

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA CONSTRUÇÃO DE VALORES DA COMUNIDADE INFANTIL DURANTE A TEMPORADA DE JULHO NO RIO CRIXÁS- AÇU -GO

Vanessa Lima Bom (*), Maira Barberi, Agostinho Carneiro Campos, Roberto Malheiros

* Licenciada do Curso de Biologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: vanessa.aapbio@gmail.com

RESUMO

Na sociedade contemporânea a utilização de recursos naturais em atividades turísticas e ambientes de lazer vem se constituindo em uma prática constante. Os impactos resultantes destas atividades podem ser minimizados através da educação ambiental. Na bacia hidrográfica do rio Crixás-Açu ocupada em temporada de férias por acampamentos de turistas, a educação ambiental não formal pode se constituir em ferramenta fundamental para a preservação ambiental. Desta forma esta pesquisa teve como objetivo desenvolver e analisar atividades não formais, voltadas à educação ambiental do público infantil de turistas frequentadores do rio Crixás-Açu durante a temporada de julho 2019. A metodologia compreendeu a realização de atividades lúdicas, como história de uma fábula, jogos, rodas de conversas e a aplicação de um questionário antes da realização das atividades e após a intervenção, buscando medir a eficiência da metodologia aplicada. As atividades visaram tratar das problemáticas ambientais vivenciadas no rio. Os resultados obtidos na pesquisa indicaram a eficácia no trabalho realizado por meio de atividades não formais, favorecendo uma conectividade maior através do convívio com a natureza e as experiências presenciadas pelo público infantil. Em vista disso, conclui-se que, a prática da Educação Ambiental por meio da ludicidade reforça sua importância no processo de construções de valores, sensibilizando o grupo trabalhado para que assim seja transmitidos às gerações futuras um novo modelo de relação e consciência ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Rio Crixás-Açu; Educação não formal; Turismo Sustentável.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, a população vem cada vez mais se interessando e usufruindo dos recursos naturais como ambiente de lazer. Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) assume um papel crítico-transformador no processo de construção de valores como ferramenta fundamental para que se tenha o equilíbrio entre o Homem e o meio (PITANGA, 2016).

De acordo com Rodrigues (2008) a Educação Ambiental vem exercendo práticas intensificadas no intuito de transmitir a informações para as pessoas quanto à realidade ambiental e sensibilizá-las, a fim de esclarecer seus direitos e deveres como cidadãos perante o meio ambiente.

Partindo do princípio da Educação não formal, os autores Pimentel e Magro (2012, p.32), relatam a importância que tem a prática de EA como ferramenta de inclusão social no uso público das Unidades de Conservações (UCs). Desta forma os autores afirmam que:

[...] é uma vertente integradora do uso público, pois representa uma atividade prevista pela lei do SNUC para os parques (BRASIL, 2002), bem como para todas as UCs, frequentemente relacionada como uma ferramenta viabilizadora da gestão dessas atividades, pois parte-se da premissa que a mitigação e administração dos impactos nessas áreas protegidas dependem de um público usuário mais informado, um Conselho Gestor capacitado e a realização de pesquisas que permitam o seu monitoramento socioambiental.

O rio Araguaia e seus afluentes são muito frequentados nas épocas de temporadas, porém o uso inadequado dos recursos naturais tem resultado em impactos oriundas da ação antrópica. Os principais impactos considerados na bacia do rio Araguaia se tornam mais frequentes e acentuados em épocas de temporadas, onde a remoção da vegetação para a montagem de acampamentos e queimas em fogueiras para preparação de alimentos tem sido uma prática bastante comum, além da poluição sonora, do aumento da quantidade de barcos e do acúmulo de lixo nas praias (MOREIRA *et al.*, 2014; ALVES *et al.*, 2012; FREITAS *et al.*, 2008).

Na bacia hidrográfica do rio Araguaia, o rio Crixás-Açu constitui um importante afluente que é alvo de atividades voltadas ao lazer em épocas de temporada e que conseqüentemente se encontra afetado pelo impacto gerado por estas

atividades. Desta forma um projeto de educação ambiental desenvolvido de forma lúdica para as crianças que se encontram em atividades de lazer pode contribuir para a construção de uma nova consciência junto à população de turistas, e a minimização dos impactos advindos da ocupação do rio em épocas de temporadas turísticas.

A proposta de trabalhar a EA com crianças se baseia no pressuposto de que elas estão passando por um processo de formação e que se encontram o tempo todo construindo ideais a partir de fatores internos e externos, o que facilita no processo de aprendizado. Piaget defende que as crianças passam por etapas do desenvolvimento da inteligência, nomeado por ele de estágio, pelo qual todos passaram. Dentro do processo de desenvolvimento Piaget descreve o processo de assimilação, afirmando que a criança ao se defrontar com novas experiências elas buscam assimilar com aquilo que já possuem cognitivamente dentro dela, auxiliando no processo de construção de uma nova mentalidade (PILETTI e ROSSATO, 2011; FORTES, 2012).

Neste sentido o desenvolvimento de programas de educação ambiental não formal em áreas impactadas por turismo como o rio Crixás-Açu, podem contribuir na construção de valores nas crianças, para que dessa forma possa ser estabelecida uma relação sustentável entre os indivíduos e o meio ambiente, visto que o uso inadequado dos recursos naturais em épocas de temporadas acarreta impactos no ecossistema.

Portanto, esta pesquisa teve como objetivo desenvolver e analisar atividades não formais, voltadas à educação ambiental do público infantil de turistas frequentadores do rio Crixás-Açu, nos municípios de São Miguel do Araguaia/Go., e Mundo Novo/Go durante o mês de julho de 2019, visando a construção de um novo senso crítico em relação às questões ambientais.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em um trecho do rio Crixás-Açu no município de São Miguel do Araguaia/GO., e Mundo Novo/Go junto aos acampamentos de turistas durante a temporada de julho de 2019, aplicada às crianças com faixa etária equivalente à 2ª fase do ensino fundamental. (Figura 01).



Figura 01- Localização da área de estudo. Fonte: IBGE, 2017.

O estudo de pesquisa compreendeu uma série de procedimentos que incluem:

Delineamento da metodologia: Considerando o objetivo proposto para este trabalho o delineamento da metodologia compreendeu uma série de procedimentos que incluem pesquisa bibliográfica sobre a temática, a caracterização da área de estudo a partir de dados publicados e da observação direta do ambiente durante a temporada de julho de 2019, a definição das atividades lúdicas a serem aplicadas no público alvo e a análise dos dados obtidos a partir da aplicação de um questionário visando verificar o papel das atividades lúdicas na formação das crianças participantes. Como o projeto compreendia a participação de público infantil o mesmo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás, tendo sido aprovado em junho de 2019.

As atividades lúdicas de Educação Ambiental foram elaboradas e propostas para as crianças da faixa etária da 2ª fase do ensino fundamental. A seleção dos participantes se deu por meio do convite durante as visitas aos acampamentos de turistas instalados rio Crixás-Açu no decorrer das semanas julho de 2019. Desta forma, nem todos os acampamentos se enquadravam nestas condições pela ausência de crianças nos mesmos e pelo fato de que ao longo da semana o fluxo de indivíduos diminuía em algumas localidades.

Embora tenha sido constatado que muitos dos responsáveis trabalhavam durante a semana e nos finais da semana optavam por passar o momento de lazer na beira do Rio, não foi possível desenvolver as atividades de educação ambiental com as crianças durante os finais de semanas, visto que, a grande maioria dos responsáveis se encontrava alcoolizados, estando impossibilitado de assinar o documento exigido pelo Comitê de Ética que habilitava a participação das crianças nas atividades.

Desta forma a metodologia relacionada às atividades de educação não formal compreendeu 03 etapas:

Etapa 1 - Desenvolvimento da percepção ambiental: Para auxiliar no desenvolvimento da percepção ambiental do público infantil foi realizada uma ação preliminar por meio de atividade não formal, através do conto da fábula “A ratoeira”, cujo autor é desconhecido, tornando-os aptos para promoção do jogo descrito na etapa 3. A fábula teve como intuito levar as crianças a reflexões de problemas ambientais que ocorrem em nosso entorno Bispo (2018).

Para melhor eficácia na apresentação do conto foram elaborados personagens, desenhos e materiais didáticos voltados a tornar o procedimento o mais lúdico possível e contribuir para manter a atenção do público infantil (Figura 02)

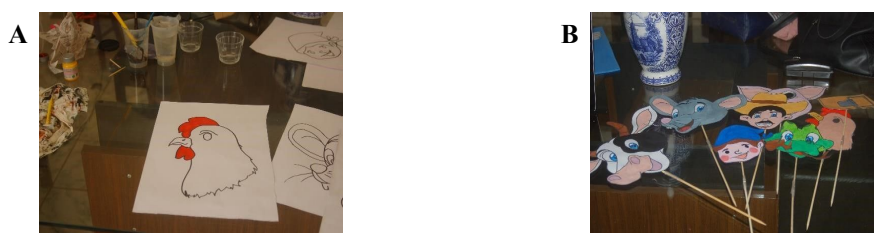


Figura 02 - Confecção dos personagens para a fábula da ratoeira. (A) Elaboração dos personagens, desenhos e coloração, (B) Personagens prontos para a utilização na atividade. Foto: Bom, 2019.

Etapa 2 - Aplicação do jogo de tabuleiro: Nesta etapa ocorreu a aplicação do jogo de tabuleiro modificado de Rangel e Miranda (2016) adaptado de acordo com a caracterização do rio. O jogo teve como finalidade, despertar nas crianças o senso crítico, ações e reflexões em relação às nossas atitudes perante o ambiente de forma divertida. Ao término do jogo todos os participantes receberam doces, além disso, o vencedor do jogo recebeu como premiação uma medalha de prata simbólica.

O jogo foi elaborado com materiais recicláveis com a utilização de caixas de leites usadas, construindo um percurso adaptado para piso. É composto de 1 dado, 5 cones, 45 casas, sendo 10 casas relacionadas às perguntas e 5 casas informativas. A quantidade de peões equivale ao número de participantes (Figuras 03, 04 e 05).

Cada jogador deverá lançar o dado e andar com o peão até a casa que corresponde ao número sorteado, caso caia na casa que contém números o participante deverá aguardar sua próxima vez.

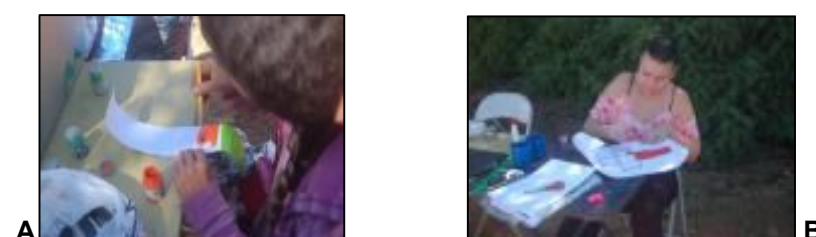


Figura 03. Confecção de cones e dados para o jogo. (A) Coloração dos cones, (B) coloração do dado.



Figura 04. Elaboração das casas numeradas. (A) Coloração dos números, (B) colagem dos números nas estruturas de caixa de leite. Foto: Bom, 2019.



Figura 05 - Percurso elaborado com material reciclado. (A) Percurso estruturado (B) Adesivo de diferentes cores representando as casas das perguntas e das informações. Foto: Bom, 2019.

Mas se porventura ocorrer de cair na casa das perguntas, o instrutor do jogo entregará um cartão correspondente a uma pergunta. O jogador terá que ler a pergunta contida no cartão e responder a alternativa correspondente, se a alternativa estiver errada, deverá andar 2 casas para trás, se estiver correta 3 casas para frente (Figura 06).

Caso o peão venha cair na casa das informações, o instrutor irá entregar o cartão que apresentará uma informação ambiental o qual o participante deverá ler e avançar uma casa. O jogo finaliza com a chegada do vencedor em 1º lugar na última casa (RANGEL e MIRANDA, 2016; LONGO, 2012).



Figura 06 - Montagem das informações. (A) Imagens recortadas para a casa das informações após a confecção, (B) colagem das imagens em estrutura de EVA espesso. Bom, 2019.

Etapa 3: Compartilhamento de experiências: Ao término do jogo, as crianças participaram de uma roda de conversas onde compartilharam as experiências e receberam orientações de práticas sustentáveis que podem ser exercidas no cotidiano.

As atividades desenvolvidas com as crianças seguem os preceitos recomendado por Cornell (1997) que utiliza do método sequencial para obtenção de melhores resultados nas brincadeiras e atividades. O sistema recebe o nome de “Aprendizado Sequencial” dividindo as atividades em quatro estágios: Estágio 1: visa despertar o entusiasmo, estágio 2: concentrar a atenção, estágio 3: dirigir a experiência e estágio 4: compartilhar a inspiração.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A necessidade do estabelecimento de leis para a preservação ambiental, aliada ao crescimento acentuado da população, principalmente em áreas urbanas, constitui uma realidade que se impõe e encontra-se regimentada na legislação brasileira.

De acordo com o Art. 225 da Constituição Federal:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2008).

A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente visando atender às aplicações e orientações quanto à tomada de decisões para determinados fins com relação às questões ambientais. Conforme citado no artigo 2º, a preservação do ambiente constitui um objetivo fundamental para que se torne possível assegurar uma melhor qualidade ambiental favorecendo a vida em sua mais variável forma, e neste sentido, para atender a esta legislação a prática da Educação Ambiental constitui um instrumento de capacitação na preservação ambiental estando presente em todos os níveis do processo educativo o ambiente (BRASIL, 2008).

No contexto da educação ambiental a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que apresenta como um de seus objetivos fundamentais:

O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (PRONEA, 2014).

A Lei 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresentando como um de seus princípios o desenvolvimento sustentável como citado no IV parágrafo do Art. 6º, esta lei visa contribuir para o enfrentamento de problemas ambientais sendo os resíduos sólidos considerados um dos principais fatores, decorrente do aumento do consumismo e destinação inadequada do resíduo pela população (BRASIL, 2010; FRANCISCETTO e PINHEIRO, 2016).

Considerando as leis citadas acima, o descumprimento das mesmas em situações em que ocorre a degradação da biodiversidade, nas mais variáveis formas, a Lei nº 9.605/98 tem por finalidade tratar dos crimes contra o meio ambiente estabelecendo penalidades de acordo com o tipo de ocorrência ou grau do crime identificado (DIAS, 2004).

No âmbito da Educação Ambiental, desde as últimas décadas os movimentos ambientalistas têm surgido em vários países tendo como um dos propósitos reduzir os impactos causados no meio ambiente pela ação antrópica, por meio de estratégias e programas, no intuito de encontrar medidas cabíveis para o consumo equilibrado (OLIVEIRA e MOURA, 2017).

Entretanto, a Educação não Formal, diz respeito às ações e práticas educativas aplicadas fora do ambiente da sala de aula, possibilitando a sensibilização da coletividade em relação aos fatores ambientais e impactos resultantes da ação antrópica, tornando os sujeitos aptos para agirem e resolverem os problemas ambientais (CÂMARA, 2017).

Dessa forma, as práticas educativas são constituídas por elementos educacionais que visam o desenvolvimento do sujeito através de ferramentas que resultam na mediação do campo social e afetivo na constituição do ser, que desenvolve essas práticas educativas, proporcionando consequentemente melhores resultados nas atividades desenvolvidas.

RESULTADOS e DISCUSSÕES

Situação do rio Cixás-Açu: De acordo com a Agência Nacional das Águas, o Brasil possui bacias hidrográficas consideradas entre as maiores do mundo, apresentando rios de grande dimensão e volume de água e dentre eles destaca-se o Rio Araguaia. A Região Tocantins-Araguaia condiz com 10,8% do território brasileiro, estando presentes nos estados de Goiás, Tocantins, Pará, Maranhão, Mato Grosso e Distrito Federal (ANA, 2017).

O turismo por frequentadores é bastante comum na bacia do rio Araguaia, em toda sua extensão em função do aparecimento de praias em períodos de estiagem, favorecendo desta forma a presença de turistas. Os frequentadores são atraídos pela pesca esportiva, por praias fluviais e o turismo ecológico. Além disso, o rio apresenta uma das maiores áreas fluvial do mundo conhecida como a ilha do Bananal (ANA, 2017; SILVA e VIEIRA, 2019).

O rio Crixás-Açu compõe uma das principais subbacias do rio Araguaia, estando à mesma inserida no médio curso do rio Araguaia (BAYER *et al*, 2016). Constitui um afluente da margem direita, abrangendo em suas proximidades os municípios de Mundo Novo, Boa vista, São João da Mata Azul, desaguando no rio Araguaia na região de São Miguel do Araguaia (GEONIP, 2019).

A irrigação de água por meio das atividades agrícolas é bastante acentuada no rio Crixás-Açu, fazendo com que programas e ações para o uso Sustentável dos Recursos Hídricos seja considerado fundamental para a Preservação das UCs (ANA, 2017).

Além disso, o rio Crixás-Açu apresenta largura menor com praias baixas e areia grossa, além da presença de matas ciliares distribuídas em boa parte de suas margens abrigando espécies presentes no local (MOREIRA *et al*, 2014). É frequentado em média por cerca de 1.800 pessoas, apresentando em torno de 78 acampamentos como ocorrido na última temporada em julho de 2019 (SARC 2018; AAPBIO BR, 2019).

Ações desenvolvidas no rio Crixás-açu: Durante os períodos de temporada em que o rio Crixás-Açu recebe um grande público de turistas, vários órgãos e instituições procuram atuar visando a preservação do rio e a minimização dos impactos. Neste contexto atuam a Sociedade de Amigos do Rio Crixás (SARC), juntamente com a Associação dos

Acadêmicos e Profissionais em Biologia do Brasil (AAPBio Br), sendo as duas instituições caracterizadas como Organização Não Governamental (ONG).

O poder público representado pela prefeitura de São Miguel do Araguaia e Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Mundo Novo participa contribuindo para viabilizar as ações das ONGs com o financiamento da alimentação das equipes de trabalho, montagem do rancho e compra de combustível utilizado para os percursos de barco que buscam orientar os turistas nos acampamentos.

Como o foco do trabalho das instituições é voltado para a conservação e preservação da biodiversidade do rio, estas ações realizadas estão às práticas educativas com a comunidade turística que se encontra em atividades de lazer durante a temporada de julho, tendo como base medidas preventivas que visam a redução dos impactos ambientais oriundas da ação antrópica. Dentre as atividades educativas desenvolvidas, a educação ambiental com as crianças é uma delas, como é possível ser observado na figura 02.



Figura 02 - (A) Atividades de Educação Ambiental com as crianças desenvolvidas pela SARC; (B) Construção de Instrumento sinopet feito de garrafa pet, na atividade de musicoterapia com as crianças. Foto: Bom, 2019.

Devido à carência de informações científicas no que tangenciam as atividades desenvolvidas no Rio Crixás, as ações realizadas foram descritas a partir das experiências vivenciadas durante o acompanhamento das atividades nos períodos de temporada desde o ano de 2016 até 2019 no rio Crixás-Açu. Tanto os trabalhos desenvolvidos com as crianças como o cadastramento dos acampamentos, são desenvolvidas por meio do envolvimento de Acadêmicos e Profissionais em Ciências Biológicas, Musicoterapeuta, Pedagogos, Psicólogos além dos fundadores voluntários da ONG. Desta forma, realizam o curso teórico de EA antes do mês de julho, através da AAPBio/Br, preparando-os para a prática no rio (Figura 03).

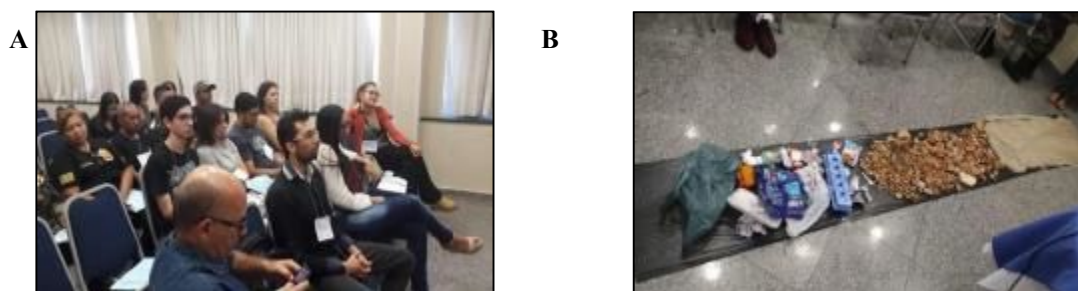


Figura 03 - V Curso de Educação Ambiental no Ordenamentoturístico no Rio Crixás-Açu. (A) Curso teórico, (B) Dinâmica do lixo por meio da experiência sensorial, em que os participantes se encontram de olhos vendados com sons da natureza. Foto: Bom, 2019

Além das atividades com as crianças a SARC é responsável pela elaboração de cadastros dos acampamentos nas praias do rio Crixás-Açu. Durante o cadastro são anotadas as condições dos acampamentos classificando-os entre regular ou irregular, em seguida o chefe responsável pelo acampamento recebe orientação na forma de diálogo sobre a importância quanto ao fato dos cidadãos cumprirem os direitos e deveres relativos às questões ambientais, para que no futuro as novas gerações possam também usufruir de um meio ambiente equilibrado. Ainda no momento do cadastro, são distribuídas as normas de convivências para os participantes dos acampamentos, além da distribuição de sacos de lixo e hipoclorito de sódio (figura 04).

Na temporada de julho de 2019 o rio Crixás-Açu recebeu cerca de 1.800 pessoas com a instalação de 78 acampamentos. De acordo com os dados levantados na ficha cadastral pela SARC, há ocorrências de acampamentos que utilizam da madeira nativa para a montagem do acampamento. Além disso, há ocorrência de destinação do lixo orgânico no rio e o uso da mata em torno como banheiro. Com isso, o trabalho de EA tem sido essencial para a mudança no comportamento dos indivíduos perante o ambiente (SARC e AAPBIO BR, 2019).

Após a data prevista de desmonte do acampamento indicado na ficha cadastral pelo chefe de cada acampamento, a equipe da SARC realiza a vistoria das condições do local do acampamento deixado pelos ocupantes. Muitos dos turistas que lá se encontram moram nas cidades próximas, sendo mais comum os oriundos do município de São Miguel do Araguaia/Go., e Mundo Novo/Go. Os mesmos estão acostumados a acampar na beira do rio há muito tempo constituindo uma atividade comum de todo período de férias de julho

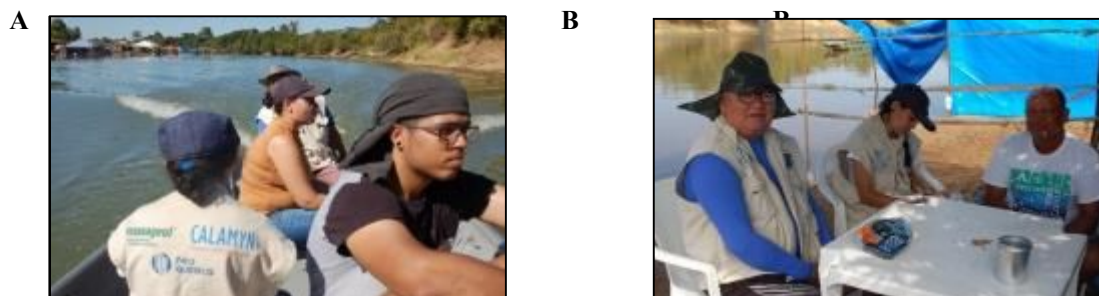


Figura 04 - Estagiários realizando o trabalho de cadastramento dos acampamentos. (A) Estagiários subindo o rio para efetivação dos cadastros com o acompanhamento de integrantes da SARC, (B) Cadastro preenchido com a presença do chefe do acampamento. Foto: Bom, 2019

Apesar dessa constância e familiaridade com o rio, observa-se que existe uma falta de sensibilização por parte de alguns em relação ao uso dos recursos naturais, uma vez que o ambiente se encontra sujeito à degradação de matas ciliares, predação de animais silvestres, poluição sonora e visual, advindas da comunidade turística (figura 05 a seguir).

Na primeira quinzena de setembro, a equipe da SARC junto com a AAPBio Br, ministram palestras sobre resíduos sólidos com os acadêmicos da Universidade Estadual de Goiás (UEG) situada no município de São Miguel do Araguaia/Go. Após a palestra é feito o convite para os acadêmicos participarem da limpeza do rio Crixás-Açu, a fim de prepararem o ambiente para o período de desova das tartarugas, além de evitar que os resíduos percorram à jusante no período de cheia do rio (figura 06 a seguir). A *Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis* são quelônios amazônicos presentes tanto no rio Araguaia como no rio Crixás-Açu (MOREIRA *et al*, 2014).

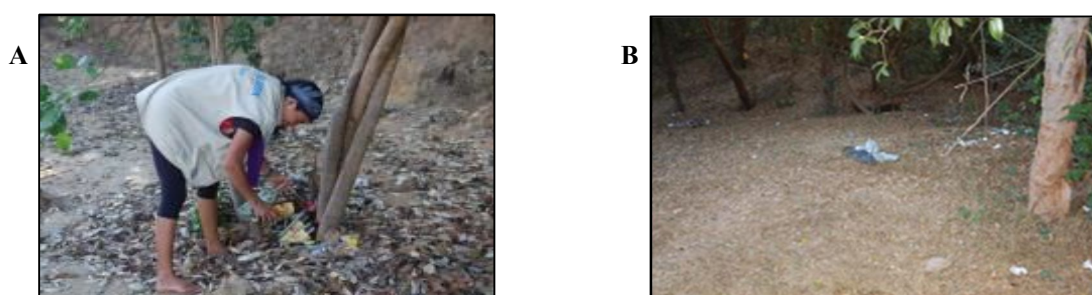


Figura 05 - Lixo depositado na mata ciliar pela comunidade turística. (A) Garrafas de vidros deixados no local do acampamento após o desmonte, (B) Uso da mata ciliar como banheiro. Foto: Bom, 2019.

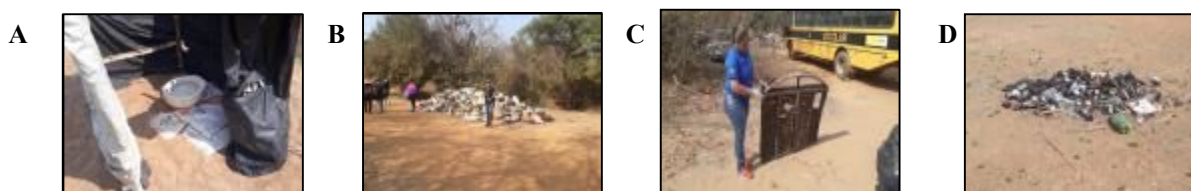


Figura 06 - Limpeza no Rio Crixás-Açu com os acadêmicos da UEG. (A) Estrutura de banheiro abandonado na praia após o desmonte, (B) Acúmulo de lixo produzido pela comunidade turista deixados no local, (C e D) mais registro de resíduos sólidos encontrado no rio. Foto: Bom, 2019.

Embora toda uma infraestrutura seja montada pela SARC em parceria com outras instituições e o apoio da prefeitura, as imagens evidenciam que o rio e a fauna sofrem impactos significativos resultantes das atividades de turismo. A necessidade da continuidade de programas de educação ambiental para a comunidade torna-se deste modo fundamental e as ações realizadas com o público infantil pode se constitui em um caminho fundamental para o desenvolvimento de uma nova consciência e a implantação de novas relações do público com o meio ambiente e em especial na bacia hidrográfica do rio Crixás-Açu, importante recurso hídrico do estado de Goiás.

Análise das atividades de educação não formal desenvolvidas na temporada de 2019 no rio Crixás-Açu: Nas atividades de Educação Ambiental não formal desenvolvidas na área de estudo durante a temporada de julho de 2019 nos acampamentos turísticos do rio Crixás-Açu participaram 60 crianças, resultando em um total de 120 questionários, 60 antes e 60 depois da intervenção.

A aplicação das atividades se deu em grupos 5 integrantes, fazendo com que os mesmos se sentissem motivados durante o jogo, pois eram estimulados pela disputa, todos queriam se tornar o ganhador

Na etapa relativa à apresentação da fábula da ratoeira as crianças interagiram bastante, até deram um nome para o rato, personagem principal da fábula, nomeado pelas crianças de “Jerry Smith”. Durante a fábula as crianças ficaram atentas e reflexivas sobre o comportamento dos amigos do rato (Figura 07). Ao término foi colocado e comparado o contexto da fábula com as questões ambientais, procurando relacionar as informações com o comportamento de cada um no ambiente rio Crixás-Açu.



Figura 07 - Participação das crianças na fábula da ratoeira. Foto: Bom, 2019.

Desta forma a partir da reflexão contida na fábula que traz a colocação de que “*o problema de um é problema de todos*”, buscava-se evidenciar que as nossas ações no ambiente impactam não só na vida dos peixes e na água, mas em toda biota, inclusive na própria vida dos participantes pois há uma conexão clara entre o meio ambiente e a comunidade.

A etapa seguinte do desenvolvimento do jogo também contou com participação e interesse por parte das crianças. A utilização de materiais didáticos coloridos e interessantes contribuiu também para este resultado (Figura 08).

Para Rangel e Miranda (2016), o jogo faz com que os participantes se sintam mais interessados, melhorando o processo de ensino-aprendizado como também a interação social. Além disso, permite ao indivíduo, realizar, construir e se apropriar de conhecimentos de diferentes ordens. Em se tratando dos impactos ambientais, o jogo desperta no indivíduo não apenas o efeito salutar da importância do preservar e do conservar, mas também o reconhecimento como parte integrante nos processos de ação e reação aos danos ambientais.

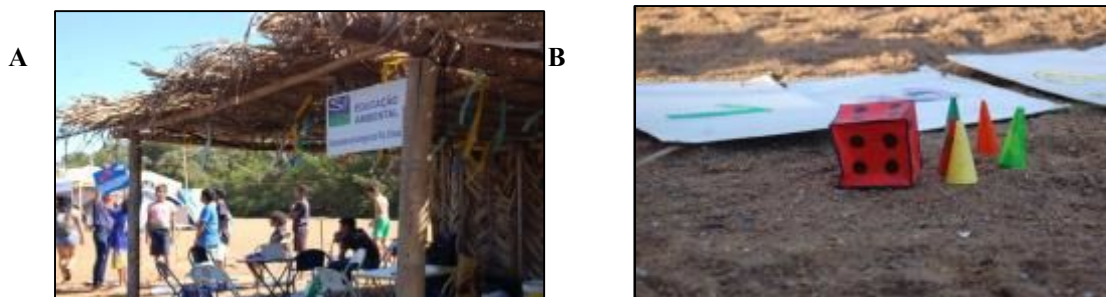


Figura 08 - Trabalho de Educação Ambiental por meio de atividade lúdicas. (A) Informação transmitida a um dos membros que caiu na casa da informação, (B) demonstração do jogo. Foto: Bom, 2019.

A construção do jogo a partir do reaproveitamento de caixas de leite teve um papel importante não só durante o jogo como também no despertar das crianças levando-as à reflexão e a constatar a importância de reaproveitar um objeto que aparentemente não tinha valor, transformando o mesmo em um instrumento educativo, contribuindo assim para consolidação da prática de EA.

O desenvolvimento dos participantes ao longo das atividades foi considerado satisfatório, uma vez que foi possível constatar que compreenderam o assunto trabalhado e passaram a demonstrar envolvimento nas questões ambientais

CONCLUSÕES

Com base na pesquisa desenvolvida, pode-se constatar que o rio Crixás-Açu vem sendo alvo de impactos ambientais durante as épocas de temporadas por falta de sensibilização dos turistas que ali frequentam.

Desta forma constata-se a importância do trabalho desenvolvido pelas ONGs, uma vez que se encontra vulnerável com a predação, poluição e degradação, advindas da comunidade turística. Contudo, insistência em padrões de comportamentos prejudiciais à biodiversidade é grande, em razão de saberem que as ONGs não possuem autorizações para emitir autuações. À vista disso, a presença de órgãos com o apoio de parcerias públicas e privadas assume um papel importante no fortalecimento do trabalho.

Com a EA é possível ir além das informações ambientais, contribuindo para o despertar de uma nova mentalidade e conduta na relação do Homem com a natureza. Neste contexto as crianças apresentaram um papel salutar para o desenvolvimento dessas atividades, pois se mostraram receptivas e compreensivas sobre sua relação com o meio. A Educação não formal exerceu um papel fundamental, possibilitando as crianças vivenciar experiências educativas em contato com a natureza e proporcionando uma maior conectividade para que dessa forma sejam sensibilizadas à causa ambiental.

Sendo assim, a metodologia utilizada nesta pesquisa contribuiu com resultados significantes, a fim de reduzir os impactos ambientais no trecho do rio Crixás-Açu, onde foi possível analisar a eficiência da metodologia empregada por meio de análises estatísticas do teste de t pareado.

Em virtude do que foi mencionado, conclui-se que as atividades de EA com a ludicidade possibilitou as crianças transitarem entre lúdico e o real, no processo do fazer Educação Ambiental de forma divertida, permitindo elas absorver e interagir com a problemática tratada. Embora o trabalho seja árduo, a continuidade e persistência são fundamentais para que as crianças passem a se constituir em multiplicadores destes processos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agência Nacional de Águas. **Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai** – PRH Paraguai, Produto Parcial PP-05 - Propostas de Ações e Intervenções e Programa de Investimentos do Plano. Brasília: ANA/SPR, ENGEORPS ENGENHARIA S.A., 2017.
2. Alves Júnior, J. R. F. et al. **Reproductive indices in natural nests of giant Amazon river turtles *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) (Testudines, Podocnemididae) in the Environmental Protection Area Meanders of the Araguaia river.** Brazilian Journal of Biology, v. 72, n. 1, p. 199-203, 2012
3. Bayer, Maximiliano; Santos, Júnio Gregório Roza dos; Vespucci, Ariel Godinho. **Estações fluviométricas do estado de Goiás: qualificação dos dados hidrológicos disponíveis na base HIDROWEB/ANA.** Ateliê Geográfico, v. 10, n. 3, p. 89-108, 2016.
4. Bispo, Dalila Santos. **Ler e escrever: uma viagem fabulosa (Caderno pedagógico). Leitura, compreensão e produção textual: o gênero fábula em cena,** 2018.
5. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. **Legislação Ambiental Básica / Ministério do Meio Ambiente.** Consultoria Jurídica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 2008.
6. Brasil. **Lei 12.305 de agosto de 2010.** Disponível em:
7. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 01 de out. 2019.
8. Câmara, F. O. V. **A importância da Educação Ambiental lúdica: abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil.** Revbea, São Paulo, V. 12, N° 4: 60-75, 2017.
9. Cornell, J. **A alegria de aprender com a natureza.** São Paulo: Ed. Senac, 1997.
10. DIAS, F. G. **Educação Ambiental. Princípios e práticas.** São Paulo: Editora Gaia, 2004.
11. Fortes, V.G.G.F.S **Psicologia da educação.** Natal: IFRN Editora, 2012.
12. Francischetto, G.P.P.; Pinheiro, P.T. **A política nacional de resíduos sólidos como mecanismo de fortalecimento das associações de catadores de materiais recicláveis.** Derecho y Cambio Social, 2016.
13. Freitas, L. A. C. *et al.* Auditoria ambiental de certificação de acampamento. **150 p. Trabalho de Conclusão do Curso de M.B.A.** em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental – Faculdade Oswaldo Cruz, Goiânia, 2008.
14. Geonip. (2019). Disponível em: [<http://www.geonip.com/en/geolocation/riocrixasacugoiyas-brazil/3465142>]. Acesso em: 11 out 2019.
15. Longo, Vera Carolina Cambréa. **Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia.** Textos FCC, v. 35, p. 130-159, 2012.

16. Moreira, P.K.F.N; Silva, W. V; balestra, R. A. M.. A Conservação da Tartaruga-da-Amazônia em Unidades de Conservação no Médio Rio Araguaia. **Trabalho de Conclusão de Curso**, PUC Goiás, 2014.
17. Oliveira, Larissa Alves de; Moura, Jeani Delgado Paschoal. Educação Ambiental por meio da reutilização de resíduos e construção de jogos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 2, p. 127-135, 2017.
18. Piletti, Nelson; Rossato, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo**. Editora Contexto, São Paulo, 2011.
19. Pimentel, D. S.; Magro, T. C. Diferentes dimensões da educação ambiental para a inserção social dos parques. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 7, n. 2, p. 44-50, 2012.
20. Pitanga, F.A. Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde: (re)pensando paradigmas. Belo Horizonte. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte.v.18, n. 3, p.141-159, 2016.
21. ProNEA - **Programa Nacional de Educação Ambiental** –. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.
22. Rangel, T. R.; Miranda, A. C. . **Atividade Lúdica como Inserção da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Educação Ambiental em Ação. v. 55, p. 10-16, 2016. Disponível em: <http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=2270>. Acesso em: 07 mai. 2019.
23. Rodrigues, G. S. S. C.; Colesanti, M.M. **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação**. Sociedade & natureza (UFU. Online), v. 20, p. 51-66, 2008.
24. Sarc- Sociedade de Amigos do Rio Crixás; AAPBIO BR- **Associação dos Acadêmicos e Profissionais em Biologia do Brasil. 17º Ordenamento do Turismo para a Conservação do Rio Crixás-Açu**. Relatório Técnico, inédito, 13 p., 2018.