

ÁREA TEMÁTICA: Gestão Ambiental

URBANIZAÇÃO NA AMAZÔNIA OCIDENTAL: REABILITAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS POR RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NOS MUNICÍPIOS DO CONE SUL (RO), UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTAL.

Jaqueline Aida Ferrete¹ (jaqueline.ferrete@ifro.edu.br), Daniely Batista Alves Marines² (daniely.batista@ifro.edu.br)

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia *Campus Vilhena*;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia *Campus Vilhena*;

RESUMO

Este projeto objetivou averiguar como foram elaborados os projetos de reabilitação das áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos nos municípios do Cone Sul de Rondônia. No Brasil, em 2008 segundo o IBGE ainda se tinha 50,8% dos resíduos sólidos sendo descartados em vazadouros a céu aberto, 22,5% em aterros controlados e 27,7% em aterros sanitários. É de grande relevância a implantação do Aterro Sanitário CDR 2 Irmãos para os 10 (dez) municípios que compõem o Cone Sul do estado de Rondônia. Tendo em vista que os municípios brasileiros teriam até julho de 2014 para se adequarem a Lei n. 12.305/2010. Para o pleno desenvolvimento deste projeto foram realizadas as seguintes atividades, a saber: Visitas as áreas utilizadas como lixões nos municípios que compõem o Cone Sul; organizou-se uma rede de contatos com a finalidade de colaborar com as prefeituras para quem sabe, elaboração de parcerias institucionais. O que se constatou com esse trabalho foi a dificuldade financeira e de pessoal qualificado para a efetivação do que preconiza a Lei n. 12.305/2010. Municípios sem verbas e sem pessoal capacitado para o gerenciamento de tudo que diz respeito aos resíduos sólidos urbanos e a contratação de empresas privadas (quanto os recursos possibilitam) para a elaboração de projetos de reabilitação das áreas degradadas pelos lixões. Em alguns, as áreas apenas foram fechadas para novos depósitos, sem haver perspectivas de qualquer atividade de adequação a legislação.

Palavras-Chave: Amazônia Ocidental; Urbanização; Reabilitação de Áreas Degradadas.

URBANIZATION IN THE WESTERN AMAZON: REHABILITATION OF AREAS DEGRADED BY SOLID URBAN WASTE IN THE MUNICIPALITIES OF THE SOUTHERN CONE (RO), A QUESTION OF PUBLIC AND ENVIRONMENTAL HEALTH

ABSTRACT

This project aimed to find out how the rehabilitation projects of the areas degraded by solid urban waste in the municipalities of the Southern Cone of Rondônia were elaborated. In Brazil, according to IBGE, 50.8% of the solid waste was still disposed of in open-air dumps, 22.5% in controlled landfills and 27.7% in landfills. The implantation of the CDR 2 Irmãos Sanitary Landfill is of great relevance to the 10 (ten) municipalities that compose the Southern Cone of the state of Rondônia. Considering that Brazilian municipalities would have until July 2014 to comply with Law n. 12.305 / 2010. For the full development of this project, the following activities were carried out: Visits to the areas used as dumps in the municipalities that make up the Southern Cone; a network of contacts was organized with the purpose of collaborating with municipal governments for, perhaps, establishing institutional partnerships. What was found with this work was the financial difficulty and qualified personnel for the effectiveness of what is advocated by Law n. 12.305 / 2010. Municipalities

without funds and without personnel able to manage everything that concerns solid urban waste and the contracting of private companies (as resources permit) for the elaboration of rehabilitation projects for the areas degraded by the dumps. In some, the areas were only closed for new deposits, with no prospect of any regulatory compliance activity.

Keywords: Western Amazonia; Urbanization; Rehabilitation of Degraded Areas.

1. INTRODUÇÃO

Há muito se discute, com maior ou menor intensidade, a destinação dos resíduos gerados nos centros urbanos. Fazendo uma pequena viagem pela história tem-se que os romanos construíram os aquedutos para águas puras e canais para o despejo dos dejetos, no entanto, para poucos. Isso foi esquecido com o fim do império. Somente no séc. XV retorna-se a alguns questionamentos, como, a proibição da construção de chiqueiros em frente das casas na Europa, por vezes o acúmulo das imundícies chegava a atrapalhar, ou impedir, o deslocamento de pessoas dentro da cidade. A luta dos municípios contra essa situação se reflete no grande número de regulamentos e editos, em repetidos avisos, ameaças e apelos aos cidadãos (ROSEN, 2006, p. 35).

No entanto, o problema não estava só em manter as ruas limpas, mas sim no destino da água, do esgoto e de outros refugos das casas e das ruas. Para resolver esse problema, foi sugerido no século XVIII, que para o destino do lixo e dos refugos, houvesse uma reserva de terrenos, a uma certa distância das cidades, surgindo então os lixões.

Somente no séc. XX se percebe uma evolução na higiene das cidades com a efetivação de grandes obras de saneamento. As coletas dos resíduos gerados nas cidades são encaminhados para grandes depósitos afastados. A preocupação é apenas em tirar da vista os resíduos.

A utilização desses ambientes de disposição dos resíduos gerados nos centros urbanos persistiu ao avanço da humanidade. Em pleno séc. XXI ainda se encontra no Brasil o retrato dos séculos passados. E, somente agora, se publica uma lei que traz a obrigatoriedade de destino final ambientalmente adequado para esses resíduos e com prazo para que tais medidas sejam tomadas. Após 20 anos de tramitação pelo congresso, a Lei 12.305 de 10 agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi publicada. O Brasil passa, então, a ter um marco regulatório para essa questão.

Esta lei visa a não geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação final ambientalmente adequada para os rejeitos. Segundo ela, resíduos sólidos são:

Materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, 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 técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010, p. 11).

Outro conceito importantíssimo descrito na lei é o de rejeito:

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, p. 11).

Toda a história deste país, em se tratando de resíduos, é contada por um descaso com a necessidade de um fim adequado para os resíduos gerados nas cidades. Primeiro, o mais fácil, lançava-se os resíduos nos corpos d'água (hábito ainda muito disseminado), depois foi encontrar um lugar afastado para o despejo. Agora, a Lei 12.305 obriga a implantação de uma política de gerenciamento de resíduos que leve a utilização de um destino final ambientalmente adequado. Isso significa que os municípios deverão elaborar um Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos que orientará todas as políticas de limpeza urbana e manejo dos mesmos.

Dentre as atribuições dos municípios no Brasil, está a de coletar e dispor os seus resíduos adequadamente. Por várias razões, como escassez de recursos, deficiências administrativas e falta de visão ambiental na maioria destes, os resíduos são vazados em locais inapropriados, o que provoca degradação do solo, contaminação dos rios e lençóis freáticos, por meio do chorume, e poluição atmosférica, devido à liberação do biogás.

Para tanto, os gestores municipais, podem optar por soluções consorciadas intermunicipais, para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal (BRASIL, 2010, p. 21). Isso significa que os municípios podem se unir para uma solução comum.

Com o intuito de efetivar o que disse a lei sobre soluções consorciadas para os resíduos, foi inaugurado no dia 20 de julho de 2013, em Vilhena (RO), o Aterro Sanitário Central de Destinação de Resíduos 2 Irmãos (CDR). Um aterro privado que convergirá a destinação final dos resíduos dos municípios do Cone Sul de Rondônia.

Este é o primeiro aterro com denominação de sanitário do estado, que já possuía dois aterros controlados, um em Porto Velho e outro em Ariquemes.

Com uma destinação final ambientalmente adequada, preparada para os resíduos sólidos urbanos, os municípios do Cone Sul devem desativar as áreas desses lixões, no entanto, devem efetivar projetos de reabilitação dessas áreas degradadas pelos resíduos sólidos urbanos.

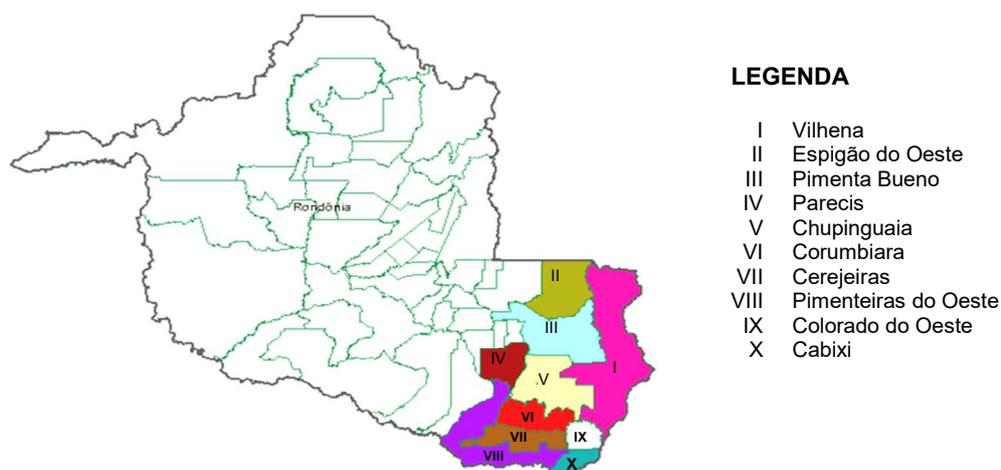
A desativação de áreas ocupadas por lixões é feita, muitas vezes, sem critérios técnicos, realizando-se apenas o encerramento da disposição de resíduos no local, fechamento e abandono da área. Nesse caso, a atuação dos catadores e o trabalho infantil cessam, mas a geração de gases, chorume e odores continuam, enquanto houver atividade biológica no interior do maciço de resíduos, podendo causar poluição do ar e das águas, problemas de instabilidade no terreno e degradação do solo.

Dentre as atividades de saúde pública, a destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos é considerada um dos principais meios para prevenção e controle de doenças, principalmente, as parasitárias. No Brasil, em 2008 segundo o IBGE ainda se tinha 50,8% dos resíduos sólidos sendo descartados em vazadouros a céu aberto - lixões, 22,5% em aterros controlados e 27,7% em aterros sanitários.

É de grande relevância a implantação do Aterro Sanitário CDR 2 Irmãos para os 10 (dez) municípios que compõem o Cone Sul do estado de Rondônia (Vilhena, Pimenta Bueno, Espigão do Oeste, Chupinguaia, Colorado do Oeste, Cabixi, Cerejeiras, Pimenteiras do Oeste, Corumbiara e Parecis) (Cf. Figura 1).

Figura 1: Localização dos municípios que compõem o Território de Identidade – Cone Sul.

Território de Identidade – Cone Sul (Rondônia)



Fonte: www.ibge.gov.br. Adaptado por: FERRETE, 2018.

No entanto, se não houver um projeto de reabilitação das áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos nesses municípios, a aplicação da lei será falha, pois, ela obriga, além da implantação dos aterros, a elaboração e aplicação dos projetos de reabilitação.

2. OBJETIVO

Averiguar como serão elaborados os projetos de reabilitação das áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos nos municípios do Cone Sul de Rondônia.

3. METODOLOGIA

Caracterização da Área em Estudo

O Território de Identidade Cone Sul é composto por instituições sediadas nos municípios de Vilhena, Pimenta Bueno, Espigão do Oeste, Chupinguaia, Colorado do Oeste, Cabixi, Cerejeiras, Pimenteiras do Oeste, Corumbiara e Parecis (Cf. Figura 1).

Neste Território de identidade encontra-se 13,13% (237.632 hab.) do total de 1.808.990 que corresponde à população do estado, distribuídos por 44.585,144km², que perfaz uma densidade 40 hab./km² (IBGE, 2017). Percebe-se, no Cone Sul, uma concentração populacional nos municípios de Vilhena com 40,2% dos habitantes, Pimenta Bueno com 16,1% e Espigão do Oeste com 13,8%, sendo assim, tem-se que 70,1% da população do Cone Sul vive nesses três municípios. Segundo dados do PIB de 2016, o Cone Sul é responsável por 13% das riquezas produzidas em Rondônia (cerca de 4,2 bilhões de um total de 32 bilhões) (RONDÔNIA, 2017), sendo que Vilhena ocupa o terceiro lugar no ranking estadual, atrás apenas de Porto Velho e Ji-Paraná com um PIB de 2.168.426 (7,3% do total estadual) (Cf. Tabela 1). Sendo que o setor de serviços é o que mais se destaca na região.

Tabela 01: População e PIB do Cone Sul de Rondônia

Município	População (IBGE, 2016)	PIB (2016) em milhão	PIB Per Capita (2016)
Cabixi	6.355	113.031	17.786,15
Cerejeiras	17.986	326.766	18.167,79
Chupinguaia	10.593	190.331	17.967,62
Colorado do Oeste	18.817	275.185	14.624,27
Corumbiara	8.842	188.218	21.286,81
Espigão do Oeste	33.030	498.358	15.088,04
Parecis	5.904	80.759	13.678,69
Pimenta Bueno	38.051	852.455	22.402,95
Pimenteiras do Oeste	2.424	76.756	31.665,52
Vilhena	95.630	2.168.426	22.675,16
Total/ Média	237.632	4.181.865	17.598,07

Fonte dos dados: IBGE, 2017; RONDÔNIA, 2017.

Organização: FERRETE, 2018.

Muitos deles apresentam características peculiares quanto aos processos de urbanização e às atividades produtivas. Investigar as relações entre a organização territorial e seu impacto na saúde das populações locais e do ambiente é de suma relevância, pois os resultados das análises podem subsidiar políticas e programas em diferentes setores da gestão pública, além de apontar possíveis correlações entre impactos socioambientais derivados da organização do território e a ocorrência de doenças e agravos na população.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido a aprovação em 01 de julho de 2015 do Projeto de Lei do Senado n. 425/2014 que prorrogou, de forma escalonada, o prazo para as cidades se adaptarem à Política Nacional de Resíduos Sólidos, mesmo com o encerramento do prazo estabelecido pela lei ter ocorrido em agosto de 2014, mais de três mil municípios brasileiros, incluindo alguns do Cone Sul de Rondônia, ainda não haviam conseguido cumprir as determinações legais.

A partir de então, fica assim estabelecido os novos prazos para atendimento a PNRS quanto a destinação ambientalmente adequada, ao encerramento dos lixões e a reabilitação das áreas degradadas: capitais e municípios de regiões metropolitanas terão até 31 de julho de 2018; municípios de fronteira e com mais de 100 mil habitantes (censo de 2010) terão até julho de 2019; cidades que possuem entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020; e os municípios com menos de 50 mil habitantes um ano depois, 31 de julho de 2021, os municípios também tiveram prorrogado o prazo para a elaboração de seus Planos de Gestão de Resíduos Sólidos. (TORRES, 2015). Atualmente, estes municípios enviam seus resíduos para dois aterros sanitários, um localizado no município de Cacoal e o outro em Vilhena.

Resultados das visitas aos municípios:

4.1. Pimenteiras do Oeste - visita realizada em abril de 2015

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena. Não tem Plano de Gestão de Resíduos e nem projeto de reabilitação. A área do lixão está desativada, no entanto, devido ao não isolamento da área, a população transita facilmente pela área para despejar todo tipo de resíduo (Cf. Foto 01). Não há projeto de reabilitação dessa área e, devido a falta de verba municipal, não há nenhuma projeção de elaboração do mesmo. Desde a visita até o ano de 2017, ainda não havia nada sinal de que o projeto seria construído. Atualmente, a prefeitura destina seus resíduos para o aterro sanitário localizado em Vilhena, que fica a 130km. Os resíduos ainda não foram retirados da área, apenas estão mascarados pela vegetação invasora.

4.2. Cerejeiras - visita realizada em maio de 2015

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena. O Plano de Gestão de Resíduos está em construção, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão está desativada, no entanto, como ocorre em áreas não monitoradas a população não obedece a sinalização e continua com a disposição de novos resíduos. O poder público não faz uma fiscalização periódica para multar e coibir a ação de continuação de utilização da área como lixão (Cf. Foto 02). Este município também envia seus resíduos para o aterro em Vilhena, 124km de distância.

Foto 01: Área do lixão de Pimenteiras do Oeste



Autor: FERRETE, 2015

Foto 02: Área do lixão de Cerejeiras



Autor: FERRETE, 2015

4.3. Colorado do Oeste - visita realizada em maio de 2015

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena. O Plano de Gestão de Resíduos está em construção, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão está desativada, no entanto, devido ao não isolamento da área, a população ainda despeja lixo e, ainda são destinados os resíduos de varrição e poda para essa área (Cf. Foto 03). A cidade fica a 85 Km de Vilhena e envia seus resíduos para o Aterro para este município.

Foto 03: Área do lixão de Colorado do Oeste



Autor: FERRETE, 2015

4.4. Cabixi - visita realizada em junho 2015

Ainda não destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena. Não tem Plano de Gestão de Resíduos e não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão ainda não foi encerrada, os resíduos municipais são levados para ele sem qualquer tipo de segregação, uma das situações mais críticas encontradas até agora (Cf. Foto 04). Este dista 131 Km de Vilhena.

4.5. Corumbiara - visita realizada em Maio de 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena. O Plano de Gestão de Resíduos está em construção, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão está desativada e embora isolada a população ainda despeja lixo, o que de novo se percebeu foi a

criação de porcos que se alimentam dos materiais ali dispostos (Cf. Foto 05). Este município dista 171 Km.

Foto 04: Área do lixão de Cabixi



Autor: FERRETE, 2015

4.6. Pimenta Bueno - visita realizada em Abril 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Cacoal, que fica a apenas 42 Km em relação aos 187 Km que dista de Vilhena. O Plano de Gestão de Resíduos está em fase de conclusão, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão está sendo utilizada como área de transbordo (um disfarce para a continuação da deposição dos resíduos) e devido ao não isolamento da área, a população também despeja lixo e, ainda são destinados os resíduos de varrição e poda para essa área. Foi construído um galpão no local para funcionamento de uma cooperativa de catadores, mas, como os envolvidos não entram em acordo, tudo funciona na ilegalidade e precariedade (Cf. Foto 06).

Foto 05: Área do lixão de Corumbiara



Autor: FERRETE, 2017

Foto 06: Área do lixão onde instalaram um galpão, para seleção de resíduos, em Pimenta Bueno



Autor: FERRETE, 2017

4.7. Parecis - visita realizada em Abril de 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Cacoal, que fica a 96 Km. O Plano de Gestão de Resíduos está em fase de conclusão, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão, embora cercada está sendo invadida pelos vizinhos para criação de gado e mesmo sendo longe e isolado a população ainda despeja lixo (Cf. Foto 07).

4.8. Chupinguaia - visita realizada em Maio de 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Vilhena que fica a 144 Km. O Plano de Gestão de Resíduos está em fase de conclusão, no entanto, não há previsão para elaboração projeto de reabilitação. A área do lixão está sendo desativada, no entanto, a população ainda está despejando lixo, principalmente, RCCs (Cf. Foto 08).

Foto 07: Área do lixão de Parecis



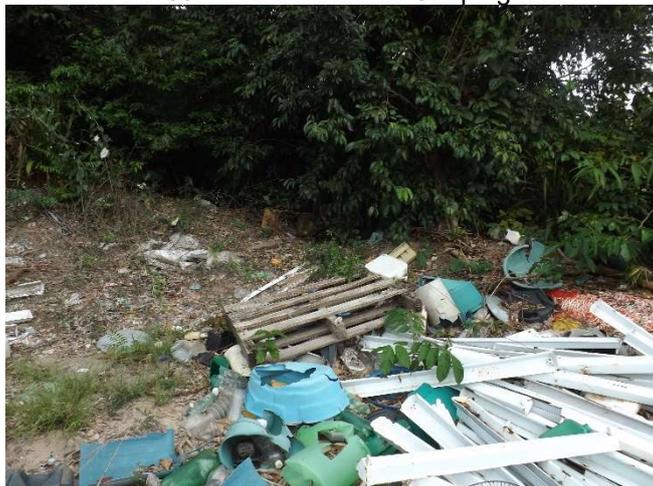
Autor: FERRETE, 2017

4.9. Espigão do Oeste e Cacoal - visita realizada em Maio de 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário em Cacoal que fica 64 Km. O Plano de Gestão de Resíduos está em fase de conclusão e o projeto de reabilitação da área já foi licitado e a empresa que ganhou é de Ji-Paraná, ainda não começaram os trabalhos. A área do lixão está sendo utilizada como área de transbordo (um disfarce para a continuação da deposição dos resíduos) e devido ao

não isolamento da área, a população também despeja lixo e, ainda são destinados os resíduos de varrição e poda para essa área. A intenção é transportar todo o conteúdo da área para o aterro em Cacoal o mais breve possível (Cf. Foto 09).

Foto 08: Área do lixão de Chupinguaia



Autor: FERRETE, 2017

Foto 09: Área do lixão de Espigão do Oeste



Autor: FERRETE, 2017

4.10. Vilhena - visita realizada em Maio de 2017

Destina seus resíduos para o Aterro Sanitário localizado no próprio município. O Plano de Gestão de Resíduos está concluído, no entanto, não há previsão para encerramento do projeto de reabilitação. A área do lixão está desativada e todo o resíduo foi retirado e levado para o Aterro, no entanto, a população ainda está despejando lixo ilegalmente (Cf. Foto 10).

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto constata-se que a participação dos municípios em um consórcio municipal, a elaboração dos planos municipais de gestão de resíduos e a presença de dois Aterros Sanitários localizados próximo aos municípios pesquisados, instituem-se como pontos potencialmente favoráveis para o alcance das exigências da PNRS. No entanto, percebeu-se fortes entraves

políticos, sociais e financeiros para a mudança no cenário da gestão dos resíduos nos mesmos. E com isso, graves problemas de saúde pública e impactos ambientais associadas a esses entraves.

Foto 10: Área do lixão de Vilhena



Autor: FERRETE, 2017

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 2 ago. 2010. Seção 1, p. 10-21.

IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000105.pdf>>. Acesso em 12 de ago. de 2013.

IBGE. População dos Municípios de Rondônia. Disponível em: <[http:// https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro](http://https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro)>. Acesso em 27 de ago. de 2017.

RONDÔNIA. Divisão política. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 de maio de 2011.

RONDÔNIA. Secretaria de Administração - Sead. PIB Estadual em 2007. Disponível em <<http://www.rondonia.ro.gov.br>>. Acesso em 03 jun. 2011.

ROSEN, G. UMA HISTÓRIA DA SAÚDE PÚBLICA. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. p. 35.

TORRES, T. C. Senadores aprovam prorrogação do prazo para fechamento dos lixões. Agência do Senado, 2015. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/07/01/senadores-aprovam-prorrogacao-do-prazo-para-fechamento-dos-lixoes>> Acesso em: 15 fev. 2016.