

Córrego Buriti: análise socioambiental e histórica sob o olhar da memória

**Buriti stream: socio-environmental and historical analysis from the perspective of
memory**

Buriti corriente: análisis socioambiental e histórico desde la perspectiva de la memoria

Recebido: 27/05/2020 | Revisado: 29/05/2020 | Aceito: 10/06/2020 | Publicado: 24/06/2020

Adilson Ribeiro de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3670-1573>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: ribeiro.araujo@unemat.br

Patrícia de Fátima Brustulin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8237-963X>

Escola Estadual 14 de Fevereiro, Brasil

E-mail: patricia.brustulin@hotmail.com

Rosa Maria Oliveira Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7846-0320>

Escola Estadual 14 de Fevereiro, Brasil

E-mail: rmfavari2012@hotmail.com

Antonio Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0178-4850>

Secretaria de Educação de Mato Grosso, Brasil

E-mail: toninhoppl@gmail.com

Edione Teixeira de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1208-3961>

Instituto Federal de Mato Grosso, Brasil

E-mail: edione.carvalho@svc.ifmt.edu.br

Resumo

O artigo tem como base os resultados obtidos durante a realização do estudo de caso sobre a análise socioambiental do córrego Buriti, no município de Pontes e Lacerda-MT, como encerramento das atividades realizadas pelo Centro de Formação em Ciências Humanas-CEFAPRO. As atividades de implementação e finalização da formação foram realizadas por professores de História e Geografia, com a cooperação de estudantes do segundo ano do

Ensino Médio da Escola Estadual 14 de Fevereiro. Para a concretização da pesquisa, foram elaborados estudos e realizada visitação *in loco* para reconhecimento da área de estudo e, em seguida, análise e comparação dos dados encontrados. Esta experiência se mostrou recompensadora, visto ter sido possível compreender a dinâmica dos fundos de vales e o funcionamento dos córregos urbanos, como é o caso do Córrego Buriti, de inegável importância histórica e natural para a cidade e seus moradores. O artigo tem como objetivo incentivar mais estudos sobre os ecossistemas de córregos em áreas urbanas, assim como mobilizar a população a assumir comportamentos ambientalmente sustentáveis.

Palavras-chave: Córrego Buriti; Análise socioambiental; Sustentabilidade.

Abstract

The article is based on the results obtained during the realization of the case study on the socio-environmental analysis of the Buriti stream, in the municipality of Pontes and Lacerda-MT, as a closure of the activities carried out by the Human Sciences Training Center-CEFAPRO. The activities of implementation and completion of the training were carried out by History and Geography teachers, with the cooperation of students from the second year of High School at the 14 de Fevereiro State School. In order to carry out the research, studies were carried out and on-site visits were carried out to recognize the study area and then analyze and compare the data found. This experience proved to be rewarding, since it was possible to understand the dynamics of the valley bottoms and the functioning of the urban streams, as is the case of the Buriti Stream, of undeniable historical and natural importance for the city and its residents. The article aims to encourage more studies on stream ecosystems in urban areas, as well as to mobilize the population to assume environmentally sustainable behaviors.

Keywords: Buriti stream; Socio-environmental analysis; Sustainability.

Resumen

El artículo se basa en los resultados obtenidos durante la realización del estudio de caso sobre el análisis socioambiental del arroyo Buriti, en el municipio de Pontes y Lacerda-MT, como cierre de las actividades realizadas por el Centro de Formación en Ciencias Humanas-CEFAPRO. Las actividades de implementación y finalización de la capacitación fueron llevadas a cabo por maestros de Historia y Geografía, con la cooperación de estudiantes del segundo año de secundaria en la Escuela Estatal 14 de Fevereiro. Para llevar a cabo la investigación, se llevaron a cabo estudios y se realizaron visitas in situ para reconocer el área de estudio y luego analizar y comparar los datos encontrados. Esta experiencia resultó ser gratificante, ya que fue posible comprender la dinámica de los fondos del valle y el funcionamiento de las corrientes urbanas, como es el caso de BuritiStream, de innegable

importancia histórica y natural para la ciudad y sus residentes. El artículo tiene como objetivo fomentar más estudios sobre los ecosistemas de arroyos en las zonas urbanas, así como movilizar a la población para que asuma comportamientos ambientalmente sostenibles.

Palabras clave: Buriti corriente; Análisis socioambiental; Sustentabilidad.

1. Introdução

No desfecho do ano de 2018, o Centro Formação em Ciências Humanas - CEFAPRO - de Pontes e Lacerda/MT, realizou a última etapa da Jornada Formativa na Área de Conhecimento das Ciências Humanas. Durante a realização da formação, utilizou-se do método de estudo de caso, que objetivou corroborar nas possibilidades do estudo em questão, uma estratégia de ensino na Área de Ciências Humanas, especificamente para as disciplinas de Geografia e História. A estratégia foi ministrada pelos professores com a cooperação dos estudantes da Escola Estadual 14 de Fevereiro.

A jornada formativa proporcionou observar nitidamente a situação ambiental e sociocultural do córrego Buriti, recurso hídrico situado no município de Pontes e Lacerda, em Mato Grosso, um tributário da importante bacia hidrográfica amazônica, o qual se encontra em uma área central da cidade. Este estudo de caso se propôs a analisar as condições socioambientais e históricas desse córrego com, aproximadamente, 3.850m de extensão, cuja nascente tem proximidade da Serra do Patrimônio, possui a drenagem do sul para o norte, portanto, a sua foz se localiza no rio Guaporé, constituindo-se, assim, em um dos alimentadores da bacia.

A escolha do córrego Buriti como objeto do estudo de caso se justifica devido a sua importância natural e histórica para a cidade. Além disso, trata-se de uma possibilidade de estudo concreta que auxilia na construção do processo de aprendizagem, tendo por base as categorias geográficas, assim como as memórias e histórias mobilizadas pela formação continuada.

Destarte, sabe-se que tanto o conhecimento da História como o da Geografia têm o papel de desempenhar a configuração na incorporação da identidade e sua reflexão sobre a relação do indivíduo com o grupo de convívio. Portanto, a afetividade na participação do coletivo de suas atitudes tem compromisso com os grupos sociais e culturais para que os valores das gerações passadas e futuras tenham respeito pelo ambiente natural e sociocultural local.

Após a finalização da formação continuada, os dados coletados foram analisados

durante um bimestre com os educandos do segundo ano do Ensino Médio do período matutino em sala de aula, onde, posteriormente, houve a exposição de trabalhos realizados pelos discentes e docentes na feira de produção aberta à comunidade escolar.

2. Percurso do Contexto Histórico e Natural da Pesquisa

O desfecho da jornada formativa do Centro de Formação em Ciências Humanas - CEFAPRO, em 2018, resultou na produção de um artigo para a compreensão do estudo de caso, que observou as condições socioambientais do corpo d'água no centro da cidade. Devido ao crescimento da cidade e das atividades antrópicas, esses cursos d'águas sofrem impactos e degradação da sua área.

De acordo com Araújo, Lages e Aguiar (2012), as ações antrópicas em ritmo acelerado provocam degradação ambiental, responsável por alterar as condições naturais de fauna e flora, do clima e do solo. Atualmente, essa degradação tem afetado de modo intensivo as Áreas de Preservação Permanente (APP) do córrego urbano.

Com isso, o curso aquoso aponta para uma tipologia espacial do córrego na localidade urbana, a considerar as diversas ordens de intervenção dos impactos antrópicos sobre a paisagem física localizada no município de Pontes e Lacerda.

Neste sentido, observam-se as ações deliberadas e planejadas de forma que sua drenagem seja decorrente de negligência ou mau uso da água e do solo urbano, cujas respostas estão inseridas no sistema hidrológico. Diante disso, Vaz e Silveira afirmam que:

O ambiente biofísico — terra, água doce, florestas e vida silvestre foi inicialmente o centro das atenções dos participantes do evento. Com isso, o SOE passou a integralizar esforços para avaliar e relatar as mudanças que ocorrem no meio ambiente entre os países colaboradores em escala local, regional, nacional e global. A Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento OCED (1998) formulou o primeiro modelo que utiliza o conceito de pressão-estado-resposta (PER), e posteriormente, ampliou-se o conceito para força motriz-pressão estado-impacto-resposta (FPEIR) (Vaz & Silveira, 2014, p. 281).

Dessa forma, não se pode perder de vista que os rios constituem um dos elementos mais importantes da paisagem em uma bacia hidrográfica. Outro fator que também deve ser considerado, que ao longo do tempo foi um referencial importante, é o geográfico, para a organização de sociedades e na conformação das cidades em diferentes épocas, visto que os rios ofereciam o controle do território, alimento e circulação de bens e pessoas. A partir de

rios grandes, médios ou pequenos cursos d'águas, muitos núcleos e/ou cidade surgiram (Costa, 2006).

Embora existam na realidade brasileira alguns trabalhos como os de Tucci (1997; 2005) que enfatizam novas posturas no tratamento da problemática da água no ambiente natural urbano, é consenso que as políticas de planejamento e gestão devem ser repensadas de maneira integrada e com efetiva participação da sociedade no planejamento e gestão dos recursos hídricos. A bacia hidrográfica representa, portanto, a referência territorial principal de tal planejamento, visando alcançar a sustentabilidade ambiental dos recursos hídricos nas cidades.

Sendo assim, o impacto da atividade social na urbanização em sistemas fluviais tem contribuído em grande parte para a degradação ambiental dos córregos urbanos, ou seja, gerado impacto negativo no equilíbrio dinâmico desses mananciais. Os córregos urbanos são elementos dinâmicos dentro do sistema de bacia de drenagem, podendo ocorrer mudanças morfológicas e/ou geométricas espaço-temporais ao longo de seu perfil longitudinal do curso do córrego.

Na realidade, ao longo desses últimos cinco séculos, as intensificações e influências das ações humanas nos rios constituintes da bacia de drenagem em face do crescimento urbano têm aumentado e consolidado de forma contínua, causando degradação e perda do equilíbrio dinâmico (Suguió; Bigarella, 1990; Cunha, 2010).

Ao se analisar nessa perspectiva, constata-se que os córregos urbanos têm sua importância para as cidades, mas desde que se saiba utilizá-los e, em relação às cidades brasileiras, a degradação ambiental acontece de formas diferenciadas e desordenadas. Provavelmente, um dos principais fatores seja o crescimento urbano acelerado sem o devido acompanhamento emanado do poder público, como afirmam Guerra e Cunha (2013).

Os impactos ambientais, a considerar, os pesos variados da localização, distância, topografia, características geológicas, morfologias, distribuição da terra, crescimento populacional, estruturação social do espaço urbano de seletividade suburbana ou segregação espacial. Os problemas ambientais (ecológicos e sociais) não atingem igualmente todo o espaço urbano. Atingem muito mais os espaços físicos de ocupação das classes sociais menos favorecidas do que os das classes mais elevadas (Guerra; Cunha, 2013, p. 27).

O cenário à luz do ensino da História, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1988), é portador da possibilidade de levar o aluno a estabelecer relações e produzir reflexões sobre culturas, espacialidades e temporalidades variadas através da

construção de noções que contemplem os seus valores e os de seu grupo, desenvolvendo para isto relações cognitivas que o levem a intervir na sociedade.

Ensinar História a partir da experiência de vida do aluno, faz-se necessário para se obter uma perspectiva teórico-metodológica que aborde a vida das pessoas, as memórias e as lembranças dos sujeitos de todos os segmentos sociais. É preciso dar voz às histórias desses sujeitos que sempre estiveram excluídos dos conteúdos ensinados.

Dessa forma, na visão da MEC/SEF (1998), o ensino de História fornece aos alunos a capacidade de compreensão da construção do conhecimento histórico oferecendo habilidades e competências para o seu aprendizado.

O ensino de História fornece aos alunos a capacidade de compreensão da construção do conhecimento histórico oferecendo habilidades e competência para seu aprendizado. Com isso, o aluno estará construindo um instrumental conceitual que permitirá a identificação das diferenças e de suas formas próprias de realização na História; estará também superando o egocentrismo e o individualismo na compreensão de caráter social da experiência humana (Brasil, 1998, p. 77).

Para tanto, evidencia-se que o estudo de caso sobre o Córrego Buriti teve como objetivo e possibilitou compreender a provocativa de uma reflexão em relação a situações que envolvem tomadas de decisões, como o questionamento sobre que medidas seriam necessárias para a preservação do local.

Os alunos e moradores da região fizeram parte desse contexto, visitando o local e entrevistando moradores, quando puderam perceber, através da história oral, a relevância em preservar esse ambiente. Os depoimentos colhidos destacaram que a água era cristalina e pura, além disso, a pesca era uma atividade rotineira e as lavadeiras faziam parte desse cenário exuberante nas décadas de 70 e 80.

A inserção no cotidiano acontece de forma dialética, pois, não se dá só de forma "positiva", nem só de forma "negativa", não é apenas afetiva, nem apenas cognitiva. Incluem-se todos estes aspectos e outros. Considerando o aspecto dialético inclusivo e o processo de inacabamento das relações sociais, o cotidiano poderá ser reinventado, desconstruído, desaprendido e transformado, assim como salienta Heller (1989).

A vida cotidiana é a vida do homem inteiro; ou seja, o homem participa na vida cotidiana com todos os aspectos de sua individualidade, de sua personalidade. Nela colocam-se em “funcionamento” todos os seus sentidos, todas as suas capacidades intelectuais, suas habilidades manipulativas, seus sentimentos, paixões, ideias, ideologias [...] (Heller, 1989, p. 17).

De acordo com o pensamento de Heller, é justamente o cotidiano o espaço rico a merecer a atenção. Se no cotidiano há muita repetição e reprodução, é a partir dele que se pode conquistar a superação das restrições, visto que nele o "homem está por inteiro" para aprender e desaprender, inventar e desinventar suas relações cognitivas e afetivas" (Heller, 1989, p. 18).

3. Metodologia

Para a organização e sistematização do estudo, foram executadas as análises, observações, descrição e referência bibliográfica da pesquisa. Os trabalhos foram organizados em quatro etapas distintas, porém complementares. A pesquisa define por estudo de caso como sendo a visita e observação da localização e seus impactos, buscando compreender como as pessoas, as empresas, entre outras, têm lidado com o canal hídrico. A visitação *in loco* contou com a participação dos alunos do Ensino Médio, para obter dados através de relatório e entrevista com moradores antigos, que forneceram informações importantes para a fundamentação da pesquisa.

Dessa forma, na primeira etapa foram levantados dados históricos e geográficos através de livros, internet, bem como a busca por fotos e pessoas que pudessem relatar as condições socioambientais do Córrego Buriti, antes e depois da degradação.

Já a segunda etapa consistiu na análise morfológica do córrego Buriti, em Pontes e Lacerda, que contou com elaboração do perfil topográfico do ponto central do curso d'água, a partir da ferramenta do Google Earth.

Quanto à terceira etapa, foram obtidos dados por intermédio das entrevistas de moradores em cooperação direta com os estudantes. A quarta e última etapa da pesquisa resultou na exposição de uma aula teórica de História e Geografia para alunos do Ensino Médio, com deslocamento até a área de estudo, o que possibilitou observação, exploração e análise das fotos recentes e antigas. Como fechamento da pesquisa, promoveu-se a socialização para a comunidade escolar dos resultados obtidos no estudo e a elaboração de artigo referente à investigação.

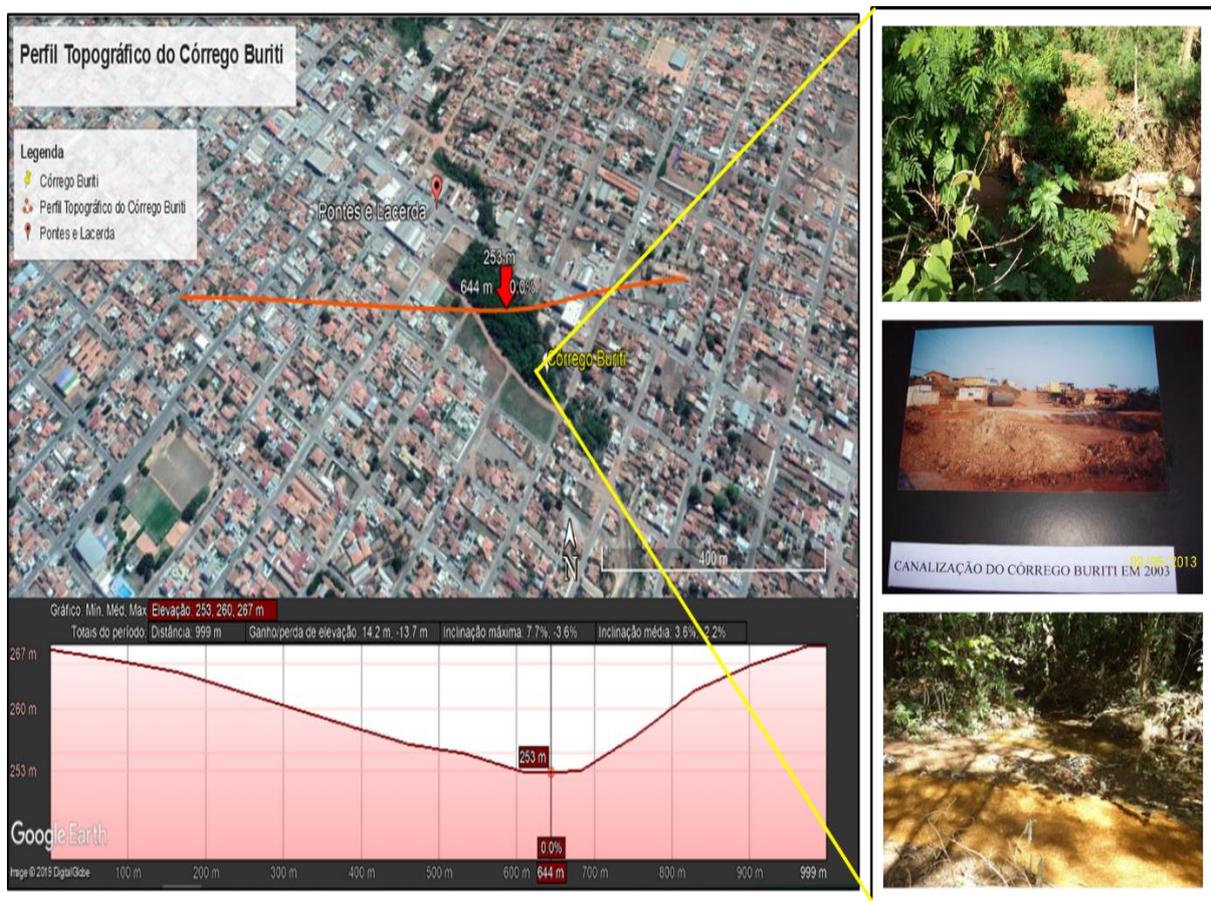
4. Resultados e Entrevistas do Estudo

Como já mencionado, o Córrego Buriti, é urbano, tributário do rio Guaporé, e percorre o trecho da cidade de Pontes e Lacerda localizado na latitude de -15° 14' 09" S e longitude de

-59° 19' 35" N. Integra a microrregião do Alto do Guaporé, com população estimada pelo IBGE (2018) em 45.093 habitantes. O referido córrego situa-se às margens da rodovia BR-174, trecho entre Cuiabá e Porto Velho.

O rio apresenta um perfil topográfico de 253m, com média de inclinação do seu canal de 3,6% a 2,2% com elevação de 14,2m em sua dinâmica fluvial. A Figura 1 apresenta imagem do satélite Google Earth com perfil topográfico e fotos recentes e antigas da área de estudo.

Figura 1 - Área de estudo do córrego urbano.



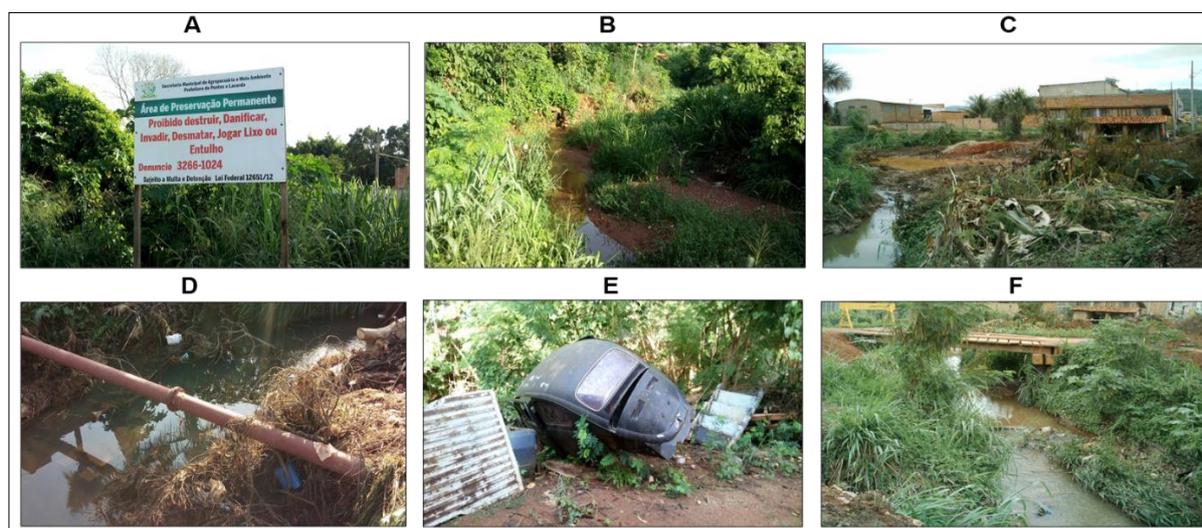
Fonte: Google Earth/2019.

Conforme consta na Figura 2, é possível perceber que o córrego tem um formato de fundo de vale onde há uma Área de Preservação Permanente –APP, com a presença de espécies da fauna e flora (Buriti - *auritica flexuosa*) na área (A). Pode-se notar no médio curso do córrego Buriti (B) a água limpa; enquanto que em (C, D, F) a água se encontra turva, devido a alguns resíduos ainda jogados ou trazidos pelas enxurradas no período chuvoso.

Também é possível observar em toda a parte do curso d'água o processo de assoreamento, lixos e carcaças de veículos expostos na proximidade do córrego (e).

Pelas imagens, verifica-se, claramente, a quantidade de lixo gerado pela comunidade que habita nas proximidades do Córrego Buriti, embora haja coleta de lixo público na cidade, conforme apresentação da Figura 2.

Figura 2– (A) Área de Preservação Permanente (APP); (B) O leito do córrego Buriti próximo à Rua Terezinha C. Garbin; (C) Imagem com área de construção da rede de esgoto; (D) Presença de lixo no curso d'água; (E) Na margem direita do córrego na área central, comércio (mecânica) descarta carcaça de carro; (F) Ponte sobre o córrego e presença de lixo.



Fonte: autores (2019).

A pesquisa verificou que, em alguns pontos do canal, o córrego se expande e parte deste se regenerou após a canalização, deixando o leito visível e a água apresenta uma coloração transparente, embora isso não ocorra em outros lugares, pois, mesmo nos pontos em que a mesma tenha característica de limpa, encontra-se contaminada.

Em alguns lugares do canal, observou-se saída de esgoto doméstico e galerias pluviais lançados *in natura* no córrego. Em anos anteriores, através de iniciativa da população, foi realizada a limpeza do corpo d'água, de onde foi retirado desde garrafas *pet*, sofá, cama até carcaça de veículos. Portanto, evidencia-se a falta de sensibilização da população que volta a jogar entulhos de diversas naturezas no córrego, e, também há ausência de política pública, pois negligencia as legislações ambientais, desrespeitando o interesse pela preservação do córrego.

Como esperado, no início houve um interesse tímido pelas questões ambientais por parte dos estudantes, porém, no decorrer da proposta, percebeu-se o aumento gradativo desse

interesse. Isto devido à percepção e sensibilização proporcionadas durante os trabalhos de campo, por parte de docentes e discentes. A prática teve a relevância de aproximar o indivíduo da sua realidade local e, assim, resgatar a história vivenciada, neste caso, do Córrego Buriti.

Para muitos moradores e alunos envolvidos nesta pesquisa, seu desenvolvimento foi uma experiência inovadora. Quando o estudo foi apresentado aos estudantes de História, eles passaram a ter outra visão em relação ao processo socioambiental do córrego urbano Buriti.

Faz-se necessário evidenciar que, no primeiro momento, havia surpresa em seus olhares e ansiedade em relação às entrevistas com antigos moradores. Era “o saber histórico e do espaço geográfico” que compõe o seu local cotidiano, colocado para a contemplação dos educandos. Dessa forma, as entrevistas com antigos moradores do município relataram a importância do córrego para a comunidade, apesar de atualmente não haver a mesma relação harmoniosa com o curso d’água como em outros tempos.

Segundo Maldonado (2018), uma das entrevistadas, a senhora Silva que reside há 43 anos no município, contou um pouco da história do córrego Buriti, e emocionada comentou:

[...] Buriti foi o coração de Lacerda, foi morrendo pouco a pouco. Lavei roupa 17 anos e pegava água também para beber. Hoje está acabado, matagal, buraco, aterrado, fizeram casas, que poderiam ser feitas longe do “corgo”, se não tivesse destruído, hoje poderia ser um rio para a meninada brincar, para o lazer [...].

O senhor Gilmar Roman Maldonado, historiador e morador há mais de 40 anos na região, que acompanhou de perto a trajetória do corpo d’água, enfatizou que:

Onde há água, há vida, então, o córrego Buriti no seu manancial é extremamente importante pra vida urbana. Ele tem um valor social muito grande nos dias de hoje para a sociedade. Mesmo que não haja uma coleta de água, por ser um manancial, já tem um valor inestimável [...].

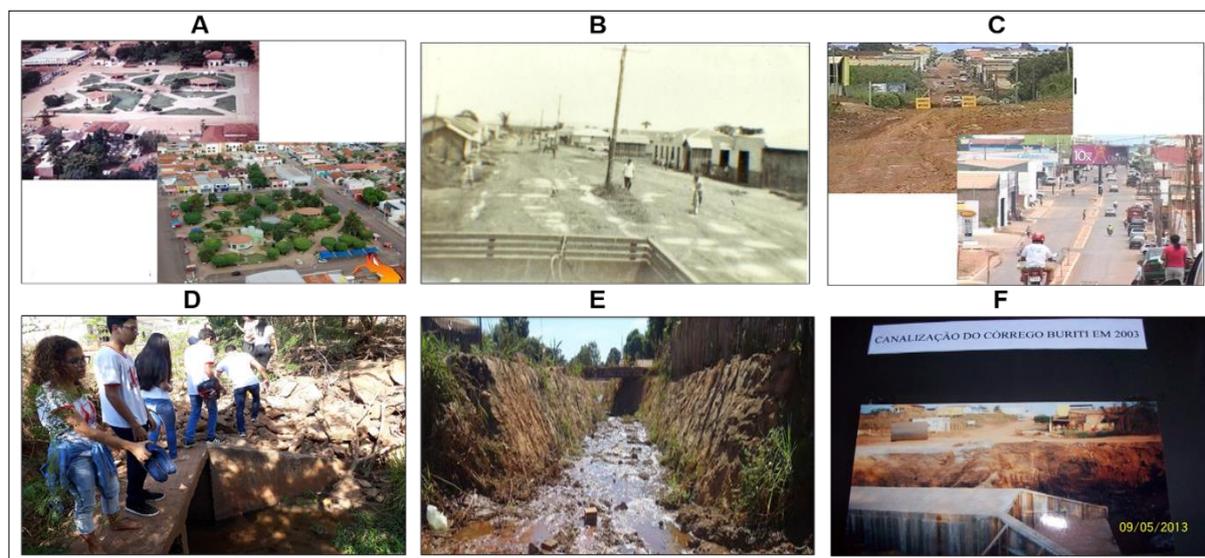
Entre as visitas *in loco*, a entrevista de moradores e a análise de documentos do córrego Buriti, foram realizadas diferentes análises e observações, tais como: mata ciliar, leito do córrego, qualidade da água, conservação da fauna e flora, degradação das margens do corpo d’água e a importância histórica para os moradores.

Para ilustrar as mudanças ocorridas no córrego e seu entorno com o passar dos anos, a Figura 3 (a) destaca o centro da cidade na década de 80 e em 2012, com as eventuais mudanças sociais no espaço geográfico e histórico do corpo d’água. Da mesma forma,

também consta na imagem (b) a Avenida Marechal Rondon na década de 60, que devido ao crescimento urbano, na imagem (c) observa-se o início de pavimentação e outra imagem recente, onde a obra concluída, com ênfase para o comércio e a circulação de pessoas e veículos.

Já na Figura 3 (D), pode-se perceber a participação de alunos do Ensino Médio e em 3 (E, F) as imagens do córrego no final da década de 90 e início dos anos 2000, com a construção da ponte na avenida principal e a parte do canal do córrego onde foi feita a canalização.

Figura 3 – (A) Praça M. Gajardoni na década de 80 e em 2012; (B) A Avenida Mal. Rondon na década de 60; (C) A Avenida Mal. Rondon na década de 90 e em 2015; (D) Participação de alunos do Ensino Médio na área de estudo; (E) Canalização do córrego na década de 2000; (F) Ponte sobre o córrego Buriti em 2003.



Fonte: Imagens Zezo (1980) e Torres (2012), adaptado por Araújo (2019).

Visando contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, com ênfase local, a realização dessa pesquisa contou com a cooperação de docentes e discentes da Escola Estadual 14 de Fevereiro, que organizaram uma sala temática com mapas, cartazes, fotografias e frases que foram expostos durante a Feira de Produção, realizada no mês de dezembro de 2018. Devido à repercussão da exposição dos dados e resultados da pesquisa, o estudo de caso e sua socialização proporcionou à comunidade escolar uma visão ampla da importância socioambiental e cultural do córrego Buriti.

5. Considerações Finais

O presente estudo mostrou que nas proximidades do Córrego Buriti existem impactos ambientais causados por ações antrópicas, tais como: processos erosivos causados por construção de ponte, ruas e avenidas, desmatamento, lixo de todas as espécies, como entulho, garrafa *pet* descartável, animais mortos, lixos doméstico e eletrônico, carcaça de veículos, entre outros.

O estudo de caso, os relatos dos entrevistados e as observações de professores e alunos do Ensino Médio da Escola Estadual 14 de Fevereiro demonstram a ausência de ações ecologicamente sustentáveis na interação do homem local com o ambiente natural, devido à forma do uso e da ocupação dos corpos d'água urbanos. Ou seja, ainda são praticadas ações que degradam e afetam esses espaços, como o despejo de esgoto e lixo, e as construções de casas nas proximidades do canal.

Ainda foi identificado que não há proteção da mata ciliar nem do curso d'água, onde se constata que as águas das chuvas deságuam no canal, carreando partículas de solo e lixo e, conseqüentemente, causando a erosão e o assoreamento do córrego Buriti. A visualização do ambiente demonstra a indiferença na relação de memória histórica no tempo e no espaço para uma interação socioambiental com um importante córrego urbano.

Consideramos, assim, que este estudo científico traz uma relevante contribuição para o ensino de Geografia e História no sentido de provocar uma reflexão a respeito das memórias urbanas e da necessidade de assumir ações sustentáveis capazes de contribuir para a formação de cidadãos conscientes e críticos, a ponto de reivindicarem políticas públicas que promovam a conservação dos ambientes naturais nos espaços urbanos.

Referências

Araújo, C. B. F.; Lages, V. D.; Aguiar, V. G. (2012). *Degradação ambiental em área de preservação permanente: um estudo de caso no Parque Cascavel em Goiânia-GO*. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 3. 2012, Goiânia. Anais. Goiânia: IBEAS.

Brasil. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental 3º e 4º Ciclos – História*. Brasília: MEC/SEF.

Brasil. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Geografia* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF.

Costa, L. M. S. A. (2006). *Rios urbanos e o desenho da paisagem*. In: COSTA, L. M. S. A. (Org.). *Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley; Ed. Prourb.

Cunha, S. B. (2010). *Morfologia dos canais urbanos*. In: Poletto, C. (Org.). *Ambiente e Sedimentos*. Porto Alegre: Editora ABRH.

Google.Google Earth Pro.Retirado de: <<https://www.google.com/earth/download/gep/agree.html>>.

Guerra, A. J. T.; Cunha, S. B. (2013). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Heller, A. (1989). *O Cotidiano e a História*. São Paulo: Paz e Terra.

IBGE.Cidades. (2019). Retirado de: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/pontes-e-lacerda/panorama>>.

Maldonado, G. R. (2018). *Entrevista concedida aos alunos do segundo ano do Ensino Médio*. Pontes e Lacerda. [Trecho da entrevista encontra-se transcrito nos resultados deste Artigo Científico].Rio de Janeiro. (1994). Secretaria de Educação. *Plano Básico de Estudos: Anos Iniciais da Escola Básica*. Rio de Janeiro: COGP/Coeb.

Silva, T. F. (2018). *Entrevista concedida aos alunos do segundo ano do ensino médio*. Pontes e Lacerda. [Trecho da entrevista encontra-se transcrito nos resultados deste Artigo Científico].

Suguió, K.; Bigarella, J. J. (1990). *Ambiente fluvial*. 2. ed. Florianópolis: ed. UFSC.

Tucci, C. E. M. (2005). *Gestão das inundações Urbanas*. Porto Alegre: Curso de Gestão das Inundações Urbanas.

Tucci, C. E. M. (1997). *Plano diretor de drenagem urbana: Princípio e concepção*. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, n. 2. v. 2, p. 5-12.

Vaz, C. A. B.; Silveira, G. L. (2014). *O Modelo PEIR e Base SIG no Diagnóstico da Qualidade Ambiental em Sub-bacia Hidrográfica Urbana*. RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 19, n. 2, p. 281-298.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Adilson Ribeiro de Araújo – 20%

Patrícia de Fátima Brustulin– 20%

Rosa Maria Oliveira Pereira– 20%

Antonio Gomes– 20%

Edione Teixeira de Carvalho– 20%