

# O PROJETO “MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA” COMO FERRAMENTA DIDÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FUNDAÇÃO ESCOLA BOSQUE PROFESSOR EIDORFE MOREIRA, BELÉM, PA.

Assucena da Conceição Martins Lebre<sup>1</sup>  
Thayssa Cristina Santos de Sousa<sup>2</sup>  
Carlos Alexandre Leão Bordalo<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente trabalho mostra os resultados e reflexões feitos a partir da aplicação do projeto de extensão do Museu das Águas da Amazônia - MAAM, na Fundação Escola Bosque Professor “Eidorfe Moreira” localizada no Distrito do Outeiro/Belém/PA, analisando como a sua aplicabilidade irá contribuir com os professores de Geografia no que diz respeito à promoção do tema, visto que o MAAM é um projeto de cunho educativo e ambiental, que busca promover e desenvolver um espaço de sensibilização e difusão das ações de educação ambiental, contextualizando com o debate das águas, de forma a auxiliar professores e alunos do ensino fundamental e médio para o melhor entendimento do tema, a partir da interdisciplinaridade que o assunto apresenta. O projeto vem sendo desenvolvido por docentes e discentes da faculdade de Geografia e Cartografia - FGC/IFCH/UFPA desde 2013 até o ano atual, pelos editais NAVEGA-SABERES/ PIBEX com recursos da PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO (PROEX/UFPA).

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Ensino de Geografia, Museu das Águas, Escola Bosque.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de um trabalho de conclusão de curso sobre metodologias de Ensino em Educação Ambiental e de resultados da execução de um projeto de pesquisa e extensão, que vêm sendo desenvolvido por alunos e professores de Geografia da Faculdade de Geografia e Cartografia da Universidade Federal do Pará, com recursos da Pró-Reitoria de Extensão – PROEX/UFPA, durante o período de vigência de agosto de 2014 a fevereiro de 2018 do edital PIBEX. O projeto de Extensão Museu das Águas da Amazônia - MAAM discute a temática da Educação ambiental, onde serve de ponto de partida para a reflexão e

---

<sup>1</sup> Licenciatura Plena em Geografia e Especialista em Geografia e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará - UFPA, [assucenalebre@gmail.com](mailto:assucenalebre@gmail.com);

<sup>2</sup> Licenciatura e Bacharelado em Geografia e Especialista em Geografia e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará - UFPA, [thayssacsousa@bol.com.br](mailto:thayssacsousa@bol.com.br);

<sup>3</sup> Professor Doutor da Faculdade de Geografia e Cartografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UFPA, [carlosbordalo@oi.com.br](mailto:carlosbordalo@oi.com.br).

aplicação das atividades desenvolvidas em sala de aula, inseridas em uma metodologia pedagógica para cada público participante das ações de extensão realizadas.

A partir da premissa que tange a importância de se trabalhar a educação ambiental nas escolas, o projeto do MAAM apresenta estratégias de ensino e aprendizagem que propõem a discussão e a contextualização das temáticas: Geografia, Educação Ambiental e ensino, em contextos relacionados aos diferentes aspectos didático/pedagógicos que possa auxiliar o professor da educação básica e superior, propondo rever a forma de leitura sobre o que abrange as metodologias utilizadas por eles, trazendo como auxílio um material didático já conhecido em sala de aula, porém com outra interface, sendo assim capaz de abstrair um processo cognitivo informal ou diferente das de praxes, sendo assim capaz de perpassar com maior clareza, aprofundamento e de maneira interdisciplinar o assunto em voga.

Sendo assim o MAAM passou a desenvolver atividades em escolas de diferentes níveis de instrução educacional (fundamental e médio) da rede pública e privada da Região Metropolitana de Belém (RMB), funcionando como um museu itinerante, dinâmico e interativo, onde é levado um acervo de materiais didático-pedagógicos, como banners, maquetes, fotos, cartilhas, jogos lúdicos e garrafinhas nacionais e internacionais, sobre os temas: Ciclo hidrológico, Rios e Redes de Drenagem, Bacias hidrográficas, Usos e Conflitos pela água, Gestão de Bacias hidrográfica e a coleta seletiva, que irão ser utilizados como instrumentos de apoio no processo de ensino-aprendizagem.

A Fundação Centro de Referência Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira da Prefeitura Municipal de Belém, foi escolhida para ser desenvolvido o trabalho de aplicabilidade do projeto do MAAM e por ser conhecida como um centro de referência em questões ambientais, sendo a sua concepção pedagógica baseada na educação como um processo construtivo voltado ao redimensionamento das ações humanas frente ao meio ambiente, apresentando uma proposta de integração em relação à Educação Ambiental.

A ação do MAAM teve como objetivo principal fazer uma troca de experiência entre o projeto e a Fundação Escola Bosque, provocando a sensibilização ao tema, pontuando ações, com professores e alunos, de modo a complementar de maneira prática os conteúdos referentes à educação ambiental aprendidos em sala, promovendo a interação do aluno com o material didático, através de diferentes abordagens metodológicas, além da realização de uma atividade de campo.

## METODOLOGIA

A escola pesquisada está localizada na ilha de Caratateua, Distrito de Outeiro no Município de Belém/PA, como podemos ver no mapa abaixo:



A Pesquisa foi realizada no período de Setembro de 2018 a Dezembro de 2018, com uma turma do 7º ano do ensino fundamental, na disciplina de geografia, e teve sua execução desenvolvida em quatro fases principais:

### Quadro 01: ETAPA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

ATIVIDADE	MÊS/DIA(S)	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
Conversa de apresentação do projeto Museu das Águas da Amazônia para a professora de Geografia participante da pesquisa e a coordenação pedagógica da Fundação Escola Bosque.	25 DE SETEMBRO 2017	Compreender juntamente com os professores e coordenação pedagógica a necessidade de aprendizagem pessoal e educacional das séries em que o projeto será desenvolvido
Acompanhamento em sala de aula (OBSERVAÇÃO)	OUTUBRO (Dias 11, 18 e 25)	Observação dos conteúdos ministrados em sala de aula, levando em consideração a relação com a educação ambiental.

Elaboração e planejamento de atividades extraclasse	26 DE OUTUBRO	Desenvolver atividades e metodologias, que auxiliem e completem os assuntos ministrados em sala de aula.
Visitação no Parque Estadual do Utinga e Palestra na Estação de Tratamento de Água da COSANPA, sobre o “Sistema de Abastecimento de Belém”	31 de OUTUBRO	Auxiliar os alunos a compreenderem os assuntos ministrados em sala de maneira prática e interativa, através do trabalho de campo.
Exposição do MAAM e Palestra Educação Ambiental e Recursos Hídricos	06 DE DEZEMBRO	Aplicação de metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem, que permitam a sensibilização e difusão das ações de educação ambiental aos professores e alunos da Escola Bosque.
Finalização das atividades	Dezembro	Conclusão das atividades junto aos professores e alunos participantes da pesquisa.

Fonte: LEBRE, 2017.

## DESENVOLVIMENTO

O escocês Patrick Geddes é considerado o “pai da Educação Ambiental” e sempre expressou a sua inquietação com os efeitos dessa revolução, iniciada em 1779, na Inglaterra, pelo crescimento do processo de urbanização. O mundo passou a sentir cada vez mais a degradação ambiental, devido ao elevado crescimento econômico, advindo da exploração do meio ambiente (DIAS, 1999).

Em relação à expressão Environmental Education (Educação Ambiental) esta surgiu em 1965, durante a conferência em educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha. Nessa conferência, foi relatado que a EA deveria ser parte primordial na educação de todos os cidadãos (DIAS, 1999).

A EA surgiu no país principalmente a partir das preocupações da sociedade com o futuro, sendo definida, no art. 1º da lei n. 9.795/99, como:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Brasil, lei nº 9.795/99. Art.1º).

A EA tem como uma de suas principais metas a formação de cidadãos mais conscientes em preservar o meio ambiente, capazes de agir no mundo de forma consciente e crítica. Além de promover capacidades cognitivas e sensibilidades afetivas segundo as análises ambientais. Assim, busca-se estabelecer uma mediação para as múltiplas compreensões da experiência do ser humano e dos coletivos sociais em suas relações com o ambiente (CARVALHO, 2010).

A Educação Ambiental tem assumido nos últimos anos o grande desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável, em que se promovam, na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como solidariedade, generosidade, dignidade e respeito à diversidade (CARVALHO, 2006).

Segundo Costa (2010), para obter-se eficácia na execução da EA, é preciso estabelecer parcerias entre as escolas e entidades públicas. As secretarias de educação, devem desenvolver parcerias junto ao poder público estadual e municipal, a fim de implementar a EA que está prevista nos diversos dispositivos legais.

Conforme apresentado por Ferreira (2011), a EA é uma proposta que busca desenvolver no ser humano conhecimentos, habilidades e atitudes, voltadas para a preservação do meio ambiente. As pessoas devem adquirir novos conceitos e conhecimentos formando uma consciência inovadora, compreendendo a importância de se educar para a cooperação do uso dos recursos naturais. A escola certamente é o local mais apropriado para realização e implantação de um ensino ativo na construção do conhecimento que será transmitido para toda sociedade.

Nos últimos anos, a educação ambiental tem sido adotada como promotora de ações capazes de colaborar na transformação do padrão de degradação socioambiental, pois a escola é um dos primeiros espaços a absorver e implementar esses processos de ambientalização da sociedade, responsabilizando-se para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização (SEGURA, 2001, p.20).

Entre as diversas ações promovidas para garantir a qualidade e a preservação do meio ambiente de forma sustentável, uma é de extrema importância, pois leva em seu bojo a tomada de consciência e a apreensão de algumas práticas necessárias ao desenvolvimento e

consolidação de projetos que visem um ambiente sustentável: a educação ambiental – EA (ABRANTES, 2014).

Segundo Pontalti (2005), a escola é o ambiente mais propício para os estudantes darem sequência ao seu processo de socialização, iniciado em casa, com seus familiares. Assim, identifica-se a importância da escola no processo de formação e aprendizagem, tanto social como ambiental. As crianças devem assimilar desde cedo quais são os comportamentos ambientalmente corretos, para continuarem desenvolvendo-os ao longo da vida.

A EA, no âmbito escolar deve ser tratada de maneira transversal e desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente (PNE, 2000). Ela aparece como alternativa para despertar a consciência solidária, visão global e um agir local para que cada um em seu espaço menor possa contribuir com todo o sistema que é interligado (CRUZ, 2010).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da concepção que o Museu das Águas da Amazônia - MAAM é um projeto de extensão que desenvolve atividades em prol de uma sensibilização e difusão da Educação Ambiental junto a professores, alunos e corpo acadêmico, valorizando e incentivando a interdisciplinaridade e a transversalidade do tema, fomentando práticas educativas, lúdicas e dinâmicas para melhores resultados da prática da educação ambiental, o MAAM se aproxima da sala de aula, construindo uma ponte entre o conhecimento e o aluno, além de auxiliar o professor, sendo uma ferramenta didático-pedagógica, sensibilizando o aluno sobre o uso racional dos recursos naturais, podendo posteriormente relacionar o tema com outros assuntos que possam fazer parte a colaboração de uma educação ambiental mais rica de informações e atraente para a aprendizagem e uma melhor conscientização por parte do aluno e de todos.

Como culminância e complemento da pesquisa e em prol de uma sensibilização da Educação Ambiental foi proposto uma atividade de campo junto a professores, alunos e corpo acadêmico, buscando valorizar e incentivar a importância do tema, fomentando práticas educativas e dinâmicas para a obtenção de melhores resultados da prática da educação ambiental.

Diante disso foi proposto uma atividade com a turma do 7º ano do ensino fundamental, que ficou dividida em 3 momentos distintos: o primeiro momento constava com uma atividade de campo na Unidade de Conservação do Parque Estadual do Utinga (PEUT),

(ver imagem 1), onde foram abordados temas como biodiversidade e recursos hídricos, possibilitando aos alunos a oportunidade de fazer uma trilha, guiada pelo capitão da polícia ambiental, onde ao longo dela se depararam com elementos que compõem essa biodiversidade Amazônica.

O segundo momento foi na Estação de tratamento de água da COSAMPA, onde os alunos fizeram uma visita guiada ao longo da estação, além de uma palestra sobre o sistema de tratamento e abastecimento de água na Região Metropolitana de Belém, (ver imagem 2).

A terceira e última atividade foi uma exposição, seguida de uma palestra com o tema “Educação Ambiental e Recursos Hídricos”, onde os alunos tiveram contato com alguns materiais, como banners, cartilhas e vídeos que abordassem o tema da EA, e por fim uma palestra sensibilizadora. (ver imagens 3 e 4).



Imagem 1: Trabalho de Campo realizado no Parque Estadual do Utinga, com os alunos do 7º ano. Autor: SOUSA, 2017.



Imagem 2: Palestra ministrada pelo Capitão da Polícia Militar Ambiental na Estação de Tratamento de Água da COSANPA, sobre o “Sistema de Abastecimento de Belém”, com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Fundação Escola Bosque. Autor: SOUSA, 2017.



Imagem 3: Exposição do projeto Museu das Águas da Amazônia MAAM, aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira, com o tema “Educação Ambiental e Recursos Hídricos”. Autor: LEBRE, 2017.



Imagem 4: Palestra do Projeto Museu das Águas da Amazônia (MAAM) aos alunos do 7º ano do ensino fundamental da Fundação Escola Bosque, com o tema” Educação Ambiental e Recursos Hídricos”. Autor: LEBRE, 2017.

A aplicabilidade do Museu das Águas da Amazônia (MAAM) na Escola Bosque teve uma boa aceitabilidade por parte de professores e alunos, foi utilizada como ferramenta de auxílio para o ensino fundamental, a partir da sensibilização e difusão da Educação Ambiental, a partir da conscientização e aprendizagem dos alunos, devido a proximidade do tema com a sala de aula construindo uma ponte entre o conhecimento e o aluno pela promoção de uma participação social que se encaixa em uma relação de iniciativas, meios/instrumentos de ação e mudanças, tanto nos participantes que difundem quanto naqueles que são atingidos pela proposta do MAAM.

Foi percebido um nível de interesse considerado por parte dos alunos em relação à palestra “Educação Ambiental e Recursos Hídricos” ministrada pelo professor Dr. Carlos Alexandre Leão Bordalo (ver imagem 4), havendo sempre um *feedback* entre os alunos e o tema que estava sendo ministrado. Houveram um número considerados de perguntas por parte dos mesmos, e uma atenção especial aos materiais que foram dispostos na sala de aula, banners, maquetes, cartilhas e um acervo de garrafinhas de águas nacionais e internacionais, sendo esse último item um dos que despertou um maior interesse, onde os alunos se interessavam pra saber a nacionalidade e o valor da água em cada país, sendo exatamente esse o objetivo da utilização desse recurso didático, repassar o valor de mercantilização da água em diferentes partes do mundo, deixando como alerta a importância de usar racionalmente a água, visto que é um recurso natural finito e que conforme for diminuindo sua disponibilidade no planeta o valor tende a aumentar, o outro item de grande interesse foram as cartilhas, onde os alunos se prenderam a leitura, visto que têm uma leitura acessível e com uma riqueza de ilustrações, sendo bastante didáticas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da Educação Ambiental a sociedade passou a desenvolver um pensamento crítico e questionador das realidades vividas, e isso se torna possível diante da sensibilização de trabalhar esse tema em todas as esferas da sociedade, promovendo uma relação participativa, onde somos parte de um grande sistema interligado/holístico, seres humanos-natureza e sociedade, onde todos estão em uma constante troca de conhecimentos.

Nesse contexto, a escola desempenha um importante papel na promoção da cidadania e na garantia de um futuro sustentável, ao propiciar aos sujeitos uma visão crítica e global sem



deixar de evidenciar as peculiaridades regionais necessárias para a sua adaptação a cada ambiente.

Foram a partir de premissas que evidenciam o papel da escola na promoção e difusão da Educação Ambiental que o presente trabalho foi desenvolvido ao longo de sua pesquisa, tendo em mente que professores e alunos estão em uma constante troca de saberes, fazendo parte de uma esfera de conhecimento, onde o vivido e o praticado servem de experiência para ambos. Levantando a questão de que Ensino de Geografia e Educação ambiental devem ser trabalhados de modo conjunto e integrante.

Por fim, a projeto de Extensão Museu das Águas da Amazônia (MAAM) mostrou como sua metodologia e dinâmica pode ser aplicada como ato educativo que leva informação, sensibiliza e instiga o público. O MAAM pretende então dar continuidade às suas práticas, porém inovando com as parcerias feitas, para construir novos ideais e materiais que possam engrandecer o desempenho do projeto para com o seu público alvo.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, V. A. M. S.; MIRANDA, M. G.; VASCONCELLOS, C. A. B. **Educação Ambiental na escola: do papel à realidade - do discurso ao comprometimento.** *Revbea*, São Paulo, V.9, N°2: 424-435, 2014.

BORDALO, C.; LIMA, A.; LEBRE, A.; AZEVEDO, E.; SOUSA, T. **A experiência do Museu das Águas da Amazônia como espaço de sensibilização e difusão da Educação Ambiental no Ensino de Geografia das Escolas Públicas e Privadas do Estado do Pará – Brasil.** Anais do II Encontro Luso – Afro – Americano de Geografia Física e Meio Ambiente. CEGOT/Universidade do Minho. Guimarães, 2018.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. M. **O que é Educação Ambiental.** Disponível em: <http://www.tremverde.com.br/educacaoambiental/ea>. Acesso em: 21 Set. 2018.

COSTA, C. F. A. M. **Educação ambiental: da reflexão à construção de um caminho metodológico para o ensino formal.** Dissertação. PRODEMA. Disponível em: <<http://www.prodema.ufpb.br/index.php?secao=15&idiss=103>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

CRUZ, A. C. S.; ZANON, Â. M. Agenda 21 potencialidades para educação ambiental visando a sociedade sustentável. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental.** v. 25. 2010.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Gaia, 1994. In: \_\_\_\_\_. **Elementos para a capacitação em educação ambiental**. Ilhéus: Editus, 1999.

FERREIRA, L. J. C. **Educação ambiental**: abordagens no ensino fundamental 2011. 45f. Monografia. (Graduação em Ciências Biológicas). Faculdade Patos de Minas, Patos de Minas.

LEBRE, A. C. M. **Análise metodológica em uma perspectiva da educação ambiental inclusiva junto aos professores de geografia da Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira, Belém-Pará**. Trabalho de Conclusão de Curso- Curso de Licenciatura Plena em Geografia, Faculdade de Geografia e Cartografia, Universidade Federal do Pará, BÉlem, 2017.

PONTALTI, E. S. **Projeto de Educação Ambiental: Parque Cinturão Verde de Cianorte**. abr. 2005. In. Disponível em: <http://www.apromac.org.br/ea005.htm>. Acesso em: 24 nov. de 2007.

SEGURA, D. S. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2001.

SOUSA, T.; AZEVEDO, E. **O Museu das águas da Amazônia como espaço de sensibilização e difusão da educação ambiental inclusiva sobre a poluição e proteção das águas**. RELATÓRIO FINAL NAVEGA SABERES/INFOCENTRO: 2016/2017.