



MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA PRODUÇÃO DE SAL

Ana Caroline Damasceno Souza (1); Cristiano Marcos Candido Gomes (2)

(1) *Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Graduanda em geografia.
anacaroline.lama@gmail.com*

(2) *Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Graduando em história.
cristianohistoria2011@hotmail.com*

Resumo: Esse trabalho resulta de uma ação de extensão intitulada *Caminhos do Sal: Formação e capacitação de agentes ambientais nos municípios da Costa Branca (Litoral Setentrional do RN)*, esta parte inicial do projeto tem como enfoque a cidade de Macau-RN que objetivamos trabalhar com uma instituição da rede de ensino e levar para os alunos o conhecimento das atividades salineiras, assim mostramos aos alunos e conseqüentemente toda comunidade, a importância da produção do sal para o desenvolvimento econômico do município e como isso influenciou diretamente no aspecto cultural e da identidade da população que está situada no litoral setentrional do Rio Grande do Norte, essas atividades salineiras tem grande representatividade para o município, sendo assim responsável por grande parte da economia do estado, com isso, observamos a necessidade de contribuir para o enriquecimento dos conhecimentos e valorização dos fatos históricos. Nessa perspectiva, trabalhamos com a Escola Estadual Clara Tetéo (Macau-RN) levando os alunos a um processo de ensino aprendizagem intenso que consistiu em: aulas de campo que envolveu pesquisa, registros fotográficos, relatos e discussões provenientes da temática, com a finalidade de envolver as disciplinas regulares do ensino médio, provocando o dinamismo de forma multidisciplinar. Com esse embasamento, percebe-se então a importância que esse projeto possui para as escolas e por ser uma proposta de extensão universitária, conseqüentemente enaltece o aperfeiçoamento e conhecimento dos alunos envolvidos no projeto que só tendem a amadurecer e entender a relação e o compromisso que a universidade com a sociedade.

Educação Ambiental, Interdisciplinaridade, Produção de Sal, Valorização Cultural.

Introdução

Com o sancionamento e a implementação da lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999) que institui a política nacional de educação e as diretrizes curriculares nacionais para o ensino da educação ambiental, enxergou-se a possibilidade de introduzir a educação ambiental em todos os níveis da educação, de forma paralela, integrando os conteúdos vistos em sala de aula de várias disciplinas com a realidade destes alunos.

Percebe-se neste processo educacional que a interdisciplinaridade é um método eficaz no ensino-aprendizagem, com isso, observamos então a importância das estratégias pedagógicas da estrutura curricular de ensino para que dê suporte em sala de aula no que diz respeito a educação ambiental onde são trabalhados temas como a preservação e proteção da natureza, como seu bem maior, trazendo assuntos da sala de aula para a realidade local.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A temática ambiental pode ser trabalhada nas perspectivas multidisciplinar e interdisciplinar, onde um objeto de estudo ou um ambiente pode ser visto/estudado sob o viés de várias disciplinas, como a geografia, história, biologia, química, física, etc. contribuindo ainda mais para instigar no aluno a curiosidade e provocar um debate para que haja a formação de cidadãos conscientes e reflexivos que possam atuar na realidade socioambiental de suas localidades.

Nesta perspectiva, fizemos a ponte do conhecimento prévio (conhecimento popular) com o conhecimento científico (agentes ambientais, estudantes de universidade), onde abordamos um tema que constitui o entorno escolar, a salinicultura, a produção de sal marinho a partir de um conjunto de técnicas por evaporação solar em salinas. Para cuidar e preservar, o aluno precisa conhecer, pois as salinas solares artesanais por exemplo trazem consigo um grande apego, pois é uma cultura hereditária, e partindo deste pressuposto eles não enxergavam a valorização necessária deste ambiente, ou seja, não se reconhecem como agentes fundamentais nesse processo.

A produção de sal é importante pois faz parte dos registros históricos das sociedades na conservação e preparação de alimentos, curtimento de couro, condimento e compostos medicinais. O cultivo do mineral traz identidade socioeconômica e cultural para a região produtora como é o caso do município a qual trabalhamos, que está localizado no pólo Costa Branca, no litoral setentrional do RN, uma região que se destaca nacionalmente, produzindo cerca de 97% de todo o sal marinho consumido e exportado no Brasil (MICAEL, 2011; COSTA et al, 2013).

Sendo assim, nosso objetivo é expandir o conhecimento sobre áreas hipersalinas para estudantes de estabelecimento de ensino básico, mostrar a dinâmica e a importância do município no que se refere a economia salineira, trazendo para escola à importância de se trabalhar a interdisciplinaridade, além de destacar a cultura e os seus papéis como agentes transformadores do meio em que vivem.

Metodologia

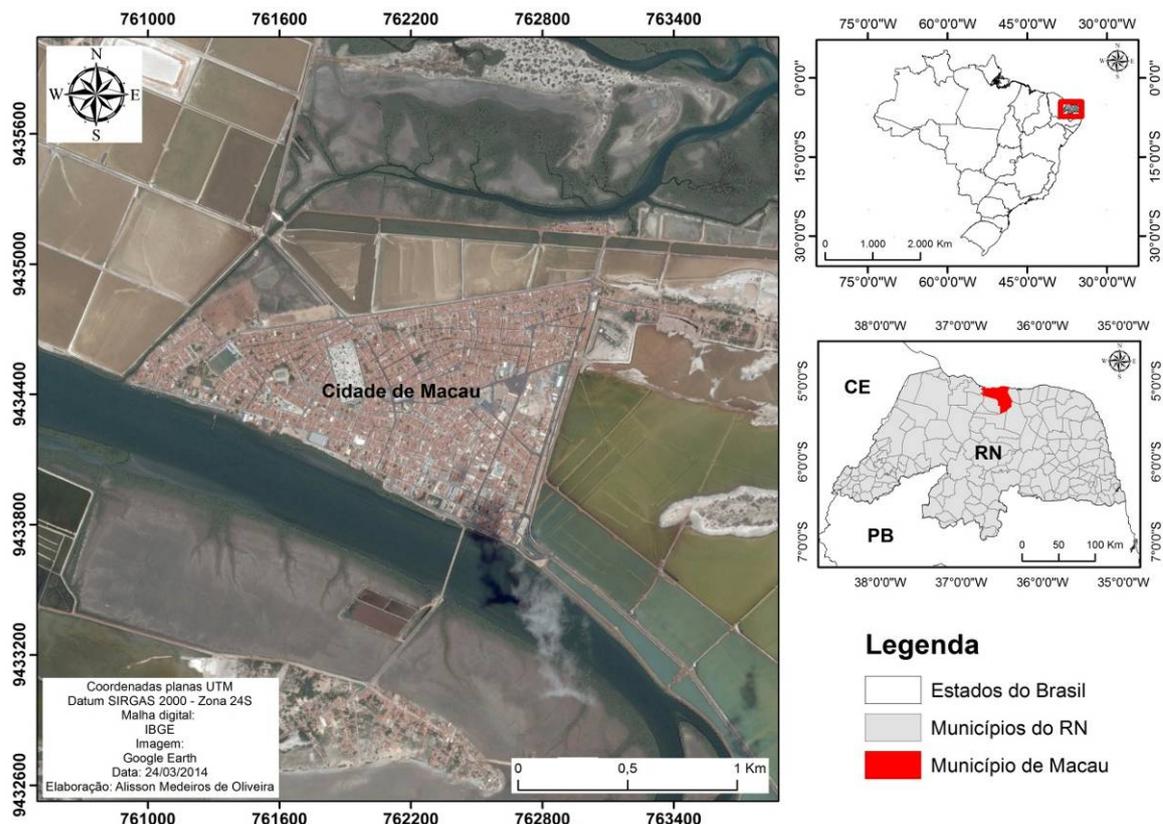
Foi escolhido um município que faz parte da costa branca, localizado no litoral setentrional do Rio Grande do Norte, por ser responsável por grande parte da produção de sal marinho através das salinas solares e por estar dentro de uma grande salina mecanizada, o município de Macau-RN (mapa 1). A ação foi realizada na Escola Estadual Clara Tetéo (figura 01) localizada na Av. Centenário, S/N, no bairro Porto



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

de São Pedro, e é a única escola estadual de ensino médio do município. Atende as necessidades educacionais desde 1986, é considerada uma escola de grande porte por ocupar uma área construída de 1.842,81 m², tendo aproximadamente 700 alunos matriculados.



Mapa 1. Mapa de localização da cidade de Macau-RN.

No primeiro momento, nos apresentamos a direção da instituição e em seguida fomos direcionados a supervisão pedagógica onde realizou-se um diagnóstico da escola, com o objetivo de reunir informações acerca das características da instituição: a quantidade de discentes, docentes, funcionários, ambientes, espaço de convivência, laboratórios e além da estrutura física, também a pedagógica, bem como as estratégias de ensino e suas dinâmicas. Ainda foi realizada uma análise nos livros e autores na biblioteca da escola e nas duas bibliotecas existentes na cidade em busca de obras que relatassem a dinâmica local ambiental para fortalecer o projeto.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O



Figura 01. Frente da Escola Estadual Clara Tetéo em Macau-RN.

Fonte: Acervo dos autores.

No segundo momento foi escolhido juntamente com o supervisor pedagógico (figura 02) a turma a qual seria aplicado o projeto, onde decidiu que a turma do 2º ano matutino seria a ideal, pois se tratava de uma turma heterogênea com 26 alunos entre 15 e 16 anos que residem em municípios e comunidades diversos e bem dispostos segundo relato do supervisor.



Figura 02. Realizando o diagnóstico da Escola Estadual Clara Tetéo com o Supervisor Pedagógico Luiz Gonzaga.

Fonte: Acervo dos autores.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

No terceiro momento realizou-se uma reunião com os respectivos alunos e professores para mostrar as propostas do projeto e sua importância no que diz respeito ao espaço geográfico e sua dinâmica relacionado a produção de sal e os aspectos históricos e sócio cultural. Aproveitamos o momento para realizar algumas perguntas para conhecermos melhor a turma a qual iríamos lidar e qual seriam as possibilidades que poderíamos trabalhar, pedimos também para que no próximo encontro eles levassem alguma foto antiga que envolvesse a produção de sal. Ainda alertamos em sala de aula que para a aula de campo os alunos estivessem de sapato fechado, protetor solar, boné ou acessórios em busca que se protejam do sol ou das adversidades que poderíamos passar.

No quarto momento, os alunos do 2º ano receberam instruções em sala, alguns levaram as fotografias antigas e estas foram passadas para que todos tivessem acesso. Em seguida os alunos foram levados, através do ônibus que alugamos, para conhecer a salina mecanizada que tem a peculiaridade da cidade estar situada dentro dela. A equipe ficou surpresa pelo fato da maioria dos alunos não conhecer a dinâmica e o processo que ocorre nas salinas solares para a produção de sal marinho, segundo relatos, alguns apenas tinham observado de uma certa distância e outros apenas tinham ouvido falar. Aproveitando o ensejo, após explicarmos todo o processo da produção de sal, reservamos um tempo para que os alunos registrassem fotografias através dos seus próprios celulares.

No quinto momento foi realizado um concurso de fotos com as fotos registradas pelos alunos, onde através de uma página no facebook, foram expostas e foi escolhida uma das 10 fotos por meio de votação, a foto mais curtida iria estar estampada em uma cartilha produzida por eles para publicação e receberia certificado.

No sexto momento voltamos para a escola e debatemos sobre a importância do projeto e como foram as experiências vividas por eles, levando em consideração a realidade de cada um, pois os mesmos em sua maioria moram em comunidades nas proximidades de Macau. Cada aluno recebeu um certificado de participação e o professor de português nos deu todo apoio necessário, onde neste debate foi recitando um poema sobre nossa participação na vida dos estudantes, o quanto foi especial.

O projeto na referida escola ainda está em andamento, a cartilha será produzida contendo as fotos, caça palavras, conteúdo histórico e geográfico referente a produção de sal do município.

Finalizaremos o projeto com a criação de uma feira cultural no qual serão expostas todo o material trabalhado e produzido pelos alunos, e



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

principalmente por que trabalharemos também com a construção de uma maquete referente ao projeto, a ideia é que esta feira seja intitulada “ uma pitada de sal no saber”.

Resultados e discussão

Inicialmente, apresentamos nossas propostas a partir da primeira intervenção, onde os alunos concordaram e demos início a uma dinâmica, onde explicamos todo o funcionamento de uma salina.

Esquema básico de produção de sal através de evaporação: primeiro a água é retirada do mar ou do estuário, em seguida é levada para tanques iniciais de evaporação onde os tanques têm as maiores profundidades e os maiores tamanhos, em seguida a água desses tanques é passada por gravidade ou bombeada para tanques de concentradores menores e mais rasos, posteriormente para os cristalizadores onde há a precipitação do cloreto de sódio. Então é feita a colheita deste sal, a lavagem para retirar as impurezas, e estocado em pilhas para esperar que finalize seu processamento no beneficiamento e está pronto para o consumo o sal de cozinha.

E explicamos também o motivo desta atividade ser possível nesta cidade, e é inteiramente geográfico, o ambiente apresenta condições propícias, como muitas horas de insolação, altas temperaturas, ventos constantes, topografia plana, entre outros (COSTA et al, 2013).

Após toda essa apresentação, no encontro posterior fomos para a aula de campo, contamos com a participação de uma geógrafa para nos auxiliar no papel de agentes ambientais, assim como houve a participação do professor e dos alunos durante todo o percurso.

Realizamos diversas paradas, onde em vários pontos visitamos a salina localizada no entorno da cidade, assim como a vegetação de mangue que de acordo com a Lei nº 12.727/2012 (BRASIL, 2012) a empresa responsável por ocupar estes locais tem que se comprometer em preservar esta vegetação (ao fundo na figura 03).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O



Figura 03. Destaque para o ecossistema manguezal ao fundo da foto enquanto os alunos recebiam as informações sobre a temática do ambiente.

Fonte: Acervo dos autores.

Nós expomos todos os tipos de informações, desde o primeiro processo para a produção e estivemos abertos a responder as perguntas que surgiam, dúvidas do dia-a-dia que talvez por medo ou vergonha não era exposto, fizemos uma roda de conversa, convidamos os alunos a chegar mais perto, ficar à vontade, dúvidas que popularmente não haviam explicação, e em seguida reservamos um tempo para que fosse possível registrar o local, fazendo do celular uma ferramenta fundamental de registros fotográficos (figuras 04 e 05).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O



Figura 04. Aluna registrando com seu aparelho celular um tanque de evaporação de uma salina.

Fonte: Acervo dos autores.



Figura 05. Vários alunos registrando fotografias de seus celulares.

Fonte: Acervo dos autores.

Durante o deslocamento do ônibus de um extremo ao outro, podemos observar as paisagens e comentá-las, como a vegetação de mangue. Outra parada ocorreu no Moinho de Ventos na entrada da cidade, o cartão-postal (figura 06), que estava passando por uma revitalização, depois de mais de 20 anos sem ter feito nenhum reparo, neste momento, até o condutor do ônibus participou de nossa aula ao ar livre contando suas experiências de vida.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Neste trecho da salina, estão os primeiros e maiores tanques, os evaporadores, onde a profundidade é de aproximadamente 1m e a água é bombeada de um tanque para o outro.



Figura 06. Trecho Moinho de Ventos – Macau-RN.

Fonte: Acervo dos autores.

Após todo esse percurso e exposição de informações, ocorreu o concurso de fotos no facebook/caminhosdosal e a vencedora se esforçou para que a foto fosse a mais curtida e ganhar uma dedicatória no livrinho e o certificado de melhor foto. Esta ação foi uma dinâmica muito proveitosa com os alunos, pois até mesmo os mais tímidos se sentiram a vontade. No debate que realizamos com os alunos, eles relataram que foi uma experiência diferente, que mesmo morando próximo a elas não enxergavam sua importância no cenário econômico e várias dúvidas foram sanadas durante o percurso.

Por sua vez, o professor de português Wando, nos apoiou e nos encorajou para que continuássemos com este projeto com outras turmas, ele nos relatou que aproveitou o projeto para trabalhar também dinâmicas com os alunos, ajudando no processo de ensino-aprendizagem, estimulando-os a utilizar sua criatividade para formular rimas, poesias,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

redação, textos, enfim, para que os alunos aproveitassem o máximo o que tem a oferecer.

E, para finalizar, nada melhor que uma fotografia para registrar este momento que além de nos fazer evoluir, adquirir experiência, também nos fez criar vínculos (Figura 07).



Figura 07. Agentes ambientais, coordenadora da escola, professor Wando e os alunos da turma 2º ano “A” da Escola Estadual Clara Tetéo em Macau-RN.

Fonte: Acervo dos autores.

Conclusão

Esse projeto é de um crescimento mútuo, que se inicia com estudantes de graduação de ensino superior e se estende a rede básica de ensino, e se expandindo para toda comunidade, acreditamos que este é o diferencial, pois o dinamismo e a praticidade nos leva a aprender com gosto e nos impulsionar a sermos melhores e damos o máximo para preservar o que o homem vem destruindo.

Mediante ao que já foi exposto, é sabido entender que o supracitado projeto é de grande importância tanto no que diz respeito as disciplinas vistas em sala quanto na construção de pessoas conscientes, partindo do princípio que o



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

conhecimento e o esclarecimento são bases fundamentais para vida do homem.

Estes alunos que passaram por estas experiências terão um diferencial, pois foi possível o acesso à informações que outros alunos não, e mesmo presenciando esta atividade (produção de sal) no seu dia-a-dia ainda assim não tinham noção da importância econômica, socioambiental e cultural. Mesmo com a “salina ao lado”, eles não sabiam o motivo dela se instalar ali, e é por isso que precisamos formar mais agentes ambientais, para que alunos como estes que estudam em escola básica entendam melhor a própria realidade, fazendo uma reflexão sobre o ambiente, utilizando como base as disciplinas de geografia e história.

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril 1999, Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm >. Acesso em: 04 de agosto de 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2o do art. 4o da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm >. Acesso em: 10 de agosto de 2016.

COSTA, D. F. S.; SILVA, A. A.; MEDEIROS, D. H. M.; LUCENA FILHO, M. A.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; LILLEBO, A. I.; SOARES, A. M. Breve revisão sobre a evolução histórica da atividade dalineira no estado do Rio Grande do Norte (Brasil). **Sociedade & Natureza (UFU. Online)**, v. 25, p. 24-34, 2013.

MICAEL, Cristina Maria Vieira Carvalho. **O sal no estuário do tejo: Plataformas de Transporte e Estrutura Comercial (séculos XIV-XVI).** Dissertação (Mestrado em História Marítima) - Departamento de história, Universidade de Lisboa, 2011, 164 p.