

3º CLEAN UP DAY: DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS VÍTREO E AS IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS NA IPUEIRA, MÉDIO SÃO FRANCISCO, XIQUE-XIQUE, BAHIA, BRASIL

**Angela Rodrigues Pereira^{1*}, Darla Melo Barboza¹, Luciana Soares de Oliveira¹, Robert Caetano da Silva¹,
Renata Carvalho Santana¹ e André Luiz Lima Batista Sales¹**

¹Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas e Tecnologia (DCHT), Campus XXIV. Rua João Guimarães, s/n, Xique-Xique, BA, Brasil, 47400-000.

Autor Correspondente: Angela Rodrigues Pereira (rodriguespereiraangela@gmail.com)

Editor encarregado: Aigara Miranda Alves

Recebido em: 21/04/2020; Aceito em: 17/09/2020; Publicado online em 19/11/2020

Resumo

A degradação dos recursos naturais na sociedade contemporânea tem alcançado patamares incalculáveis, proporcionando déficits ambientais. Nesse sentido, o Clean Up Day Xique-Xique nasceu em 2016, da consciência ecológica de docentes e discentes do Campus Professor Gedival Sousa Andrade da Universidade do Estado da Bahia, com o intuito de minimizar impactos ocasionados pela disposição inadequada de lixo no rio São Francisco. Assim, o Clean Up Day 2018 objetivou coletar e identificar os principais tipos de resíduos sólidos lançados no rio São Francisco, adotando como metodologia, a formação de equipes de coleta dividida por classe de resíduos. Este trabalho designou coletar e quantificar o material pertencente à classe dos vidros. Foram coletados 60 kg de vidros, sendo que boa parte dos objetos identificados, tratava-se de garrafas de bebidas alcoólicas. Diante disso, acredita-se que trabalhar a educação ambiental com a população que margeia a Ipueira, minimizaria parte do problema, reduzindo o descarte inadequado.

Palavras-chave: Degradação dos recursos hídricos. Descarte inadequado. Resíduos sólidos. Educação ambiental.

Abstract

The degradation of natural resources in contemporary society has reached incalculable levels, providing environmental deficits. In this sense, Clean Up Day Xique-Xique was born in 2016, from the ecological awareness of teachers and students from Campus teacher Gedival Sousa Andrade of the State University of Bahia, in order to minimize impacts caused by the inadequate disposal of garbage on the São Francisco River. Thus, Clean Up Day 2018 aimed to collect and identify the main types of solid waste discharged into the São Francisco River, adopting as methodology, the formation of collection teams divided by class of waste. This work designed to collect and quantify the material belonging to the class of glasses. 60 kg of glasses were collected, and most of the objects identified were bottles of alcoholic beverages. In view of this, it is believed that working with environmental education with the population bordering Ipueira, would minimize part of the problem, reducing inappropriate disposal.

Keywords: Degradation of water resources. Inappropriate discharge. Solid waste. environmental education.

INTRODUÇÃO

A degradação dos recursos naturais na sociedade contemporânea tem alcançado patamares incalculáveis, proporcionando déficits ambientais. Dentre estes, estão os impactos nos corpos hídricos, com o lançamento de efluentes e resíduos sólidos que tem se acentuado a cada ano, devido ao rápido crescimento populacional e urbanização, aumento do consumo inconsciente, crescente utilização de embalagens descartáveis, expansão da indústria e a mecanização da agricultura, bem como ausência de consciência ecológica.

A pressão sobre os recursos hídricos, traz consigo algumas preocupações quanto à proliferação de vetores e enfermidades, poluição, contaminação e exaurimento do manancial, uma vez que o uso inconsciente e a destinação inadequada dos resíduos podem provocar distúrbios em todo o ecossistema, consequentemente afetando o homem do presente e comprometendo a sobrevivência das gerações futuras.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2015) o Brasil em 2015 gerou 79,9 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), um crescimento de 1,7% em relação ao ano anterior, sendo que a produção total atingiu a 218.874 t/dia. Além disso, a ABRELPE sinalizou ainda que 3.326 municípios brasileiros fazem uso de descartes inadequados, lixões a céu aberto (ABRELPE, 2015).

Nesse sentido, o Clean Up Day Xique-Xique nasceu em 2016, da consciência ecológica de docentes e discentes do Campus Professor Gedival Sousa Andrade da Universidade do Estado da Bahia, com o intuito de minimizar os impactos ocasionados pela disposição inadequada de lixo no rio São Francisco e sensibilizar a população local sobre os prejuízos de tal ação. Dessa forma o evento vem ganhando corpo ocorrendo assim nos anos posteriores.

Nota-se que a cidade de Xique-Xique está assentada na região fisiográfica do médio São Francisco, um dos mais importantes cursos d'água do Brasil, sendo o principal responsável pela geração de energia elétrica e desenvolvimento de infraestrutura de irrigação na região Nordeste. Ademais, esse rio tem fundamental importância para o desenvolvimento da economia local e da região, seja como abastecimento de água para o consumo humano, irrigação e navegação ou produção pesqueira, principal atividade econômica de Xique-Xique.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2006) o rio São Francisco tem enfrentado sérios problemas ambientais, em que 66% da mata ciliar da Bacia no final de 1990 já

havia desaparecido e reduzido a produção pesqueira em 90% no Baixo São Francisco. Nessa lógica, a ausência da mata ciliar aliada ao descarte inadequado de resíduos às margens do rio promove de forma acentuada a poluição do manancial com diversos tipos de resíduos, que vão desde sacos plásticos que são carregados pelo vento até diferentes espécies de vidros.

Conforme o Compromisso Empresarial para a Reciclagem - CEMPRE (2018), a produção de vidro no Brasil atinge uma média anual de 980 mil toneladas de embalagens, sendo que 47% desse material em 2011 foram reciclados, somando 470 mil t/ano, desse total, 40% é procedente do mercado difuso; 40% da indústria de envasamento; 10% de bares, restaurantes, hotéis; e 10% do refugo da indústria. Contudo, sabe-se que o processo de reciclagem em muitas regiões e municípios brasileiros ainda é tímido e caminha a passos lentos, principalmente quando se trata de vidros planos, esse por sua vez, não é biodegradável ficando no meio ambiente por longo período.

Nessa vertente o Clean Up Day Xique-Xique 2018 objetivou coletar e identificar os principais tipos de resíduos sólidos lançados no rio São Francisco, adotando como metodologia a formação de equipes de coleta dividida por classe de resíduos. Assim os resíduos foram classificados em: plásticos, vidros, orgânicos, metais e materiais oriundos da atividade pesqueira. Dessa forma, a presente equipe teve o desígnio de coletar e quantificar o material pertencente à classe dos vidros.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de coleta

A sede de Xique-Xique, município do estado da Bahia, está situada à margem direita do rio São Francisco, localizando-se a 588 km da capital e estando a 402 metros de altitude, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: latitude 10,82° Sul, longitude 42,72° Oeste (Fig. 1). O município se estende por 5.502,3 km² e possui uma população estimada em 45.536 habitantes segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dos quais 32.541 vivem na área urbana (IBGE, 2010). A densidade demográfica é de 8,3 hab./km² no território do município. A população estimada para 2018 é de 46.440 com densidade demográfica 9,14 hab./km² (IBGE, 2010).

Neste contexto, destaca-se a área estudada, a Ipueira, que segundo o dicionário Aurélio, é um “Lagoeiro formado nos lugares baixos pelo transbordamento dos rios”. A Ipueira Grande tem suas margens utilizadas para descarte de lixo e é onde o Clean Up Day se realiza (Fig. 2). Este corpo hídrico é de extrema importância para o desenvolvimento regional, tanto socioeconômico quanto

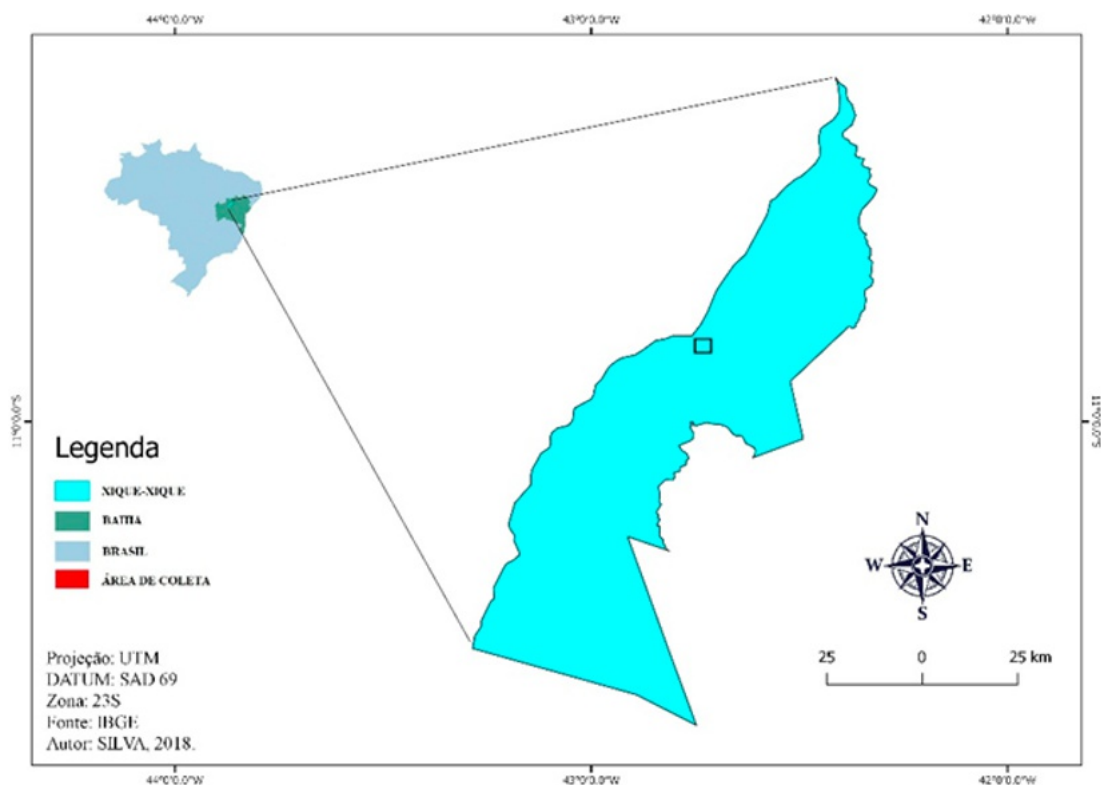


Figura 1. Mapa de localização da área de estudo, Ipueira, Xique-Xique, Médio São Francisco, Bahia, Brasil.



Figura 2. Vista aérea de parte da Ipueira, Xique-Xique, Médio São Francisco, Bahia, com destaque para área de realização do trabalho. Fonte: Google Earth.

ambiental. Ela possui mais de 10 km de comprimento, e localiza-se nas seguintes coordenadas: latitude 10,60° S, longitude 42,60° W.

Coleta do material

O Clean Up Day (dia da limpeza) é um evento que busca um desenvolvimento de ações de educação e consciência ambiental na sociedade, utilizando um projeto extensionista e voluntário da Universidade do Estado da Bahia afim de colocar a população ribeirinha do município de Xique-Xique-BA, a qual enfrenta

problemas com a falta de vegetação riparia e para além disso, com o despejo de resíduos sólidos na margem do corpos hídricos, a par da situação do rio, como também chamar a atenção desses indivíduos para a preocupação e responsabilidade do cuidado que devem ter com o corpo hídrico. O evento aconteceu a margem da Ipueira localizada dentro do perímetro urbano do município de Xique-Xique-BA, o que faz com que o despejo de lixo fique mais evidente, sendo essa área completamente deficiente de vegetação ciliar, além de ser um local com facilidade de acesso e onde

há uma grande circulação populacional, tanto pelo comércio de peixe que se localiza nessa região, quanto por uma parte da população residir perto a essa margem.

A terceira edição do Clean Up Day, aconteceu no dia 15 de setembro de 2018 e teve início por volta das 08:00 horas com a reunião dos voluntários da Universidade do Estado da Bahia UNEB (discentes, docentes e técnicos) e população xique-xique, sendo coordenado pelo professor Msc. André Luís Lima Batista Sales. Os discentes do curso de bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental do 5º e 7º período foram orientados a coletar os resíduos quanto à sua especificidade, para uma melhor análise e documentação dos mesmos. No ato da coleta foram entregues luvas e sacos plásticos para recolher os resíduos.

A coleta foi realizada através de caminhadas às margens da Ipueira em busca ativa aos locais em que eram observados descarte, percorrendo uma área aproximada de 700 m². Deste modo, as equipes podem identificar diversos objetos inusitados descartados no local, indo deste de eletrodomésticos a exemplo de televisão antigo, a garrafas de bebidas alcoólicas, dentre outros.

Nota-se que no momento da coleta, havia um grande quantitativo de resíduos, porém alguns na sua maioria se encontravam em locais de difícil acesso (enterrados, embaixo de plantas espinhosas, etc.), o que dificultou a coleta. Outros se encontravam em meio a excrementos humanas e carcaças de animais mortos em decomposição, o que constrangiam e inibia os voluntários na hora da coleta.

No caso específico do lixo vítreo, observou-se dificuldades por alguns estarem já soterrados no solo pela quantidade de tempo em que ali estavam, além de alguns estarem em meio ao montante de resíduos disposto num local que havia sido queimado no dia anterior à coleta e que ainda estava com um pequeno foco de fogo, deixando os voluntários incapazes de coletar sobre risco de se machucarem.

Após o fim da coleta, às 12 horas, foi realizada a pesagem dos resíduos vítreos coletados, seguido da retirada destes da Ipueira pela empresa coletora que presta esse tipo de serviço ao município. Para a realização desse evento, além da mobilização da população do município, também é estabelecida parcerias com órgãos públicos municipal para contribuir com a retirada dos resíduos do local, ou a doação de material que ajudaria no processo da coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de vidro coletado e quantificado pela equipe, por meio da pesagem, resultou em um quantitativo de 60 kg, sendo este um valor elevado quando comparado, ao coletado durante a realização da 1ª ação, em novembro de 2016, onde, na mesma área, foram coletados 3 kg de material em vidro (SOUZA, 2017),

que corresponde ao resíduo com maior peso quando comparado aos resultados obtidos pelos autores quanto à representatividade do resíduo arrecadado.

Esta quantidade pode ser melhor compreendida quando analisamos dados acerca do consumo e descarte de vidro. Dados mostram que no Brasil é consumido em média um volume de embalagens de vidro 5,57 kg per capita por ano, gerando assim a rejeição diária de milhares de toneladas de material vítreo na forma de lixo, que, representa em nível mundial, cerca de 7,5% do peso do total de resíduo doméstico gerado (ASSIS, 2005). De acordo com Jardim e Wells (1995) no Brasil os resíduos sólidos domésticos são compostos na sua maioria por 65% de matéria orgânica, 25% de papel, 4% de metal, 3% de plástico e 3% de vidro.

Quanto aos resíduos vítreos os valores obtidos estão também atrelados a fatores que interferem na quantificação do total deste tipo de material, como a densidade e consequente peso elevado, e às limitações na coleta e quantificação exata do montante retirado da área por meio da ação manual. Esse tipo de resíduos poderia ter assumido quantidades ainda mais expressivas caso não houvesse dificuldades atreladas à coleta.

Ressalta-se que no local de coleta havia um quantitativo de resíduos vítreos enterrado no solo que apresentava resistência a ser retirado manualmente, além disso, falta de controle na coleta e separação dos diversos tipos de resíduos, pois durante a ação havia equipes organizadas para coletar tipos específicos de material e voluntários coletando materiais de todo tipo, sem uma especificidade, criando assim um quantitativo não mensurado.

Observou-se por meio das etapas de coleta, análise e quantificação do vidro coletado, que este material advém principalmente de embalagens de gênero alimentícios a exemplo de potes, copos e garrafas de bebidas alcoólicas, dentre outros (Tabela 1), existentes na área, devido a um conjunto de fatores ligados a proximidade da Ipueira com a zona urbana.

Tabela 1. Registro dos resíduos identificados e quantificados na área de coleta, Ipueira do Médio São Francisco, Xique-Xique, Bahia.

Objetos vítreos identificados	Quantitativo em quilogramas
Garrafas de bebidas alcoólicas	24 kg
Eletroeletrônico	15,3 kg
Embalagens de gênero alimentícios	10,2 kg
Utensílios domésticos	5,2 kg
Material de vidraçaria	2,1 kg
Embalagens de medicamentos	0,8 kg
Resto vítreo não identificado	2,4 kg

Para Souza (2017) o descarte inadequado na área da Ipueira do São Francisco em Xique-Xique-BA está ligado a presença de moradias e pontos comerciais próximos, a exemplo de bares, bem como a facilidade de acesso às margens, ausência de lixeiras no local, ao costume da população em utilizar esse ambiente como destino final de lixo e frequentá-lo muitas vezes

realizando o consumo de bebidas, dando origem assim, a boa parte do resíduo coletado.

Essa habitual disposição inadequada de resíduos sólidos nas proximidades da margem podem vir a acarretar impactos ambientais negativos, tais como: contaminação do corpo hídrico, assoreamento, contribuir com a ocorrência de enchentes, propiciar a proliferação de vetores transmissores de doenças, poluição visual, odores desagradáveis, contaminação do ambiente, entre outros (MUCELIN; BELLINI, 2010). Nota-se que esses problemas são intensificados pela ausência de vegetação ciliar, visto que essa, tem papel fundamental na proteção dos cursos d'água e conservação da fauna.

Almeida et. al (2010) sinaliza que os impactos ambientais decorrentes das ações antrópicas podem causar o desequilíbrio no sistema, desestabilizando o meio ambiente. Além do que tais impactos podem comprometer a saúde humana e qualidade de vida das populações que margeiam esse ambiente. Nesse sentido, Galvão e Magalhães Junior (2016) expõem que a problemática ambiental atual está interligada ao consumo desnecessário e a crescente produção de lixo, deste modo, elevando a contaminação e exaurimento dos recursos naturais, com consequências drásticas na saúde humana.

Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE (2016), aproximadamente 79% dos municípios brasileiros da região Nordeste possui coleta dos resíduos sólidos, contudo, apresenta ainda 836 lixões a céu aberto e apenas 458 aterros sanitários. O município de Xique-Xique entra nesse percentual, sendo a destinação dos resíduos sólidos da cidade (e consequentemente do lixo coletado durante a ação) direcionadas a um lixão a céu aberto às margens da BA 052. Nessa vertente, ressalta que tais lixões aqui elucidados, normalmente são os locais mais conhecidos onde muitas vezes os próprios gestores públicos fazem o descarte da coleta urbana, entretanto, se for fazer uma investigação mais aprofundada podem existir outros locais "não tão conhecidos" que estão se transformando em novos lixões nos municípios brasileiros, uma vez que a população, por não ter consciência ambiental, efetua o descarte nesses ambientes, um exemplo são os corpos d'água, rodovias e terrenos baldios.

Para melhor gerenciamento desses resíduos tem-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, instituída pela Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que propõe aos municípios um conjunto de ações a serem realizadas nas fases de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados, e consequentemente, o fim dos lixões. Assim como, a prática de hábitos sustentáveis de consumo, além de incentivar a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Muitos membros da população residente da cidade de Xique-Xique têm ciência da situação na qual o município se encontra em

relação ao descarte impróprio do lixo, sendo afirmado por Brito (2012) que várias denúncias e reclamações já foram feitas pela comunidade local e que estas são de conhecimento dos órgãos e gestores públicos, e mesmo assim as questões de saneamento básico ainda se encontram precárias até os dias atuais.

Tais reclamações podem ser justificadas pelo fato desse tipo de resíduo, além de oferecer riscos ao meio ambiente por tratar-se de um material que não é biodegradável, também propicia perigo à população, que pode sofrer ferimentos por estarem susceptíveis ao contato com esse material que é perfurocortante e, além de causar lesões, pode apresentar risco de contaminação. Por estarem dispostos próximo ao corpo d'água, oferecem risco aos organismos aquáticos, que podem se ferir ou se contaminar, além de tentar consumir esses materiais e isso pode causar a sua morte.

Nota-se que parte da cidade de Xique-Xique encontra-se praticamente dentro da área da Ipueira do rio São Francisco, não existindo assim, uma distância considerada entre o corpo hídrico e as construções civis, agravando ainda mais o problema com o lixo, uma vez que, onde deveria haver mata ciliar, existe apenas um cais que separa as residências do rio. Assim, as áreas em torno do rio são protegidas por lei, conhecidas como APP - Área de Preservação Permanente (BRASIL, 2012).

De acordo com o Novo Código Florestal Brasileiro constituído pela lei 12.651 de 25 de maio de 2012, a distância mínima permitida entre o corpo hídrico e as construções civis deveria ser de 30 metros, para os cursos d'água menor que 10 m de largura; 50 m, para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 m de largura; 100 m, para os corpos d'água que tenham de 50 a 200 m de largura; sendo 200 metros, para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 m de largura; e 500 m, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros (BRASIL, 2012).

No entanto, percebe-se que essa distância mínima, no município em estudo, muitas vezes não é respeitada, fazendo com que os impactos negativos oriundo das atividades antrópicas, sejam agravados. Sendo o descarte final irregular do lixo, um desses impactos. Nesse sentido, a educação ambiental das comunidades ribeirinhas é uma necessidade, que precisa ser trabalhada conjuntamente com a vigilância e disciplinaidade por parte do setor de infraestrutura e obras municipal, na regulamentação dos solos urbanos.

CONCLUSÃO

Diante do trabalho realizado foi possível quantificar o descarte irregular de resíduo vítreo em um trecho nas margens da Ipueira, aferir quanto às condições ambientais da área, acerca da consciência ambiental da população e a necessidade da adoção de medidas mais sustentáveis ambientalmente, bem como, a importância da ação executada e dos avanços na coleta consta-

tados por meio do aumento do volume de lixo coletado em relação ao 1º Clean Up Day.

Destaca-se a reciclagem como uma das principais soluções na gestão de resíduos sólidos para este tipo de material, que se torna bastante viável por meio do reaproveitamento dos cacos, além disso, a redução na fonte de geração, por meio do estudo de novas técnicas e materiais na etapa de produção, e do trabalho com essas comunidades visando contribuir para a educação ambiental.

Estas práticas voltadas à adoção de uma conduta ligada ao desenvolvimento sustentável e a redução na geração de resíduos, juntamente com a educação e sensibilização ambiental da população, levam a economia na elaboração de produtos e de ganhos econômicos, sociais e ambientais por meio principalmente da diminuição dos gastos, geração de empregos e da redução de acidentes e danos ao meio ambiente por meio do descarte destes resíduos.

Logo, temas como educação ambiental, descarte de resíduos no corpo hídrico, tanto sólidos quanto líquidos, coleta seletiva, degradação dos recursos naturais, importância da mata ciliar, dentre outros, são questões de grandes dimensões, resultante de fatores físicos e sociais e, por isso, requerem a cooperação dos vários segmentos da sociedade.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil em 2015*. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>> Acesso em: 04 out. 2018.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil em 2016*. São Paulo: ABRELPE, 2016. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2018.

ALMEIDA, J. W. L.; LEITE, M. E.; SILVA, R. F. *Geotecnologias aplicadas ao uso do solo*: estudo de caso da bacia do Vieira no município de Montes Claros-MG. Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre, 2010.

ASSIS, O. B. G. O uso de vidro reciclado na confecção de membranas para microfiltração. *Cerâmica* 52(321): 105-113, 2006.

BRASIL. Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília: MMA, 2006.

BRASIL. *Lei 12.305 de 2010*: Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://iberbrasil.org.br/lei-12305-10.pdf>>. Acesso em: 29 de agosto de 2019.

BRASIL. *Lei 12.651 2012*: Novo Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <<https://pm.es.gov.br/Media/PMES/Leis%2020Novo%20Codigo%20>

[Florestal.pdf](#)>. Acesso em: 29 de agosto de 2019.

BRITO, A. P. *A verdadeira identidade da orla de Xique-Xique*. 2012. Disponível em: <<https://xiquesampa.blogspot.com/2012/05/verdadeira-identidade-da-orla-de-xique.html>>. Acesso em: outubro de 2018.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para a Reciclagem. *Vidros: Mercado para reciclagem*. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/6/vidro>> Acesso em: 4 de outubro de 2018.

GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as Representações Sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infanto-juvenil pelo Meio Ambiente. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 33(2): 124-141, 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: censo de 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293360&idtema=130&search=bahia%20de%20xiquexique%20estimativa%20da%20populacao%20de%202016>>. Acesso em: 4 de outubro de 2018.

JARDIM, N. S.; WELLS, C. *Lixo Municipal: manual de Gerenciamento integrado*. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. O ecossistema urbano, percepção e determinados impactos ambientais negativos. *Inovação e Tecnologia*, 1(1): 16-22, 2010.

SOUZA, E. T. S. S.; LEITE, M. C. C. P.; SILVA, C. S. et al. 1º clean up day Xique-Xique BA. Anais III Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Interdisciplinar - III COBEAI. Juazeiro - BA, 2017. p. 704 - 707.