system, transportation and final disposal of municipal solid waste, identify and describe the relevant environmental impacts caused by the system, qualify the production and describe the predominant charac-

484

teristics of MSW by Tefé, propose alternative methodology for collection, segregation and treatment of MSW. Versa also the presentation of preventive proposals for adequate management, public gathering and transportation of MSW and proposes environmental education campaigns with promotions and awards. The research was the case study method and the data collection instruments were interviews with residents, observation and analysis of the collection and transportation of waste disposal systems. We detected that, really, the system completely escapes the standards required by environmental laws, and that the population is aware of the existing irregularities, but also feel helpless in helping to solve the problem.

Keywords: Society; Environment; Quality of life.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Marcelo e MOREIRA, Enzo. **Metodologia de estudo de caso:** livro didático. 3. ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2008. 170 p.

CUNHA, V.; CAIXETA FILHO, J. V. **Gerenciamento da Coleta de Resíduos Urbanos, estruturação e aplicação do Modelo Não-Linear de programação por metas.** Gestão e Produção, v.9, n.2, p.143-161, ago. 2002

REYNOL, F. **Lixo é problema diretamente ligado à riqueza e ao consumismo.** AgSolve Monitoramento Ambiental. Fevereiro de 2008. Disponível em:
<http://www.agsolve.com.br/noticia.php?cod=673>

LOHN, Joel Irineu. **Metodologia para elaboração e aplicação de projetos:** livro didático. 2 ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2005. 100 p.

RAUEN, Fábio José. **Roteiros de investigação científica.** Tubarão: Unisul, 2002.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, coordenação de população e Indicadores sociais. **In-
formações Estatísticas de Tefé- AM.** 2006 – Disponível em:
<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=130420>

LIMA, Samuel do Carmo e RIBEIRO Túlio Franco. **Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar – Estudos de Casos.** CAMINHOS DE GEOGRAFIA – Revista On Line do Programa de Pós Graduação em Geografia. INSTITUTO DE GEOGRAFIA-UFU. p. 50-

69, dez/2000. Disponível em: :

<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/15253/8554>

BRASIL, **DECRETO Nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos entre outras. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm