

CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO CIDADÃ DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Jéssica Danielle da Silva Brito (1); Ana Paula Paulino Germano (2); Atinaê Joice da Silva Pereira (3); Francielly Nayra Medeiros de Melo (4); Ana Paula Freitas da Silva (5)

1. *Universidade Federal de Pernambuco (jdanielle@gmail.com);*
2. *Universidade Federal de Pernambuco (nna.paulagermano@gmail.com);*
3. *Universidade Federal de Pernambuco(atinae.joice@gmail.com);*
4. *Universidade Federal de Pernambuco (francy_nayra@hotmail.com);*
5. *Universidade Federal de Pernambuco, (apfslima@gmail.com).*

Resumo: O cuidado com o meio ambiente é um dever de todos e está previsto por lei. No entanto, sabe-se que nem todas as pessoas preocupam-se como deveriam com as questões ambientais. Por este motivo, a conscientização deve ser iniciada o mais cedo possível, de maneira a formar cidadãos responsáveis e comprometidos com o meio ambiente. Sendo a escola um lugar propício para o desenvolvimento social e cognitivo do ser humano, tratar das questões ambientais neste espaço é fundamental para que as crianças adquiram o senso crítico e a responsabilidade necessária para contribuir com o cuidado do meio ambiente. Diante do exposto, este trabalho buscou conscientizar os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada de Gravatá – PE sobre os problemas causados pela poluição, bem como desenvolver sua consciência crítica em relação às questões ambientais. Para isso, o trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, que envolveram 42 alunos de duas turmas de 6º ano, e consistiram em: 1) Compreender os conhecimentos prévios dos alunos em relação a esta temática, através de registros fotográficos, solicitados previamente, e registros escritos, feitos antes da discussão realizada na segunda etapa; 2) Discutir, através de uma abordagem construtivista, aspectos e conhecimentos sobre a poluição; 3) Avaliar, através de registros escritos feitos pelos alunos, seus novos conhecimentos adquiridos e 4) realizar o reaproveitamento e a reciclagem do lixo doméstico dos alunos. Como resultado, obteve-se a formação de novos conhecimentos, a realização de uma exposição com os materiais reciclados produzidos pelos alunos, além de uma maior conscientização acerca dos problemas ambientais.

Palavras-chave: Educação ambiental, Ensino Fundamental, Poluição.

Introdução

Nos dias atuais, faz-se cada vez mais necessário promover discussões sobre o meio ambiente, principalmente como forma de conscientização das gerações mais jovens de sua atuação enquanto cidadãos. As atividades humanas ao longo dos tempos foram as responsáveis por mudanças na natureza, e suas consequências estão cada vez mais presentes na vida da população. Como principais indicadores da crise ambiental é possível citar: devastação das matas, contaminação da água, contaminação de costas e mares, sobre-exploração de mantos aquíferos, erosão dos solos, desertificação, perda da diversidade biológica, destruição da camada de ozônio e aquecimento global do planeta, superpopulação e a pobreza, que juntos contribuem para o cenário mundial de crise ambiental (BORINELLI, 2011).

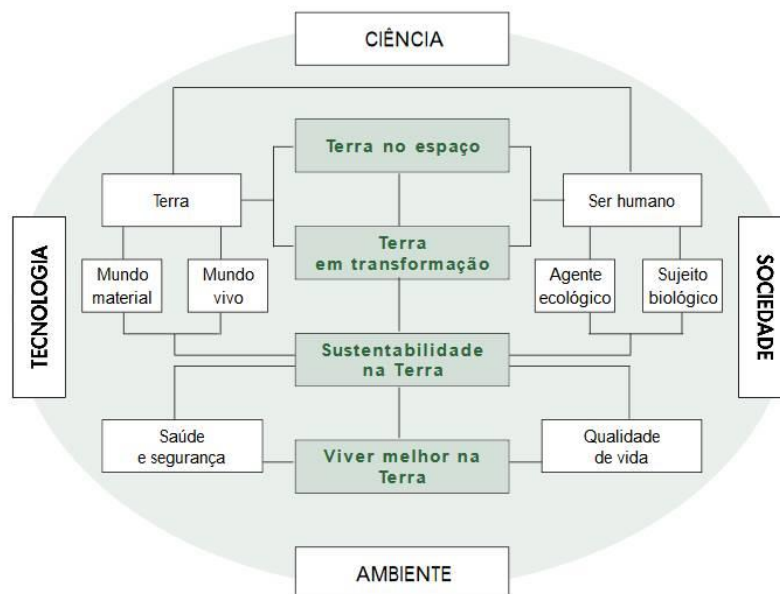
É importante lembrar que o cuidado com o meio ambiente é dever de todos e que, conforme o artigo 225 da Constituição, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Porém, sabe-se que nem toda a população preocupa-se em praticar ações que minimizem os impactos ambientais causados por seu lixo e, da mesma forma, as grandes empresas nem sempre cumprem com suas obrigações em relação ao meio ambiente, aumentando-se assim a poluição de modo exponencial.

A poluição pode ser definida por como um processo em que determinados fatores são introduzidos no meio ambiente, modificando seu estado inicial de equilíbrio e, conseqüentemente, afetando o ambiente e o bem-estar do ser humano e dos demais seres vivos, podendo causar impactos no solo, no ar e na água, comprometendo, assim, o ecossistema (LOPES, 2016).

A chave para resolver a maior parte dos problemas ambientais é a conscientização, que deve ser iniciada o mais cedo possível, tanto no contexto familiar quanto no escolar. É de suma importância trabalhar a educação ambiental desde os anos iniciais de ensino, pois, como afirma Medeiros *et al* (2011, p. 2), “crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultas mais preocupadas com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais.”

A Educação Ambiental (EA) está prevista na Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que afirma que “Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”. Para auxiliar o ensino da EA é importante utilizar abordagens, como a Ciência, Sociedade, Tecnologia e Ambiente (CTSA) que, segundo o Ministério da Educação (2003) permite trabalhar os conteúdos de forma interdisciplinar, garantindo a integração entre os saberes científicos e o saber popular, conforme representado na figura 1.

Figura 1. Esquema organizador dos 4 temas.



Fonte: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001

Conforme figura 1, fica evidente a necessidade de integração entre os temas relacionados ao meio ambiente com o cotidiano do aluno e os saberes científicos, pois, deste modo, pode-se contribuir enquanto educador para a formação de um aluno cidadão, consciente de suas responsabilidades com o meio ambiente e a sociedade.

Diante do exposto, esse trabalho buscou conscientizar os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada de Gravatá - PE sobre os problemas causados pela poluição e desenvolver sua consciência crítica em relação às questões ambientais.

Metodologia

O presente trabalho foi realizado em uma escola particular da cidade de Gravatá - PE, envolvendo 42 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. A intervenção foi realizada em quatro etapas, a saber:

1. Foi feita uma discussão inicial com os alunos para compreender as concepções que os mesmos possuíam acerca do conceito de poluição. Para isso, solicitou-se que estes fizessem registros desenhados e/ou escritos do que entendiam sobre este conceito;



2. Nesta etapa foi promovida uma discussão com os alunos a respeito da poluição, seguindo a postura construtivista, em que, segundo Becker (1993, p. 88), “[...] o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social [...]”. Dessa forma, buscou-se interagir o máximo possível com os alunos, questionando-os e buscando dar significado aos conhecimentos que já possuíam. Após a discussão, estes assistiram ao vídeo “A Ilha de Plástico – A Morte dos Oceanos”¹, que trata das consequências da poluição causada pelo homem em uma ilha;

3. Após as discussões, os alunos mostraram as novas concepções que construíram a respeito do assunto, novamente por meio de registros desenhados e/ou escritos;

4. Por fim, cada um realizou uma coleta seletiva em suas casas, selecionando materiais como garrafas *pet* e latinhas de alumínio para transformá-los em brinquedos e materiais didáticos.

Este tipo de abordagem constitui uma pesquisa-ação, pois segundo Fonseca (2002), há uma participação do pesquisador na situação investigada e o processo de pesquisa se dá através de uma metodologia sistemática, com o objetivo de transformar a realidade observada a partir de sua compreensão. O que realmente importa neste tipo de pesquisa não os dados recolhidos em si, mas o quanto eles contribuem para uma mudança social. Ainda segundo o autor, o pesquisador “traz consigo uma série de conhecimentos que serão o substrato para a realização da sua análise reflexiva sobre a realidade e os elementos que a integram” (p. 35). O pesquisador, então, passa a conhecer mais a partir da reflexão sobre sua prática.

Resultados e Discussão

Como descrito anteriormente, o desenvolvimento do trabalho ocorreu em etapas. Antes da execução do trabalho, foi pedido aos alunos que fotografassem locais que eles consideravam poluídos na cidade (Figura 2). Esses registros foram utilizados durante as discussões.

¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jK2lbhMrVaQ>

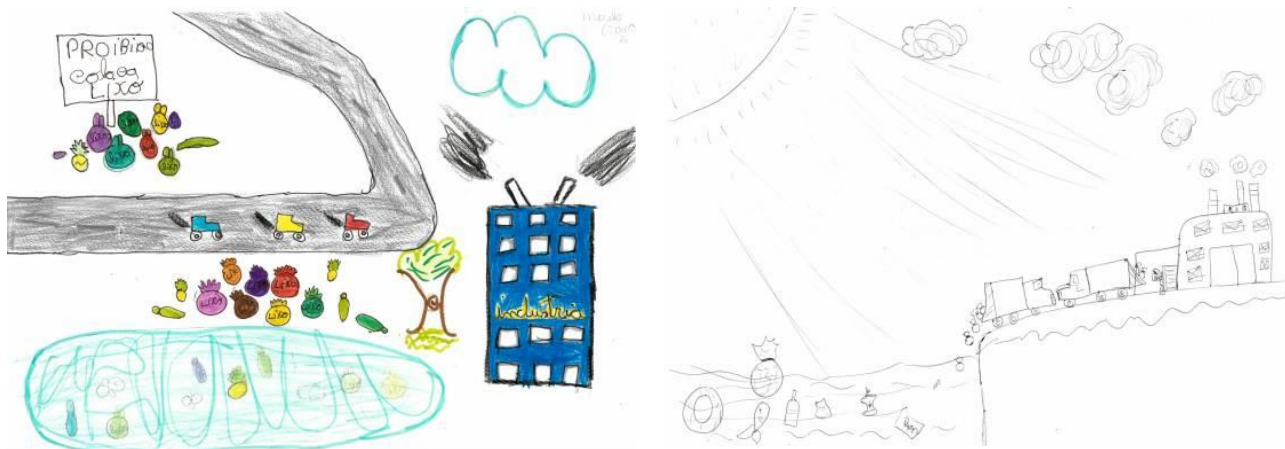
Figura 2. Fotografias feitas pelos alunos sobre poluição.



Fonte: Alunos do 6º ano

Na primeira etapa, que buscou identificar os conhecimentos que os alunos já possuíam acerca da poluição, foi solicitado que eles desenhassem e/ou escrevessem o que sabiam sobre o assunto. Finalizados os desenhos, foi solicitado que alguns alunos explicassem o que significavam para a turma, conforme Figura 3.

Figura 3. Concepção inicial dos alunos sobre poluição.



Fonte: Alunos do 6º ano

Como pode ser observado, os dois desenhos contêm um rio, pois é o local com maior poluição na cidade. Este é o Rio Ipojuca, que nasce em Arcoverde, no Sertão Pernambucano e desagua em Suape, ao Sul do Grande Recife, passando por vários municípios de Pernambuco, inclusive o de Gravatá. Dados dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) de 2010, do IBGE, o apontaram como o terceiro rio mais poluído do país². Outros desenhos também

² Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/marco/dados-do-ids-destacam-os-10-rios-mais-poluidos-do-ixzz4sIvXvEwv>

evidenciaram que as crianças compreendem o rio como um grande exemplo de poluição, o que nos leva a inferir que, de fato, embora sejam alunos do fundamental, estes já compreendem o conceito de poluição.

Durante a segunda etapa da atividade, vários subtemas foram abordados, como poluição atmosférica, poluição da água, lixo comum, lixo orgânico, lixo eletrônico, reaproveitamento e reciclagem do lixo e coleta seletiva. Essa discussão envolveu vários questionamentos, tanto para motivar os alunos e envolvê-los, quanto para compreender os conhecimentos que eles já possuíam, a fim de auxiliá-los a construir uma aprendizagem significativa. Para Pozo (1998, p. 193 *apud* CHAKUR, 2014), “a ideia central do enfoque construtivista no ensino das ciências é que aprender ciências significa mudar os conhecimentos prévios dos alunos por conhecimentos científicos.”

Além disso, uma forma de ensino que leve em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, auxilia-os a ter uma aprendizagem significativa. Esta, segundo Ausubel (1973 *apud* SILVA; SCHIRLO, 2014) é o processo pelo qual um novo conhecimento se relaciona de maneira não arbitrária e, não literal à estrutura cognitiva do estudante, de modo que o conhecimento prévio do educando interage, de forma significativa, com o novo conhecimento que lhe é apresentado, provocando mudanças em sua estrutura cognitiva. Os conhecimentos prévios são chamados de subsunçores, e servem de âncora para os novos que serão adquiridos.

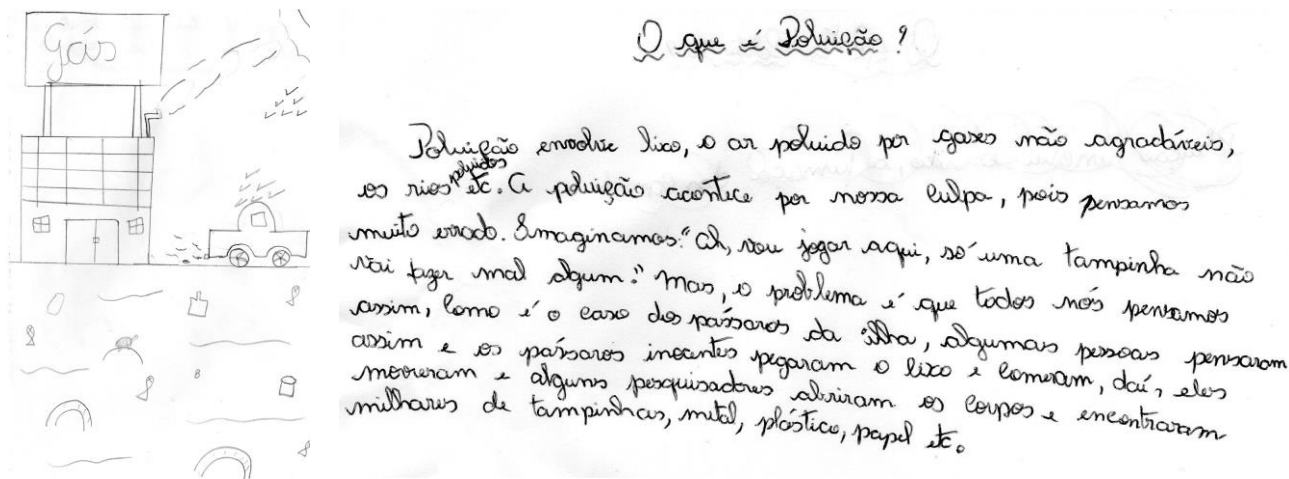
Para auxiliar na compreensão dos conhecimentos que os alunos já possuíam, os registros fotográficos realizados previamente por eles foram socializados com o restante da turma, solicitando que cada um explicasse porque sua fotografia representava um exemplo de poluição. Os locais mais indicados por eles nas fotografias eram próximos as suas residência ou na área central da cidade. Dessa forma, cada um teve a oportunidade de mostrar seu ponto de vista sobre o assunto.

Observou-se que, apesar de nos registros escritos a maioria dos alunos mencionar o Rio Ipojuca, nas fotografias isto não aconteceu. Este fato chamou a atenção, e, apesar de não ser possível afirmar com certeza o motivo disto, é possível ressaltar que a escola fica localizada em um bairro distante dos locais onde o rio passa, portanto, não é um lugar que eles têm acesso tão facilmente, o que pode explicar a ausência de fotografias do rio.

Após a discussão, os alunos assistiram ao vídeo “A Ilha de plástico - A morte dos oceanos”, que apresentava o efeito da poluição em uma ilha no ecossistema local, onde foi possível visualizar vários pássaros mortos em decorrência do lixo, o que chamou a atenção dos alunos, abrindo espaço para várias discussões sobre o tema.

Após a discussão, realizou-se a terceira etapa, onde foi solicitado que os alunos fizessem registros de sua concepção sobre poluição e como eles poderiam diminuir ou evitar a poluição, conforme Figura 4.

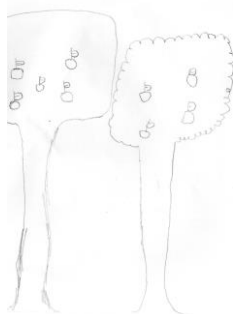
Figuras 4. Concepções dos alunos sobre poluição após as discussões.



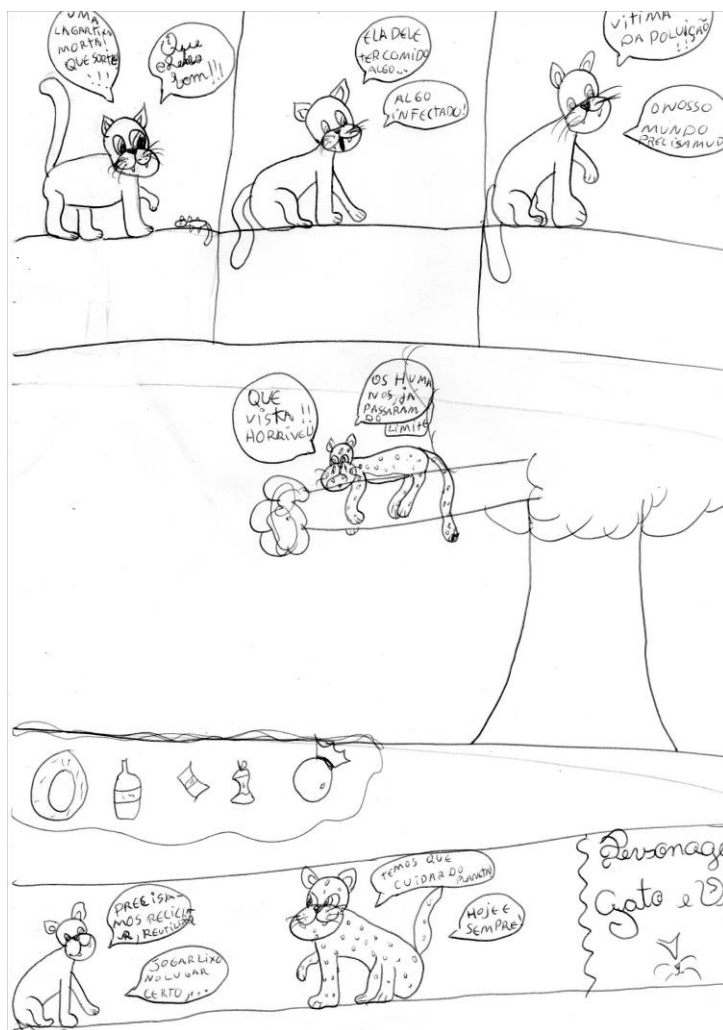
Fonte: Alunos do 6º ano

Observa-se que, mais uma vez, a compreensão dos alunos sobre poluição vai além do lixo doméstico, pois as figuras também mencionam poluição atmosférica e hídrica (Figura 4). Na figura 5, os alunos fizeram referência ao vídeo assistido durante a terceira etapa da discussão, reafirmando, com suas palavras, a importância da conscientização das pessoas sobre o descarte adequado do lixo, bem como o cuidado com o nosso ecossistema. Além disso, mostraram a importância do reflorestamento como alternativa para redução da poluição atmosférica e, em outro caso, as consequências da poluição para os animais.

Figura 5. Soluções apontadas pelos alunos para a poluição.



não jogar mais lixo na rua, reciclar, reutilizar, posso também não pensar mais que a tampinha não vai fazer mal, e nos reunir para ~~fazer~~ ^{construir} um mundo melhor!



Fonte: Alunos do 6º ano



Finalizadas as discussões, pode-se perceber que a turma passou a ter uma maior compreensão sobre o papel que cada um possui nas questões ambientais e como pode contribuir para a preservação do meio ambiente. Por fim, com materiais que os alunos recolheram em suas casas, foi possível simular a coleta seletiva. Os materiais coletados foram transformados em porta-lápis, caixas organizadoras e até lanternas, entre outros (Figura 6). Suas produções foram expostas para as outras turmas da escola, para que os alunos repassassem os conhecimentos que adquiriram e incentivassem os demais a realizar as mesmas atitudes.

Figuras 6. Reciclagem de materiais realizada pelos alunos.



Fonte: Alunos do 6º ano

Conclusões

A educação ambiental se faz necessária em todos os níveis de ensino e deve ser realizada de forma a conscientizar os alunos sobre a importância da preservação do meio ambiente. No trabalho em questão, observou-se que eles possuíam conhecimentos prévios sobre a poluição, o que contribuiu para uma discussão significativa sobre o tema estudado. Pode-se perceber que os novos conhecimentos adquiridos pelos alunos contribuíram para uma ampliação dos conceitos que já possuíam, pois, conforme os registros após as discussões indicaram, os mesmos passaram a refletir sobre como cada um pode contribuir para a resolução dos problemas ambientais.

Com a aplicação do trabalho, espera-se que os alunos repensem sobre suas atitudes atuais e os impactos que elas têm sobre o meio ambiente, o quanto elas podem afetar as futuras gerações e tenham consciência do seu papel na preservação do meio ambiente.



Referências

- BECKER, F. *O que é construtivismo*. Idéias. São Paulo: FDE, n.20, p.87-93, 1993.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p
- BORINELLI, B. Problemas ambientais e os limites da política ambiental. *Serv. Soc. Rev.*, Londrina, v. 13, n. 2, p. 63-84, jan./jun. 2011.
- CHAKUR, C. R. S. L. *A desconstrução do Construtivismo na educação: crenças e equívocos de professores, autores e críticos*. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2014.
- Dados do IDS destacam os 10 rios mais poluídos do Brasil. ECODESENVOLVIMENTO. Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/marco/dados-do-ids-destacam-os-10-rios-mais-poluidos-do#ixzz4v5GswmKW>. Acesso em: 12 out. 2017.
- FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- LOPES, S. *Investigar e conhecer: ciências da natureza*. 2ª ed. São Paulo. Saraiva, 2016.
- MEDEIROS, A. B. MENDONÇA, M. J. S. L. SOUSA, G. L. OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, v. 4, n. 1, set. 2011.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Departamento da Educação Básica [DEB]; *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*; Lisboa: DEB; 2001.
- SILVA, S. C. R.; SCHIRLO, A. C. Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel: reflexões para o ensino de física ante a nova realidade social. *Imagens da Educação*, v.4, n. 1, p. 36-42, 2014.
- YOUTUBE. A Ilha de Plástico – A Morte dos Oceanos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jK2lbhMrVaQ>. Acesso em: 12 out. 2017.