

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE - FANESE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE**

**OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO SALGADO: UMA VISÃO DOS ALUNOS DO
6º ANO DO COLÉGIO EDUCANDÁRIO PAROQUIAL “IMACULADA
CONCEIÇÃO”**

ARACAJU

2014

ADRIANO MORAIS ARAUJO

**OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO SALGADO: UMA VISÃO DOS ALUNOS DO
6º ANO DO COLÉGIO EDUCANDÁRIO PAROQUIAL “IMACULADA
CONCEIÇÃO”**

Artigo apresentado ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão da faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em MBA-SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO.

ARACAJU

2014

OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO RIO SALGADO: UMA VISÃO DOS ALUNOS DO 6º ANO DO COLÉGIO EDUCANDÁRIO PAROQUIAL “IMACULADA CONCEIÇÃO”

Adriano Morais Araujo¹

RESUMO

O presente trabalho tem sua gênese na análise dos impactos ambientais causados pela ação do homem no Rio Salgado. Tendo como finalidade, despertar nos alunos do 6º ano do ensino fundamental uma visão crítica e inovadora quando se tratar da preservação dos aspectos naturais da cidade a qual pertencem. Para a pesquisa, foi utilizado o método de pesquisa qualitativa, tendo como objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social; tratando por reduzir a distância entre indicador e indicado, teoria e dados, entre contexto e ação. Para isso, utilizou-se procedimentos metodológicos como: pesquisa bibliográfica, na qual se buscou aspectos referentes à Bacia do Rio Vaza-Barris, assim como dados referentes ao município de Frei Paulo, e principalmente relacionados ao Rio Salgado. Como uma forma mais prática de trabalho, após algumas aulas teóricas detalhando a importância da Bacia do Rio Vaza-Barris e mais especificadamente sobre o Rio Salgado para o município, os alunos do 6º ano foram levados a campo onde coletaram fotos e conversaram com moradores que habitavam próximo a região, ou que possuíam terreno na localidade por onde passa o rio. Sendo assim, foi necessária uma pequena contextualização histórica do município, além de uma visão parcial da Bacia do Rio Vaza-Barris, para assim adentrar na análise dos impactos ambientais do Rio Salgado, impactos esses ocasionados pela ação do homem.

Palavras-chave: Alunos. Impactos ambientais. Rio Salgado.

SUMMARY

The present work has its genesis in the analysis of the environmental impacts caused by man in Rio Salgado. For purposes awaken in students of the 6th year of primary education a critical and innovative vision when dealing with the preservation of the natural aspects of the city they belong to. Trying to reduce the distance between indicator and stated, theory and data, between context and action, for research, qualitative research method, aiming to translate and express the sense of the phenomena of the social world was used. For this, we used methodological procedures such as: literature research, which aimed to aspects related to the Vaza-Barris River Basin, as well as data related to the municipality of Frei Paulo, and mostly related to the Salt River. As a more practical work, after some theories lessons

1. Graduado em Geografia licenciatura pela Universidade Tiradentes.

detailing the importance of the Rio Vaza-Barris Basin and more specifically on the Salt River for the city, students of the 6th year were taken to the field where they collected photos and talked with residents who lived near the area or who owned land in the locality where the river passes. Thus, a short historical overview of the county was required, along with a partial view of the River Basin Vaza-Barris, thus embarking on the analysis of the environmental impacts of the Salt River, these impacts caused by human action.

Word-keys: Students. Environmental impacts. Salt River.

LISTAS

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Rio Salgado.....	07
Foto 2: Rio Salgado no trecho da BR-235, nas proximidade do povoado Mocambo.....	09
Foto 3: Praça São Paulo, ponto onde surgiu a cidade de Frei Paulo/SE.....	09
Foto 4: Vegetação de caatinga em torno do Rio Salgado.....	11
Foto 5: Alunos do 6º ano do Colégio Educandário Paroquial “Imaculada Conceição”.....	12
Foto 6: Presença de pastagens nas áreas próximas ao Rio Salgado.....	13
Foto 7: Alunos coletando dados e ao fundo presença de cultivo agrícola de subsistência.	14
Foto 8: Presença de solo muito raso e pedregoso nas proximidades do Rio Salgado.....	15
Foto 9: Agricultor local, começando a preparar seu plantio.....	15
Foto 10: Erosão as margens do Rio Salgado.....	16
Foto 11: Resíduos sólidos despejados nas proximidades do rio.....	17
Foto 12: Resíduos sólidos despejados nas proximidades do rio.....	17
Foto 13: Esgoto que possui como destino final as águas do Rio Salgado.....	18
Foto 14: Resíduos sólidos nas águas do Rio Salgado.....	18

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de Sergipe demonstrando a localização do Rio Salgado.....	08
Mapa 2: Localização da Bacia do Rio Vaza-Barris.....	10

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. DESENVOLVIMENTO.....	07
2.1 Caracterização do local de estudo.....	07
2.2 Procedimento metodológico.....	11
2.3 Os impactos ambientais no Rio Salgado.....	12
3. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	21

1. INTRODUÇÃO

As relações homem-natureza, estabelecidas através do trabalho, engendram a dinâmica social que produz e transforma as paisagens. Em cada sociedade essa dinâmica é peculiar, dependendo de suas especificidades na maneira de combinar formas de produzir, circular e pensar.

O desenvolvimento científico e tecnológico promoveu intensas modificações na produção, mas a presença da ação humana é marcante quando se pensa no fazer produtivo. Poucos são os lugares onde a ação do homem não está presente. Logo, o trabalho humano, à medida que atende as necessidades de cada indivíduo e da sociedade, torna-se um elemento determinante na construção e na organização espacial. Essa construção vai se tornando mais complexa à medida que as sociedades vão se modificando e ampliando as mais diferenciadas formas de trabalho e de sobrevivência.

“A geografia é uma ciência que tem como principal escopo a investigação das interações e a organização dos processos espaciais que se realizam na superfície terrestre, incluindo neste contexto os fatos físicos, biológicos e humanos.” (VITTE & GUERRA, 2005, p.112). E, por está em todo ser humano, no seu dia a dia, na sua vida, sendo o espaço, a base da materialização da atividade humana; é a geografia, a ciência mais apropriada para o estudo da relação homem e espaço, no caso do presente trabalho, a relação homem e meio ambiente, representado pelo Rio Salgado (Foto 1), um dos principais rios formadores da Bacia do Vaza-Barris.

E os alunos do 6º ano do Colégio Educandário Paroquial “Imaculada Conceição”, já cientes da importância da preservação desse rio para a população freipaulistana, sentiram a necessidade em conhecer de perto os aspectos que o configuram e os problemas aos quais ele acaba enfrentado, devido imprudência da ação humana.

Sendo assim, o presente trabalho tem sua gênese na análise dos impactos ambientais causados pela ação do homem no Rio Salgado. Tendo como finalidade, despertar nos alunos do 6º ano do ensino fundamental uma visão crítica e inovadora quando se tratar da preservação dos aspectos naturais da cidade a qual pertencem.

É preciso entender qualidade ambiental como reflexo da ação do homem sobre o espaço e seus componentes em um dado momento. Os diferentes níveis de qualidade encontrados são variáveis no tempo e no espaço e são dependentes das demandas e usos dos recursos naturais por parte das sociedades, marcadas econômica e culturalmente de formas variadas. A

qualidade ambiental deve ser encarada não só como o somatório das qualidades de cada um dos componentes do meio, mas como condição essencialmente ligada à qualidade de vida das populações. (VITTE & GUERRA, 2005, p.154)



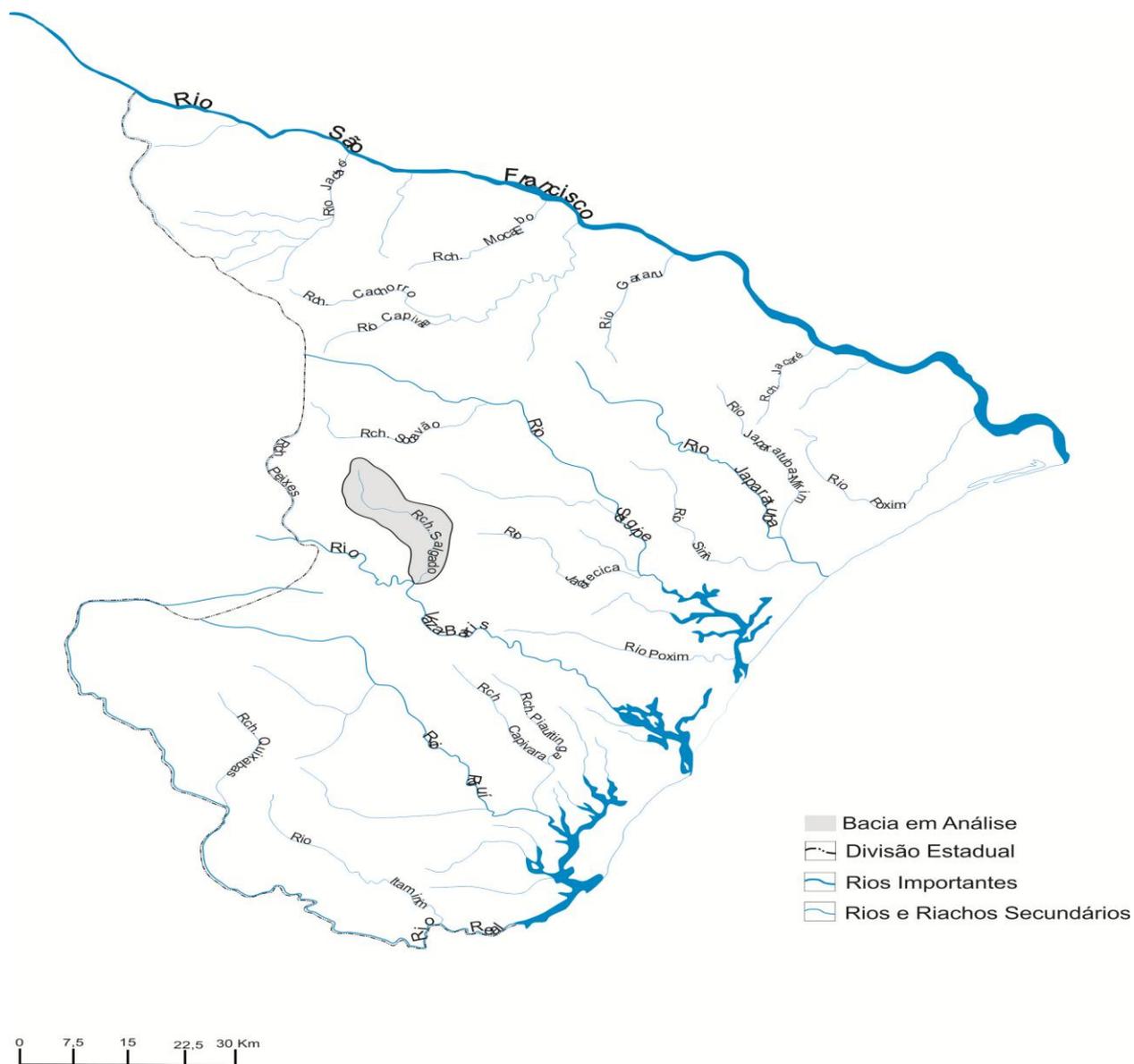
Foto 1: Rio Salgado - 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Caracterização do local de estudo

O Rio Salgado (Mapa 1) localizado no estado de Sergipe, destaca-se como um dos importantes afluentes da margem esquerda do Rio Vaza-Barris. A sua área percorre os municípios de Carira, Frei Paulo, Pinhão, Pedra Mole, Macambira, Campo do Brito e São Domingos. No estado de Sergipe, ocupa uma área de 534,2 km², correspondente a cerca de 20% da área total da Bacia do Rio Vaza-Barris.

O rio em análise tem sua nascente localizada no município de Carira e descreve um curso de aproximadamente 45 km de extensão, com direção geral de NW–SE, afluindo pela margem esquerda até desaguar no Rio Vaza-Barris. Precisamente, o trecho do rio escolhido para a pesquisa se encontra no município de Frei Paulo no trecho da BR-235 (Foto 2), próximo ao povoado Mocambo.



Mapa 1: Mapa de Sergipe demonstrando a localização do Rio Salgado
 Fonte: Guia Rodoviário – 1992

O município de Frei Paulo (Foto 3), localizado na microrregião de Carira, está a 74 quilômetros da capital sergipana. Sua história vem desde a chegada dos capuchinhos que encontraram os índios comandados por Imbiracema. O lugar até então conhecido como as “matas de Itabaiana”, possuía uma região propícia ao cultivo do algodão e a criação de gado. Além, dos índios, muitos brancos provenientes da imigração de alemães, holandeses e italianos habitavam essa região, que passou a ser conhecida como Chã de Jenipapo, devido a grande quantidade de jenipapais nas proximidades. Em seguida, passou a ser chamado de aldeia de São Paulo, e em 1890, com a chegada da República, o governador do Estado,

Felisbello Freire, transforma em Vila de São Paulo de Itabaiana, e somente em 23 de outubro de 1920, a vila muda para cidade, cidade que em 2 de março de 1938, por causa da repetição de nomes com um grande município do sudeste do Brasil, São Paulo do sertão sergipano ganha o nome de Frei Paulo, em homenagem a Frei Paulo Antônio Casanova, seu fundador.

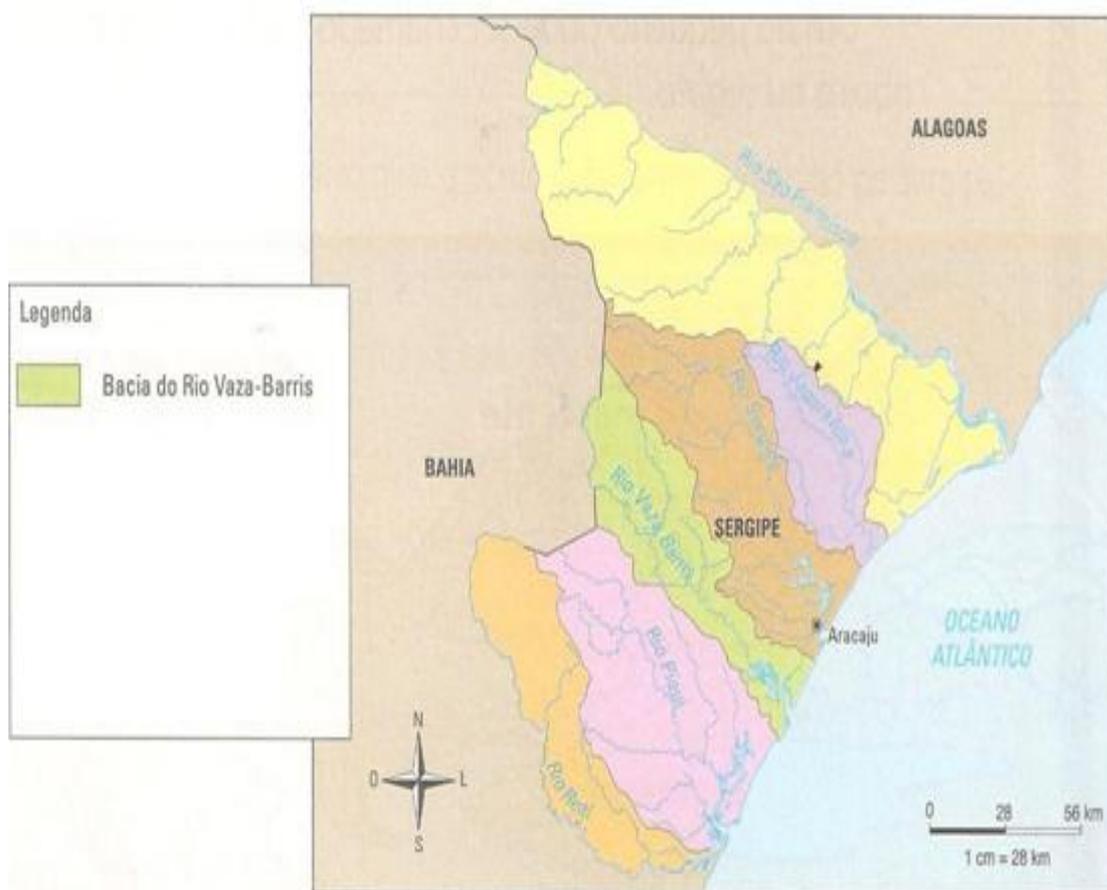


Foto 2: Rio Salgado no trecho da BR-235, nas proximidades do povoado Mocambo – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo



Foto 3: Praça São Paulo, ponto onde surgiu a cidade de Frei Paulo/SE - 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

Se tratando da bacia hidrográfica que compreende o rio, a Bacia do Rio Vaza-Barris (Mapa 2) estende-se por mais de 300 km nos estados de Sergipe e da Bahia. Essa bacia que nasce no município de Uauá/BA e deságua no Oceano Atlântico, apesar de apenas 15 % de seu território passar pelo estado de Sergipe, sua bacia estende-se por quatorze municípios sergipanos, ao passar pelo município de Frei Paulo a bacia ocupa uma área de clima semiárido e de baixo curso, em meio a uma área que se caracteriza pelas baixas e médias altitudes (planícies e planaltos). O Rio Salgado está localizado em uma região de altitude de aproximadamente 220 m acima do nível do mar, tendo como forma característica de um rio meandrante, típico de regiões planas, com seu curso d'água de baixo fluxo hídrico, e vegetação de cerrado e caatinga (as espécies são esparsas entre si, com troncos tortuosos e folhas caducas), essa formação no período de seca, perde as folhas, os troncos se ressecam e as gramíneas desaparecem, o solo fica desnudo e a paisagem cinzenta. Por outro lado, no período chuvoso, a vegetação se recompõe rapidamente, dando a vegetação coloração verde musgo (Foto 4).



Mapa 2: Localização da Bacia do Rio Vaza-Barris - 2013
Fonte: SEPLANTEC



Foto 4: Vegetação de caatinga em torno do Rio Salgado – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

2.2 Procedimentos metodológicos

Para a elaboração do presente trabalho foi utilizado o método de pesquisa qualitativa, tendo como objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social; tratando por reduzir a distância entre indicador e indicado, teoria e dados, entre contexto e ação.

Para isso, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: pesquisa bibliográfica, na qual se buscou aspectos referentes à Bacia do Rio Vaza-Barris, assim como dados referentes ao município de Frei Paulo, e principalmente relacionados ao Rio Salgado, foco do estudo. Como uma forma mais prática de trabalho, após algumas aulas teóricas detalhando a importância da Bacia do Rio Vaza-Barris e mais especificadamente sobre o Rio Salgado para o município, os alunos do 6º ano (Foto 5) foram levados a campo, junto com os professores de geografia Paulo Henrique Carvalho e José Wanderley Nunes Filho, para que os mesmos pudessem analisar as características do rio, além de descreverem aspectos importantes que foram observados. A tomada de fotos foi outra alternativa encontrada pelo grupo, como estratégia de comprovação dos dados elencados, além da conversar com moradores que habitam próximo a região, ou que possuam terreno nas localidades por onde passa o rio.



Foto 5: Alunos do 6º ano do Colégio Educandário Paroquial “Imaculada Conceição” - 2013
Fonte: Adriano Moraes Araujo

2.3 Os impactos ambientais no Rio Salgado

De acordo com VITTE & GUERRA:

Entendida como célula básica de análise ambiental, a bacia hidrográfica permite conhecer e avaliar seus diversos componentes e os processos e interações que nela ocorrem. A visão sistêmica e integrada do ambiente está implícita na adoção desta unidade fundamental.

Ao distinguirmos o estado dos elementos que compõem o sistema hidrológico (solo, água, ar, vegetação etc.) e os processos a eles relacionados (infiltração, escoamento, erosão, assoreamento, inundação, contaminação etc.), somos capazes de avaliar o equilíbrio do sistema ou ainda a qualidade ambiental nele existente. (VITTE & GUERRA, 2005, pág. 153)

Na atualidade o problema ambiental é de grande destaque na sociedade mundial. Esta questão influi diretamente em nossa vida diária; na água que bebemos, no solo que plantamos, no ar que respiramos, etc. A interferência do homem na natureza configura-se como um processo contínuo e acelerado, a ideia que prevalece no mundo atual concebe a natureza como uma fonte inesgotável de recursos, enquanto sabemos que ela é limitada, finita e num futuro próximo muitos desses recursos podem esgotar. Além disso, as diversas atividades produzidas

desenvolvidas pelo homem emitem inúmeros resíduos e poluentes no ar, nos rios e mares, além da contaminação do solo.

Segundo Horberry (1984), qualidade ambiental é o estado do ar, da água, do solo e dos ecossistemas, em relação aos efeitos da ação humana. De acordo com Pires e Santos (1995), qualidade ambiental pode ser definida como a soma dos padrões encontrados nos diversos componentes que nos cercam e influenciam diretamente nossa vida: qualidade de água, do ar, estética etc. (In: VITTE & GUERRA, 2005, pág. 153)

Daí a necessidade dos alunos terem um aprendizado referente à Bacia Hidrográfica do Rio Vaza-Barris, do Rio Salgado e da importância de se preservar o meio ambiente, e os elementos que fazem parte dele, antes mesmo de irem a campo e coletarem os dados pertinentes à pesquisa. Sendo assim, após estudarem a teoria e finalmente irem à prática, os alunos chegaram a seguinte análise:

Inicialmente, um dos fatores que atraiu a atenção dos estudantes foi a presença constante de pastagens (Foto 6) e do cultivo agrícola (Foto 7), tanto para subsistência, quanto para comercialização (como visto nas terras pertencentes aos grandes latifundiários do município), sendo que, ambas atividades são praticadas nas proximidades do Rio Salgado, fatores esses alarmantes para a preservação do rio.



Foto 6: Presença de pastagens nas áreas próximas ao Rio Salgado - 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo



Foto 7: Alunos coletando dados e ao fundo presença de cultivo agrícola de subsistência – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

As taxas de erosão nas áreas rurais aumentam, em frequência e magnitude, em especial nos terrenos que são deixados descobertos durante uma boa parte do ano ou naquelas áreas onde há o superpastoreio, aumentando a densidade do solo, com o excessivo pisoteio do gado. Todas essas práticas tendem a elevar as taxas de erosão acelerada. (VITTE & GUERRA, 2005, Pág. 235)

Outro fator que pode ter contribuído para a predominância de pastagem pode estar nas características do solo e as condições climáticas da região já que esta região está situada em um clima semiárido e o solo é de certa forma um solo pobre, pois geomorfologicamente, o município de Frei Paulo encontra-se numa área compreendida pelo Pediplano Sertanejo com superfície de Dissecação Homogênea. A depender da rocha e da posição em que se desenvolveram no relevo, ocorrem os Neossolos Litólico e Quartarênico e o Planossolo Nátrico. Correspondendo à faixa de serras residuais aparece à unidade Neossolo Litólico, como solo pouco desenvolvido, raso ou muito raso (Foto 8), apresentando pedregosidade e/ou rochiosidade e bastante susceptível à erosão, em decorrência de sua pequena espessura.

Mas, apesar de não ser predominante, o cultivo agrícola também é uma prática que provoca impactos ao rio, pois segundo entrevistas feitas com agricultores (Foto 9) do local, a grande maioria utiliza agrotóxicos, fertilizantes e até veneno para matar a vegetação (capim) nas margens do rio, para assim, começarem a desenvolver seus cultivos, sendo ainda, alguns

agricultores chegaram a dizer que fazem queimadas em partes do terreno, facilitando para eles a limpeza da área antes do plantio.



Foto 8: Presença de solo muito raso e pedregoso nas proximidades do Rio Salgado – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo



Foto 9: Agricultor local, começando a preparar seu plantio – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

Problemas como estes, de certa forma comprometem a qualidade da água do rio, além do mais, os defensivos agrícolas utilizados podem escoar para o rio contaminando todo o

curso d'água, como enfatizado por RIBEIRO (2008, p. 28), “a penetração de defensivos agrícolas químicos nas bacias e aquífero, também é preocupante. O uso constante e sem controle dessas substâncias acelera ainda mais a degradação das águas”.

Por conta dessas atividades (agricultura e pastagem), a mata ciliar presente nas margens do rio, sofre intensa degradação (Foto 10), o que contribuiu para o assoreamento e perda da vazão do rio.

Se tratando desse aspecto, Goudie expõe a seguinte ideia:

Os seres humanos têm sido responsáveis pela aceleração das taxas pelas quais os sedimentos são removidos das encostas, de várias maneiras, se depositando nas áreas mais deprimidas e nos rios, lagos, baías e reservatórios, causando o assoreamento e poluição desses corpos líquidos. As principais causas para a ocorrência desses processos de erosão acelerada são o desmatamento e o posterior uso do solo para a agricultura e pecuária... (GOUDIE, 1995, p.)



Foto 10: Erosão nas margens do Rio Salgado – 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

Outro fator que agrava a poluição das águas do Rio Salgado, sendo o aspecto mais enfatizado pelos alunos do 6º ano, é o depósito inadequado de resíduos sólidos urbanos (Fotos 11 e 12) nas proximidades do rio, além da existência de esgotos (Foto 13) que acabam tendo como destino final as águas do rio (Foto 14).

Percebe-se, assim, que a questão do saneamento básico, envolvendo tratamento de água, coleta e tratamento de esgoto, adequação e manutenção

do sistema de drenagem urbana e coleta, e disposição final do lixo e limpeza urbana, assume papel relevante nas áreas urbanas, seja na manutenção dos recursos naturais e do sistema físico-biótico ou na manutenção da qualidade de vida das comunidades, ou seja, no equilíbrio ambiental, no seu mais amplo sentido. (VITTE & GUERRA, 2005, p. 153)



Foto 11: Resíduos sólidos despejados nas proximidades do rio – 2013
Fonte: Adriano Moraes Araujo



Foto 12: Resíduos sólidos despejados nas proximidades do rio – 2013
Fonte: Adriano Moraes Araujo

As ideias de VITTE & GUERRA, enfatizam ainda mais o que está descrito na Constituição do Estado de Sergipe em seu Artigo 232: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, ao Município e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.



Foto 13: Esgoto que possui como destino final as águas do Rio Salgado - 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

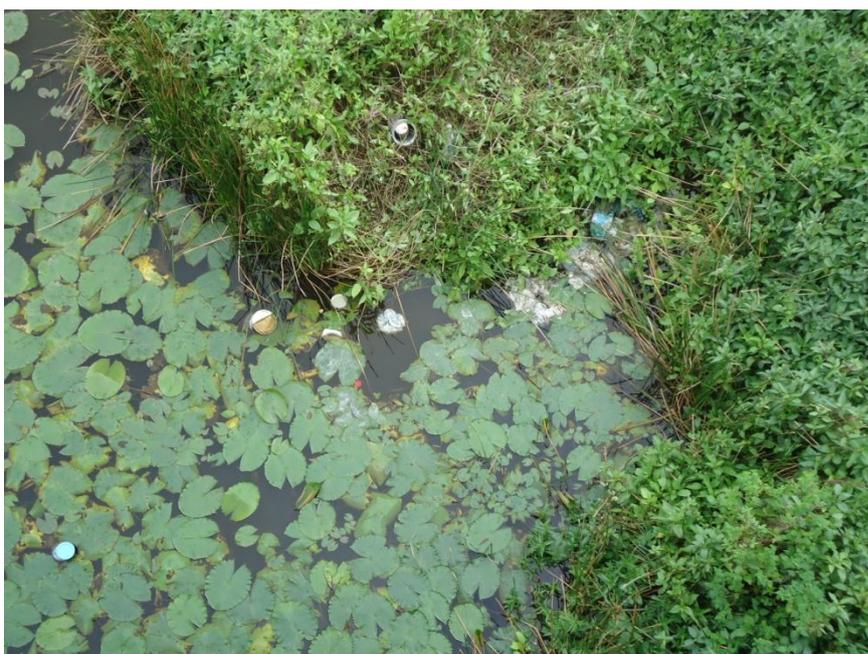


Foto 14: Resíduos sólidos nas águas do Rio Salgado - 2013
Fonte: Adriano Morais Araujo

Referindo-se precisamente a questão da preservação dos recursos hídricos, no Brasil, foi criado o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (criado pela Lei nº 9.433/97 e regulamentado pelo Decreto nº 4.613, de 11 de março de 2003) para coordenar a política e o sistema nacional de recursos hídricos. A Agência Nacional de Águas (ANA), criada pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, é o órgão responsável pela implementação da Política Nacional de recursos Hídricos, implantando o sistema de gerenciamento do uso das águas nos rios cujas bacias estejam localizadas em mais de um estado da Federação, e para os rios de domínio estaduais devem ser constituídos conselhos estaduais.

Porém, não devemos apenas esperar que órgãos ou conselhos resolvam problemas como estes, todo cidadão tem o dever e o direito de ter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, e para isso, cada um deve cumprir seu dever de cidadão ativo e consciente do seu papel na sociedade, cuidando e preservando suas riquezas naturais. Assim, como fizeram os alunos do 6º ano do ensino fundamental do Educandário Paroquial “Imaculada Conceição” que após terem feito análises referentes aos impactos ambientais existentes no rio, já visam elaborar um projeto no qual buscam formas para sanar alguns dos problemas aqui abordados.

3. CONCLUSÃO

O presente trabalho trouxe um pequeno apanhado acerca de alguns impactos ambientais causados pela ação do homem no Rio Salgado, um dos rios formadores da Bacia do Rio Vaza-Barris, sendo que, a área escolhida para estudo está localizada mais precisamente no trecho da BR-235, no município de Frei Paulo/SE, próximo ao povoado Mocambo. Através deste trabalho, os alunos do 6º ano do ensino fundamental do colégio Educandário Paroquial “Imaculada Conceição” puderam vivenciar com maior proximidade a realidade dos problemas enfrentados pelo rio, e assim tiraram suas próprias conclusões com relação a esse assunto. Os estudantes, após a análise do local, chegaram a resultados que realmente demonstram o cenário de poluição e devastação o qual o rio apresenta-se (poluição de suas águas através do despejo de produtos químicos que escorrem das plantações feitas nas proximidades, presença de dejetos sólidos despejados aos arredores do rio, existência de esgotos domésticos que tem como destino final suas águas, retirada de mata ciliar, erosão do solo, dentro outros aspectos). Sendo esses alguns dos problemas detalhados pelos estudantes em sua visita de campo, que apesar de curta, configurou-se como bastante proveitosa, pois

além de unir teoria e prática, incentivou e despertou nos alunos seu lado crítico e ativo na luta pela preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente.

Sendo assim, esse estudo foi de grandiosa relevância para o conhecimento não só dos aspectos do Rio Salgado, mas em todos os pontos que se configuraram durante todo o processo de pesquisa (vivência dos alunos com o meio ambiente local, trabalho em grupo, despertar do senso crítico...), trazendo assim uma maior proximidade e engajamento no estudo de possíveis pesquisas que venham a serem realizadas futuramente.

REFERÊNCIAS

CINFORM. Cinform Municípios: História dos municípios. Aracaju: Globo Cochrane: 2002, Pág. 81-83.

FRANÇA, Vera Lúcia Alves; CRUZ, Maria Tereza Souza. Atlas escolar Sergipe: Espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2007.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

RIBEIRO, Wagner Costa. Geografia política da água. São Paulo: Annablume, 2008. Cap. 1-2.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1996. Pás 89-97.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 1998.

VITTE, Antônio Carlos; GUERRA, Antônio José Teixeira. Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.