

## A INEFICIÊNCIA DE UMA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA IMPLEMENTAÇÃO DE PONTO DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEV)

Laura do Carmo Ribeiro Dias e Mello<sup>1</sup>, Edson Rodrigo dos Santos da Silva, Luciana Escalante Pereira, Rayssa Aparecida Pinheiro Noveli, Beatriz Lima de Paula Silva.

\*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-Campus do Pantanal, laura-r.dias@hotmail.com

### RESUMO

Atualmente as discussões acerca das questões ambientais têm sido mais frequentes, porém é notório que isso só acontece por conta das problemáticas relacionadas ao equilíbrio ambiental que afetam seja de forma direta ou indireta a população brasileira. O consumismo brasileiro aumentou significativamente ao passo que a geração de resíduos sólidos gerados acompanhou esse ritmo. Uma das estratégias para tentar minimizar esse problema, foi a criação da Lei nº 12.305/10 que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Outra estratégia encontrada foi o incentivo a conscientização da população através da educação ambiental, sendo esta uma importante ferramenta para despertar a preocupação da população diante das inúmeras problemáticas atreladas, sobretudo a geração de resíduos. A política de educação ambiental também acabou se tornando muito importante no auxílio de implantação de projetos, pois a mesma tem como uma das finalidades, informar e conscientizar a população sobre a importância do que está sendo implantado. No entanto, quando a política não é adotada de forma adequada, acaba por refletir no insucesso dos projetos, como ocorrido com o projeto de implantação dos PEV's no município de Corumbá MS. Através de estudo de campo foi possível verificar esse insucesso e identificar os inúmeros problemas advindo do mesmo. Sendo assim, este presente trabalho tem por objetivo, analisar a importância da Educação Ambiental para a implantação e funcionamento de projeto de coleta seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos via Pontos de Entrega Voluntária (PEV).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, Resíduos Sólidos, Coleta Seletiva.

### ABSTRACT

Discussions on environmental issues have now been more usual, but it is notorious that this happened only because the problems related to the environmental balance are directly or indirectly affecting the Brazilian population. Brazilian consumption increased significantly while the generation of solid waste followed this pace. One of the strategies to try to minimize this problem was the creation of Law 12.305 / 10, which deals with the National Policy on Solid Waste. Another strategy found was the incentive to raise awareness of the population through environmental education, being an important tool to raise public concern about various environmental problems, mainly the generation of waste. The policy of environmental education also became very important in the aid of implementation of projects, since it has as one of the purposes, inform and raise awareness of the population about the importance of what is being implemented. However, when the policy is not adopted in an adequate way, this ends up reflecting in the project's failure, as occurred with the project of implantation of the PEV's in the municipality of Corumbá MS. Through a field study it was possible to verify this failure and to identify the numerous problems arising from it. Therefore, this paper aims to analyze the importance of Environmental Education for the implementation and operation of a project of selective collection of Urban Solid Waste via Voluntary Delivery Points (PEV).

**KEY WORDS:** Environmental education, Solid Waste, Selective Collect.

### INTRODUÇÃO

O crescimento populacional brasileiro, tem se dado de maneira significativa nas últimas décadas, pois de acordo com a série histórica disponível no portal do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2010 a população brasileira estava estimada em 190.732.694 habitantes já no ano de 2018 de acordo com a estimativa feita pelo instituto e publicada no Diário Oficial da União, o Brasil possuía 208.494.900 habitantes (BRASIL, 2018). Esse aumento populacional acaba refletindo nos padrões de consumo, tendo em vista que, quanto maior a população, maior a busca por produtos e maior é a geração de resíduos. Vale destacar também que “o consumismo estimula indiretamente a depleção ambiental ao aumentar desnecessariamente a extração na natureza dos insumos utilizados nos processos de produção” (GODECKE et al. 2012, p. 10).

Mas esse aumento significativo da população acaba despertando no poder público, preocupações voltadas para as questões ambientais, o que levou o mesmo a tomar uma série de medidas para minimizar as problemáticas, dentre elas o incentivo a educação ambiental.



A educação ambiental foi uma das ferramentas encontradas para auxiliar e conscientizar a população frente às problemáticas ambientais. A Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, define-a em seu Art. 2º como “[...] um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Essa política destaca como um dos seus objetivos em seu art. 5º “a garantia da democratização das informações ambientais”. Sendo assim, nota-se a importância dessa política no auxílio à conscientização da população, embora essa educação implique na mudança de hábitos do ser humano.

Quando bem implementada surte efeitos positivos, entretanto quando essa política não é aplicada de maneira correta, os efeitos acabam sendo negativos. À exemplo de política de educação ambiental mal aplicada, pode-se destacar a implantação de PEV's, usando como exemplo a cidade de Corumbá-MS a área de estudo deste presente trabalho. Os Pev's foram implantados com o objetivo de incentivar a coleta seletiva e fortalecer as cooperativas de reciclagem do município, tendo em vista que a separação dos materiais recicláveis de maneira correta reflete no dia a dia desses catadores que tiram sua renda da separação e comercialização desses materiais. Porém quando o mesmo foi implantado, houve uma divergência por parte dos órgãos responsáveis em dissipar as informações para a população de forma adequada, resultando essa divergência no insucesso da implantação de tal projeto.

## OBJETIVOS

Analisar a importância da Educação Ambiental para a implantação e funcionamento de projeto de coleta seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos via Pontos de Entrega Voluntária (PEV).

## METODOLOGIA

O município de Corumbá, área de estudo em questão, possui aproximadamente 110.806 habitantes conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para o ano de 2018, consistindo assim no quarto mais populoso do Estado de Mato Grosso do Sul. Localiza-se a Noroeste do Estado *Figura 1*, à fronteira com a Bolívia e o Paraguai mais ao sul. Pela localização estratégica, e importância na região fronteira, Corumbá constitui o município mais influente da microrregião Oeste de MS e leste da província de Germán Busch, Departamento de Santa Cruz, na Bolívia.

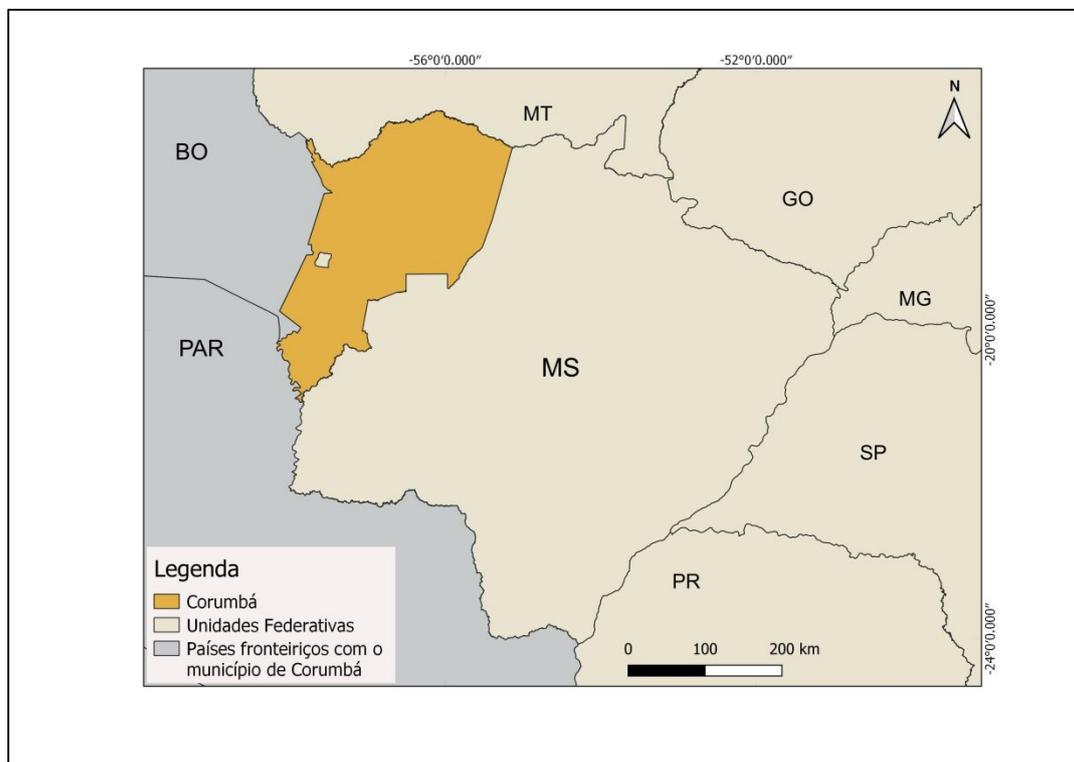
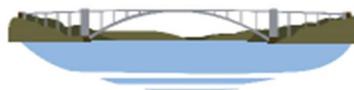


Figura 1: Mapa de localização do município de Corumbá-MS



A despeito de sua importância geopolítica e localização privilegiada no interior do Pantanal (uma das maiores, mais particular, dinâmica e delicada área úmida do planeta), Corumbá apresenta severos problemas socioambientais decorrente de ausência de uma política integrada em relação à produção, coleta e devida disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Salienta-se que a área destinada à disposição final dos resíduos sólidos, recebe aproximadamente 90 toneladas de resíduos por dia, provenientes tanto da cidade de Corumbá quanto do município vizinho Ladário (SEHER, 2011). De acordo com o Portal de notícias G1 MS, em 2019 o volume de resíduos sólidos depositados no lixão do município estava estimado em aproximadamente 100 toneladas por dia. Destes, significativa porção dos resíduos gerados poderiam ser reciclados e /ou reaproveitados caso o processo de coleta seletiva implementado no município fosse mais bem estruturado e mais adequado em uma política de resíduos sólido mais abrangente.

A ausência de uma política pública mais integrada, no município de Corumbá resultou na ineficiente implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV) em diversas regiões da área urbana. Apesar de constituir importante ferramenta para o processo de coleta seletiva (BRINGHENTI, 2004), os PEV's, quando instalados em locais inadequados ou não acompanhados de ações de Educação Ambiental consistente, podem representar um ônus os municípios que os instalaram, gerando significativos custos à sua manutenção e reparação, quando necessário.

Dessa maneira, tendo em vista os objetivos deste trabalho, foram realizados trabalhos de campo por diversas áreas de Corumbá, com a finalidade de verificar a situação dos PEV's após um período de aproximadamente cinco anos de sua implantação inicial. Foram adquiridos ainda, arquivos vetoriais em formato shapefile junto ao portal "Geociências" do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para a confecção de mapa de localização.

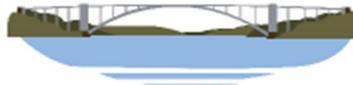
## RESULTADOS

O descarte inadequado dos resíduos sólidos só passou a ser considerada uma problemática a partir do momento em que começou a atingir a sociedade diretamente. Conforme Peixoto et.al (2005. p.3) "no Brasil, somente no século XIX começaram a surgir as primeiras alternativas para os problemas do lixo urbano capazes de atender aos aspectos sanitários e econômicos", pois anterior a esse período, a questão dos resíduos sólidos gerados não eram considerados uma problemática importante pelos órgãos públicos. Entretanto, conforme a população tendeu-se a um significativo aumento, os resíduos sólidos tornaram-se uma problemática presente e persistente no cotidiano das populações urbanas, expressando, em escala mais ampla, que à medida do crescimento populacional expandiu-se de maneira expressiva a geração de resíduos.

Muitos municípios brasileiros de fato começaram a pensar em programas voltados para a questão ambiental com relação aos resíduos sólidos, apenas após a Lei Federal 12.305/2010 ser promulgada. Dentre os municípios que implantaram projetos voltados para minimizar os impactos gerados pelos Resíduos Sólidos Urbanos encontra-se o município de Corumbá-MS. Entre o ano de 2013 e 2014 alguns projetos foram criados com o intuito de incentivar a prática da coleta seletiva, dentre os quais, esta a adoção de pontos de entregas voluntárias (PEV's) que foram implantadas em diversos locais, conforme pode ser verificada na *Figura 2*. Esse projeto surgiu após a alteração feita na Lei Federal 12.305/2010, que estabeleceu um prazo de quatro anos para que os municípios brasileiros pudessem extinguir a prática de dispor os resíduos sólidos em locais ambientalmente inadequados (popularmente conhecidos como lixão). No entanto, falhas apresentadas na implantação e monitoramento do projeto, incluindo a ausência de uma política ampla de Educação Ambiental com a população, inviabilizaram o alcance do objetivo esperado.

À época de instalação dos PEV's na área urbana de Corumbá, diversos containers foram distribuídos por diferentes pontos da cidade (em sua maioria regiões de relativo fluxo ou áreas comuns, como praças, mercados, feiras, etc.). Entretanto, a falta de um processo informativo adequado à população, trouxe à tona alguns questionamentos por parte da sociedade: "o que é isso? Para que serve? É uma lixeira?". De forma geral, a população não compreendeu o objetivo da implantação de tais PEV's, legando-lhes a finalidade de despejo de qualquer tipo de resíduo urbano (incluindo óleos de cozinha e animais mortos), além de também serem usados por usuários de entorpecentes e moradores de rua, denotando a desinformação sobre a finalidade do objeto.

Além da falta de informação a respeito dos PEV's, a seleção de lugares a instalar-se os equipamentos mostraram-se deficientes. Muitos dos pontos de coleta foram dispostos em calçadas à frente de residências, fato que resultou em incômodo aos respectivos moradores, seja pelo mau cheiro associado ao despejo de toda sorte de resíduos *Figura 2-D*, ou o simples incômodo que tais containers geravam. Outro exemplo do mau uso é a *Figura 2-A*, onde mostra o PEV vandalizado. A ausência de um projeto de educação ambiental ocasionou em outros exemplos de ineficiência, como mostra a *Figura 2-C*. Este PEV foi tombado para inutilizar seu uso por parte da população, a medida foi tomada pelo órgão responsável pela implantação, onde o mesmo verificou que estava ocorrendo descarte de material inadequado no PEV. Assim percebe-se a total ausência de Educação Ambiental, pois esta constitui uma ferramenta de grande



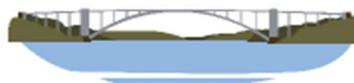
importância para auxiliar os cidadãos a participarem da resolução de problemas ambientais relacionados ao descarte de resíduos sólidos e, conseqüentemente contribui para a melhoria do ambiente, pois a participação popular efetiva possibilita que os cidadãos se tornem mais consciente dos seus direitos e deveres (REIGOTA, 2017).



**Figura 2:** A imagem A apresenta um PEV instalado próximo a um ponto de ônibus e uma escola. O mesmo está depredado e exalando mau odor, gerando incômodo aos usuários do serviço de transporte coletivo. O PEV-B está cercado por vegetação em terreno baldio, dificultando o acesso do cidadão para a deposição do material reciclável. O PEV-C instalado em uma região central da cidade, foi tombado pelo próprio órgão responsável pela instalação. O PEV-D mostra o acúmulo de água parada, o que pode contribuir para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* (vetor de um conjunto de graves doenças), além de uma variedade de resíduos urbanos.

A intenção de retirada dos PEV's surgiu em menos de três anos após a sua implantação, pois conforme destacado no site de notícias da prefeitura de Corumbá, o secretário de infraestrutura sinalizou que os PEV's seriam retirados e reformulados para que pudessem ser reimplantados novamente (Prefeitura de Corumbá, 2017). É importante salientar que a forma como esses PEV's foram projetados, a sua própria estrutura dificultava o descarte dos materiais recicláveis, tendo em vista que essa abertura para a colocação dos recicláveis era pequena, como pode ser verificada na *Figura 3*.

Por outro lado, apenas um ano após os PEV's serem implantados, a prefeitura decidiu instalar trincas em todos os containers para facilitar a deposição dos recicláveis, pois a abertura inicial dificultava esse processo. Assim, os exemplos selecionados demonstram que os PEV's não atingiram o objetivo ao qual foram propostos. Os responsáveis pela implantação do projeto começaram a esclarecer, informar e conscientizar a população sobre os PEV's só depois de algum tempo de os mesmos já estarem instalados. Esta ausência imediata de informar a população gerou uma espécie de comodismo no usuário, no qual mesmo após receber as informações sobre o PEV, continuou-se a usar o equipamento de forma inadequada. Este tipo de comportamento também é reforçado pela falta de monitoramento dos PEV's, principalmente nos bairros onde o serviço regular de coleta seletiva é inexistente, isto é, foram instalados PEV's em bairros não contemplados com serviço de coleta seletiva.



Atualmente, o programa ainda está ativo pela prefeitura, mas em alguns lugares os PEV's já começaram a ser retirados devido ao mau uso do equipamento pelo usuário. Medida que corrobora para mostrar a falta de eficácia de uma política pública de educação ambiental. Ressalta-se que permanecem em operação pontos de coleta dispostos em regiões associadas a órgãos públicos, como Escolas e Universidades, e demais pontos instalados em praças e ruas próximas ao centro da cidade, constituindo assim restritas exceções para o universo de PEV's inutilizados.



**Figura 3: A abertura do PEV, por onde a população deposita os materiais recicláveis.**

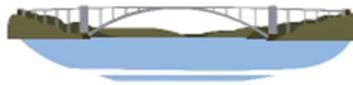
Assim, tendo em vista o insucesso do processo de instalação dos PEV's no município de Corumbá-MS, em significativa parte devido à baixa atuação do poder público na implantação de uma política de Educação Ambiental que dê suporte a tal iniciativa, a afirmação de Soares et al. (2007 p. 5) torna-se altamente educativa. A esse respeito os autores asseveram: “a Educação Ambiental constitui um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, tornando a comunidade educativa consciente de sua realidade global” (SOARES et.al, 2007. p.5).

Dessa maneira, em consonância com os mesmos, um dos principais objetivos da Educação Ambiental é justamente despertar a preocupação tanto individual quanto coletiva para os problemas ambientais. E, quando se lê problemas ambientais, não se procura sintetizar somente problemas de ordem ambiental em sua face natural, e sim ambiente em sua totalidade, como parte inequívoca do condicionamento antrópico. Em outras palavras, quando se refere a ambiente, procura-se expressar o espaço Geográfico em sua totalidade, expressando as intrincadas relações entre o homem e a natureza. Apesar desta importante reflexão, vê-se que nem mesmo as autoridades responsáveis pelo bom gerenciamento do ambiente o faz de maneira integrada, partindo uma visão holística mais ampla.

## CONCLUSÕES

A partir de subsídios do presente trabalho, conclui-se que a educação ambiental é a melhor forma de fazer com que haja uma maior eficácia no decorrer da implantação de um projeto ambiental em relação a resíduos urbanos, sendo notório que sua ausência ou ineficácia, cria possibilidades para o indivíduo e a sociedade não conseguir mensurar os sérios impactos socioambientais advindos de suas próprias ações.

A sociedade cria uma certa resistência quando o assunto implica nas mudanças de hábitos, e um dos tópicos abordados pela educação ambiental é justamente isso, uma mudança nos antigos hábitos com o objetivo de se criar um ambiente sustentável tanto para as atuais como para as futuras gerações.



Através desta pesquisa foi possível verificar que a implantação dos PEV's, consoante à ausência de uma Educação Ambiental voltada para a sensibilização de sua importância junto à população antes de sua distribuição desenfreada pela cidade, fez com que a implantação de tal projeto, de extrema importância para uma cidade localizada cercada pelo Pantanal e que objetivava gerenciar a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos de forma ambientalmente adequada, favorecendo catadores de resíduos recicláveis, acabasse transformando-se em um verdadeiro insucesso.

Destaca-se ainda que para a implementação de tal projeto investiram-se volumosos recursos públicos que, devido aos problemas apontados, tornaram-se investimentos pouco expressivos, acarretando um “custo-benefício” prejudicial aos cofres públicos, gerando assim um duplo problema ao município: por um lado, um investimento custoso e ineficiente e por outro, a postergação de problemas de gerenciamento de resíduos sólidos em Corumbá.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. **Lei n. 12.305, de 02 de ago. de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, ago 2010.
2. BRASIL. Resolução nº 2, de Agosto de 2018. População Residente Segundo as Unidades da Federação e Municípios. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, nº 167, p. 55, 29 de ago de 2018. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=55&data=29/08/2018>> Acesso em: 25 mar. 2019.
3. BRASIL. **Lei nº 9.795, De 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795)> Acesso em: 25 mar. 2019.
4. BRINGHENTI, Jacqueline Rogéria. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população**. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. doi:10.11606/T.6.2004.tde-07122009-091508. Acesso em: 2019-03-24.
5. GODECKE, Marcos Vinicius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. **O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGENT), v. 8, n. 8, p. 1700-1712, 2012.
6. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros com Data de Referência em 1º de Julho de 2018**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 09 fev. 2019.
7. PEIXOTO, Karina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; D'AGOSTO, Márcio de Almeida. **A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2005.
8. Prefeitura de Corumbá. **Secretaria de Infraestrutura passa a gerenciar serviço de coleta seletiva**. 30 out.2017. Disponível em: <<http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/secretaria-de-infraestrutura-passa-a-gerenciar-servico-de-coleta-seletiva/21493/>> Acesso em: 27 mar. 2019
9. REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.
10. SEHER, Fátima Ale El. **O Trabalho no Lixão e suas implicações Socioambientais na Fronteira Brasil-Bolívia**. 2011. Dissertação (Mestrado em Estudos Fronteiriços). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS.
11. SOARES, LG Da C.; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco—um estudo de caso**. Revista Ciências & Tecnologia, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2007.
12. TV Morena, G1MS. **Trabalhadores do lixão de Corumbá reclamam da falta de estrutura**. G1 MS. Campo Grande, 21 jan.2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2019/01/21/trabalhadores-do-lixao-de-corumba-reclamam-da-falta-de-estrutura.ghtml>> Acesso em: 03 mar. 2019.