

CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DO COLÉGIO GILBERTO FREIRE SOBRE O ECOSISTEMA MANGUEZAL

Autor: Patricia Gercina dos Santos

Licenciada em química pela Universidade federal de Sergipe (UFS), pós graduanda em educação ambiental para formação de professores pela UFS.

email: patricia_@hotmail.com

Orientador: Profª Msc Karla Fernanda Barbosa Barreto

Licenciada em Biologia pela UFS.

email: karlabbarreto@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho relata a aplicação de um projeto de educação ambiental numa escola pública localizada no município de Nossa Senhora do Socorro em Sergipe, que possui em seu entorno uma região com o ecossistema manguezal. Essa região sofre agressões diárias, como por exemplo, a poluição. Várias casas foram construídas em suas margens, o que aumenta a interação do homem de forma predatória e dificulta a percepção de sua existência. Portanto, houve a preocupação de promover ações que provocassem reflexões acerca da região, uma delas foi uma excursão até o local. Com a realização dessas ações foi percebido o interesse e o envolvimento dos alunos acerca do tema.

Palavras-chave: Educação, Educação Ambiental, Manguezais.

1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental vem ganhando espaço nos últimos anos devido à evolução da reflexão sobre a interação homem-natureza. Num contexto histórico, segundo Dias (1994), percebe-se que nas décadas de 50/60, o homem amplia sua capacidade de alterar o ambiente natural devido ao avanço tecnológico. Tais alterações iniciaram um colapso ambiental.

No Brasil, como na maioria dos países pobres, apesar de necessária, “a educação ambiental não se desenvolveu o suficiente para promover as transformações necessárias.” (DIAS, 1994, p. 23). Alguns resultados foram alcançados, porém estes não foram suficientes para o processo se consolidar no país.

Atualmente com a crescente preocupação ambiental, podemos observar a existência de leis e decretos acerca do tema, como a Lei Federal nº 9795 de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que cria a política nacional de Educação Ambiental, presente na Constituição Federal. Esta lei trata especificamente do tema educação ambiental e impõe a sua promoção em todos os níveis de ensino, visando à preservação do meio ambiente.

Os manguezais constituem um importante ecossistema costeiro que serve de berço para muitas espécies, devido a sua fauna e flora características. Portanto “[...] **os manguezais se constituem num dos mais típicos ecossistemas aquáticos tropicais de grande importância ecológica e biológica das regiões estuarinas**” (ARAUJO, 2009 p. 04). Esse ecossistema é bastante utilizado pelo homem, e parte de sua fauna é apreciada na alimentação humana, tais como crustáceos e peixes.

No entorno do Colégio Estadual Gilberto Freire, localizado no município de Nossa Senhora do Socorro (Sergipe), há uma extensa área de manguezal que se encontra exposta a agressões causadas pelo desenvolvimento urbano. Muito já foi destruído para a construção civil e parte deste ecossistema foi transformando em quintais de casas, onde são feitos aterros de forma aleatória. Além disso, a rede de esgoto de algumas casas é desprezada no manguezal, e pode-se encontrar lixo em toda a região.

É com o intuito de iniciar uma mudança da concepção a respeito dos manguezais, que este trabalho pretende observar a relação dos estudantes com o citado ecossistema: importância, conceitos e atitudes. Em seguida propor atividades de educação ambiental, a fim de proporcionar aos mesmos a reflexão acerca da importância deste, bem como o contato e o convívio em harmonia com a natureza, possibilitando assim uma melhor qualidade de vida.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. A Educação Ambiental na Escola

Considerando que, **“a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados”** (GOHN, 2006 p.28) podemos incluir como sendo educação formal aquela exercida pela escola. Já a educação informal, seria aquela aprendida pelos indivíduos durante o processo de socialização, como por exemplos na família, e em clubes, sendo **“[...]carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados [...]”** (GOHN, 2006 p.28). E a educação não formal seria aquela aprendida nos **“[...]processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços coletivos cotidianos.”** (GOHN, 2006 p. 28).

Mesmo a escola sendo um ambiente de aprendizagem formal, em alguns aspectos a aprendizagem informal também acaba fazendo parte dela. O uso da educação informal na educação ambiental pode ser considerado como um importante aliado, pois a linguagem e as experiências vividas e compartilhadas entre os alunos podem ser também de relevante importância.

Independente da educação ser de âmbito formal ou informal, podemos considerar que a educação tem total importância na vida dos indivíduos, e dentro da educação formal é importante considerar que para Paulo Freire ensinar exige alegria e esperança, e a **“esperança faz parte da natureza humana”** (FREIRE, 2003 p.72). Logo, o ser humano faz parte de uma constante busca de novos conhecimentos, e esta busca é cheia de esperança. Assim, podemos considerar que para ensinar precisamos ter esperança e mais ainda, precisamos acreditar que o ser humano é capaz de mudar. Então podemos encarar a educação como sendo um processo que **“implica decisão, escolha, intervenção na realidade.”** (FREIRE, 2003 p. 77).

Estes aspectos são muito importantes quando se fala em educação ambiental, já que se trata de um processo contínuo e que requer reflexões que impliquem em mudança. Podemos considerar:

“A educação ambiental, por ser interdisciplinar, por lidar com a realidade, por adotar uma abordagem que considera todos os aspectos que compõem a questão ambiental – socioculturais, políticos, científico-tecnológicos, éticos, ecológicos, etc.; por achar que a escola não pode ser um amontoado de gente trabalhando com outro amontoado de papel; por ser catalisadora de uma educação para a cidadania consciente, pode e deve ser o agente otimizador de novos processos educativos que conduzam as pessoas por caminhos onde se vislumbre a possibilidade de mudança e melhoria do seu ambiente total e da qualidade da sua experiência humana.” (DIAS, 1994, p. 166)

Sendo assim, através da educação ambiental podemos vislumbrar a possibilidade de se construir uma escola onde se possam resgatar valores e atitudes coerentes com uma melhor qualidade de vida para as pessoas. Tal ação não é um processo fácil, já que é importante considerar todas as implicações que nos levaram a crise ambiental, temos então que em nossa cultura ocidental moderna, falamos de ciência e tecnologia como fontes de bem-estar humano. Entretanto, normalmente:

“não é o bem-estar humano que nos leva a valorizar a ciência e a tecnologia, mas são as possibilidades de dominação, de controle sobre a natureza e de abundância ilimitada que elas parecem oferecer. Lutamos com uma natureza hostil, alegamos e procuramos pelo conhecimento científico em busca de um instrumento que nos permita controlá-la e manipulá-la, mais do que compreendê-la. Também falamos de progresso na ciência e tecnologia em termos de controle e dominação e não em termos de compreensão e coexistência responsável. As noções de controle e dominação implicam na negação do que é controlado e dominado, bem como em colocá-lo como algo diferente e independente de nós mesmos” (MATURANA, 2001, p. 155)

Portanto se faz necessário considerar o aspecto consumista trazido pelo mundo moderno, e fortalecido pelo sistema capitalista, com a evolução tecnológica e a produção em massa de produtos que nem sempre nos são úteis. Este fato nos levou a um total distanciamento da natureza e a um desenvolvimento destrutivo para o nosso planeta. Logo, as pessoas acabaram por se esquecer que são seres inseridos na natureza, adotando a idéia de domínio, de provedora, ou simplesmente ignorando-a.

Em alguns estudos realizados na área da psicologia ambiental, CAVALCANTE (2004, p. 144) faz uma analogia do comportamento, da interação social, e dos desejos humanos com o abrir e fechar de portas **“a porta interpõe-se entre os indivíduos para materializar uma barreira ou criar abertura”** (CAVALCANTE, 2004, p. 144). Portanto, podemos considerar que nos cabe a escolha de interagir com o que é do nosso interesse, e, conseqüentemente, nem sempre percebemos a importância da interação homem-natureza.

Através da educação ambiental podemos propor um resgate da relação do homem com o seu entorno, e isso pode nos levar a uma melhor interação com nosso próprio eu, bem como a uma melhor interação social, então:

“[...]Podemos chegar pelo raciocínio ou, mais diretamente, porque alguma circunstância nos leva a ver o outro como um igual, um ato que habitualmente chamamos de amor. Além do mais, tudo isso nos permite perceber que o amor ... a aceitação do outro junto a nós na convivência, é o fundamento biológico do fenômeno social.”(MATURANA E VARELA, 2007, p. 269)

A aceitação do outro em termos de educação ambiental pode ser considerada como um importante começo, se entendermos que somos seres inseridos na natureza, e que nela estão inseridos vários outros seres, talvez possamos também entender a importância da convivência em harmonia, o que pode possibilitar uma vida mais saudável para todos.

2.2- Os Manguezais

Segundo MIRANDA e NÓBREGA (1990) o ecossistema manguezal representa uma região costeira coberta por uma vegetação específica, o mangue. Ele é encontrado em regiões tropicais e subtropicais, apresenta solo lamacento, sujeito à influência das marés o que proporciona o desenvolvimento dessa vegetação. Sua fauna é muito variada, possui espécies terrestres e aquáticas. Esse ecossistema é considerado como área de transição entre o ambiente terrestre e aquático, e através das marés é que algumas espécies aquáticas acessam a região. Por isso uma de suas importantes funções, é a de proteger o litoral da erosão e do assoreamento das águas.

Ainda segundo MIRANDA e NÓBREGA (1990), essas regiões são encontradas nas Américas, África, Ásia, e Oceania. No Brasil encontram-se do Cabo Orange no Amapá, à cidade de Laguna em Santa Catarina, e oferecem condições ideais para o desenvolvimento de vários organismos, que procuram o local para a sua proteção, alimentação e reprodução. Portanto, costumam ser explorados como fonte de alimentação e renda para a população do seu entorno. Esta área serve também como abrigo para várias espécies, e algumas delas aceleram a decomposição das árvores mortas, aumentando o teor de nutrientes do solo.

De acordo com REBELO e MEDEIROS (1988), além da importância na cadeia alimentar, a vegetação de mangue também se faz importante por promover o enriquecimento das águas do mar através do transporte de seus nutrientes pelas regiões de estuários.

Em Sergipe, por possuir regiões de estuário é muito comum encontrarmos esse ecossistema. Porém, apesar de existir legislação específica, podemos perceber que:

“Na margem direita do rio do Sal, próximo a confluência com o rio Sergipe, parcela considerável dos mangues foi desmatada, ocorrendo sua ocupação, principalmente por salinas e viveiros, hoje desativados, alterando profundamente a circulação da água, modificando o ciclo das marés e conseqüentemente reduzindo o ingresso de nutrientes” (SOUZA, apud ARAUJO 2006, p. 06).

Segundo ARAUJO o ecossistema manguezal é uma área de **“valioso recurso natural, abriga uma fauna diversificada de grande valor protéico e econômico.”** (ARAUJO,

2009). Além disso, essa área é o habitat para várias espécies se protegerem e se reproduzirem, e algumas dessas espécies constituem o alimento de várias pessoas.

Considerando-se também a beleza que a região apresenta, devemos lutar por sua preservação para que possamos continuar desfrutando todas as vantagens que só esse ecossistema pode oferecer.

3. Metodologia

3.1. Área e Objeto de Estudo

A escola em questão é o Colégio Estadual Gilberto Freyre, situada no conjunto Marcos Freire III, que faz parte do complexo Taiçoca, no município de Nossa Senhora do Socorro. A escola funciona nos três turnos possui 1443 alunos distribuídos no ensino médio e ensino fundamental.

No entorno da escola, podemos encontrar uma região com o ecossistema manguezal, que se encontra as margens do rio do Sal, exposta a agressões como o acúmulo de lixo, e a presença da rede de esgoto de algumas casas, e o desmatamento para a urbanização. A área foi quase que totalmente cercada pela construção de casas, o acesso ao manguezal é feito em áreas restritas.

O presente trabalho foi desenvolvido com 24 alunos da 1ª série do ensino médio, do turno vespertino. Foram escolhidos os alunos do 1º ano para que o trabalho possa ter continuidade, fazendo-os agir como agentes multiplicadores do processo de educação ambiental.

3.2. Atividades Realizadas

- Elaboração de um mapa mental pelos alunos, para indicar os lugares que mais gostam de freqüentar no conjunto onde moram, percebendo-se assim quais locais são preferidos e mais freqüentados por eles;
- Realização de entrevistas com os alunos para verificar suas concepções prévias sobre a natureza e mais especificamente sobre os manguezais;
- Realização de uma aula expositiva para esses alunos sobre a importância dos manguezais;
- Realização de uma visita a região de manguezal, onde foi realizada uma atividade interdisciplinar contando com os professores de biologia, química, e geografia, e de uma

professora que trabalha como articuladora. Nesta visita os alunos entraram numa trilha existente entre as casas, observaram a área, e nela receberam informações sobre o funcionamento desse ecossistema, bem como da importância da sua preservação. Também foram abordados os aspectos geográficos da região. Após a excursão foi realizado um debate sobre a situação do manguezal, foram esclarecidos alguns pontos, tais como o tempo de degradação de alguns dos materiais encontrados, e as possíveis consequências da poluição deste ecossistema.

- Elaboração de uma história em quadrinhos com o tema: **os manguezais e sua preservação**.
- Elaboração de uma peça de teatro com o tema: **preservação do manguezal**;
- Elaboração de um documentário sobre a importância e preservação da área.
- Realização de um questionário sobre as informações apresentadas durante o projeto.

3.3. Análise dos Dados

Os desenhos confeccionados pelos alunos foram analisados considerando a percepção dos alunos com relação ao seu entorno, ou seja, como eles percebem os lugares que freqüentam diariamente, já que: **“no ato de perceber estão envolvidos todos os sentimentos e idéias que se tem de um lugar ou de um objeto”** (NOGUEIRA, 2002 p. 129). Podemos ainda considerar que:

“[...]cada cidadão tem uma idéia sobre a organização do espaço em um determinado território. Essa idéia corresponde a uma imagem, um mapa mental, o qual eles consideram uma construção organizada ao longo do tempo a partir de informações do tipo mais variado, em experiências vividas nos locais.” (NOGUEIRA, 2002 p. 126).

Com relação à entrevista, os alunos foram entrevistados individualmente, e suas respostas foram anotadas, observando-se suas reações. Foram feitas oito perguntas, descritas abaixo:

- Cite três locais que você considera mais importante aqui no conjunto;
- O que você entende por natureza?
- Em relação à natureza, qual ou quais locais aqui no conjunto você considera mais importante?
- Você conhece alguma região com manguezal?

() sim (onde) _____

() não

- Você conhece a função do manguezal?

- Você considera importante preservar os manguezais? Por quê?

- Você já viu ou ouviu alguma campanha de preservação dos manguezais? Você sabe quem foi o responsável pela campanha? Caso saiba, favor citar.

- Você acha que a destruição dos manguezais pode afetar sua vida? Se sim, de que forma?

Com relação às entrevistas realizadas com os alunos, as respostas foram organizadas em tabelas, **“Tabela é uma forma de disposição gráfica das séries, de acordo com determinada ordem de classificação. Seu objetivo é sintetizar os dados de observação, tornando-os mais compreensivos.”** (MARCONI E LAKATOS, 2008, p 188). Em alguns casos os trechos foram reproduzidos de acordo com a resposta do aluno, porém como se tratou de uma entrevista e houve liberdade nas respostas, estas foram agrupadas considerando a idéia principal, associada às palavras ou frases descritas.

Durante a excursão foram observadas as ações e reações dos alunos durante o processo.

Os próprios alunos confeccionaram a história em quadrinho, usando um programa de computador, o *HagáQuê* que é um software de construção de histórias em quadrinho, proporcionando aos alunos a utilização de novas tecnologias.

A peça de teatro foi escrita por eles e também por eles encenada. Na confecção do documentário eles usaram apenas máquina digital.

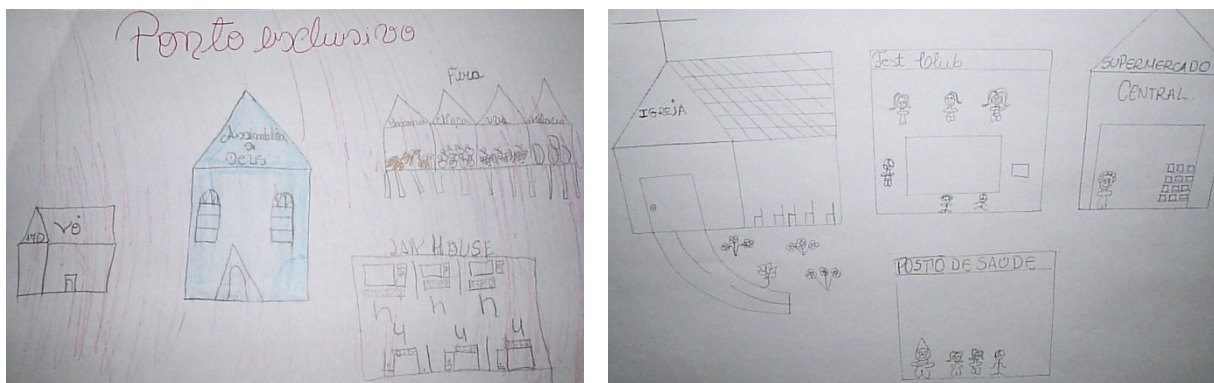
Na realização dessas três atividades eles abordaram a importância do ecossistema, bem como formas de preservação, e foi observado o total envolvimento deles através de uma linguagem própria tornando mais clara a mensagem passada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Mapas Mentais

Nos desenhos feitos pelos alunos, destacam-se como lugares preferidos principalmente a escola, suas próprias casas e a igreja (figuras 01 e 02). Podemos destacar segundo VAN KOLCK (1968, p.14), que através do desenho o indivíduo pode expressar seus hábitos e costumes, pode-se considerar que **“ao desenhar, o sujeito deve entender a solicitação, utilizar o material oferecido para sua execução e apresentar um resultado.”** (VAN KOLCK, 1968, p.14).

Podemos considerar que, “Os mapas mentais nos revelam como os lugares estão sendo compreendidos.” (NOGUEIRA, 2002 p. 125). Assim podemos perceber que ao fazer desenhos, os alunos estão mostrando como compreendem o local onde moram, e que em sua compreensão de mundo percebe-se um grande distanciamento da natureza.



Figs. 01 e 02: Desenhos dos alunos do local onde vivem respectivamente aluno 01 e 02.

Dos 24 desenhos, apenas um fez referencia a natureza, (figura 03), mas não diretamente ao ecossistema manguezal, o que demonstra que a área em questão não consegue ser percebida pelos mesmos, e que a percepção deles se restringe à ambientes urbanos.

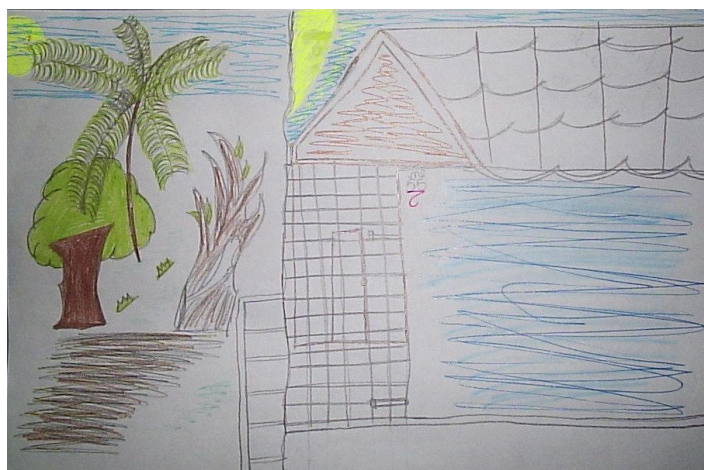


Fig. 03: Aluno 03 Única expressão de natureza de 24 desenhos.

Os mapas mentais podem nos dar idéia dos hábitos dos alunos, e de como estes percebem o seu entorno, podemos destacar que:

“[...] mais recentemente, estudos que apontam os mapas mentais como metodologia de investigação nos debates sobre percepção ambiental, percepção de paisagens e

nos trabalhos de antropólogos, em que estes tentam ver, nas imagens mentais traçadas pelos homens, traços ligados à cultura.” (NOGUEIRA, 2002, P. 125)

Neste trabalho os mapas mentais foram usados apenas para identificar os locais que eles percebem e freqüentam, para que fosse possível um diagnostico prévio e sutil da relação dos mesmos para com a natureza.

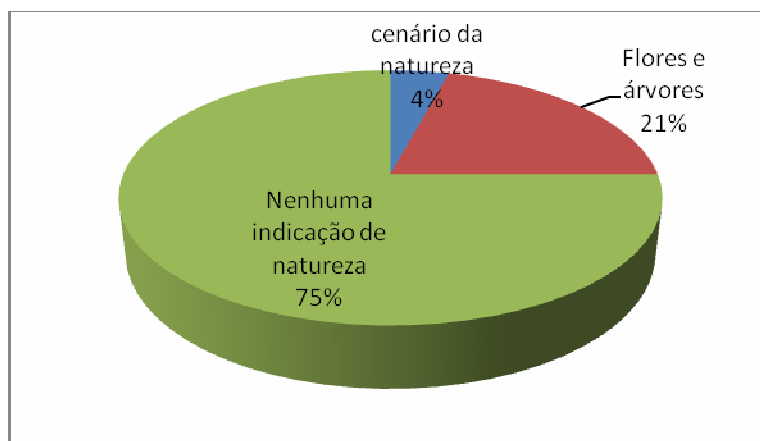


Figura 04: gráfico da percepção dos alunos com relação à natureza nos locais que freqüentam.

Com este gráfico percebe-se que apenas 4% (1 aluno) dos alunos percebem alguma relação com a natureza nos locais que freqüentam, pois em seu desenho ela aparece de forma significativa, conforme figura 03. Percebemos ainda que 21% (05 alunos) dos alunos em seus desenhos fizeram menção tímida sobre a presença da natureza como desenhos de flores e árvores pequenos e discretos, conforme figura 02. E que 75% (18 alunos) deles não fizeram nenhuma menção da natureza nos locais que costumam freqüentar.

4.2. Entrevistas

Quando perguntados sobre os três locais que consideram mais importante no conjunto (tabela 01), a maioria citou a escola, mostrando a importância que esta instituição possui na vida desses alunos, sendo o principal meio de convívio social da maioria dos entrevistados.

Sendo a escola um local de socialização, percebe-se que os alunos normalmente **“não possuem perspectivas definidas quanto à seriedade e importância dos estudos para suas vidas profissional, emocional, afetiva”** e também que **“A escola é na verdade um local onde se encontram, conversam e até namoram”** (COSTA).

Podemos considerar que: **“A escola não deve ser apenas o lugar da concepção de ensino sistematizado de transmissão de conhecimento e conteúdo escolares, mas ser o espaço do diálogo, o recinto dos saberes plurais e da construção da democracia”** (BRAGA, 2008). Por todos esses motivos, justifica-se a importância que a mesma tem na vida dos alunos.

Tabela 01: Três lugares preferidos pelos alunos

Nome dos Três lugares preferidos	Nº de vezes que foi citado pelos alunos
Escola	16
Praça	13
A própria casa	11
Igreja	10
Clube	06
Feira	04
Posto de saúde	04
Outros	09

Quando perguntados sobre o que entendem por natureza (tabela 02), percebe-se então que esta relação é de distância, o que já se tinha percebido na elaboração dos mapas mentais. O aluno 03 que fez menção a natureza em seu desenho não soube responder o que é a natureza: **“sei lá, é tudo aquilo que agente necessita”**. Sendo o conceito de natureza um conceito cultural, podemos considerar que **“Toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada idéia do que seja natureza”** (GONÇALVES, 2000, p. 23). Portanto entende-se que **“[...] o conceito de natureza não é natural, sendo na verdade criado e instituído pelos homens”** (GONÇALVES, 2000, p. 23). Logo, o entendimento dos alunos pode estar relacionado com suas experiências cotidianas.

Tabela 02: Concepção de natureza.

Resposta dos alunos	Nº de alunos
Meio ambiente	05
Nada	05
Criação de Deus	03
Animais e plantas	03
Natureza como provedora	02
Visão do homem fora da natureza	02
Preservação	02
Beleza	02

Com relação aos lugares do conjunto relacionados à natureza (tabela 03), sete alunos acreditam não existir nenhum lugar que possa ser a ela associado. Esse fato evidencia o

distanciamento deles do mundo natural. Oito alunos percebem a existência de área com manguezal no entorno da escola, porém dois deles associam essa região a um local que se encontra nas proximidades do conjunto (a Taiçoca de Dentro). Os demais alunos associam a natureza a árvores e clubes existentes no caminho.

Tabela 03: Lugares do conjunto relacionados à natureza.

Lugares relacionados à natureza	Nº de alunos
Não existem	07
Manguezal	06
Taiçoca	04
Arvores das ruas	03
Taiçoca e Manguezal	02
Clube, escola e praça	02

Ao serem perguntados sobre a existência de área com manguezal (figura 05), dezoito alunos (75%) disseram conhecer. Desses alunos doze identificaram a área no próprio conjunto, porém dois deles nunca a visitaram. Percebe-se que os alunos não conseguem fazer uma relação direta da palavra manguezal com a palavra natureza.

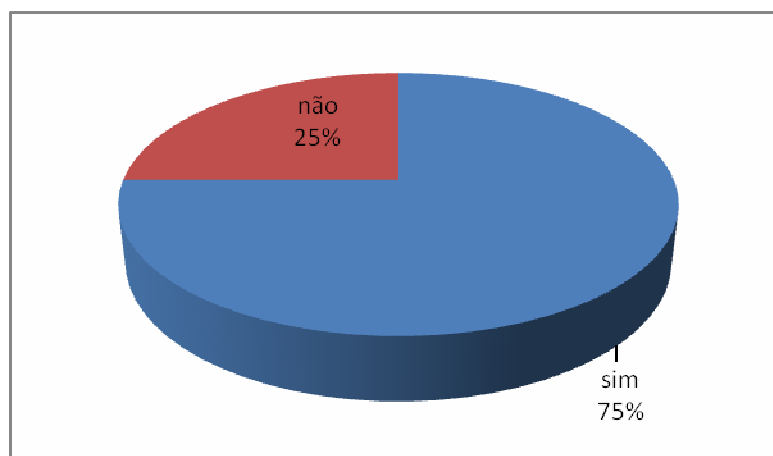


Figura 05: Gráfico dos alunos que conhecem região com manguezal.

Em relação à função do manguezal (tabela 04), treze alunos afirmaram não conhecer a importância desse ecossistema, oito deles associam sua importância ao fato de ser uma fonte de pesca para algumas pessoas, um aluno vê na área potencial para diversão e apenas um consegue associar a sobrevivência de espécies. Então, apesar de saber que **“esse ecossistema é muito importante e que influi diretamente na diversidade de vários outros ecossistemas”** (PADILHA, 2005), os alunos abordados não possuem informações sobre ele.

Tabela 04: Função do manguezal.

Resposta dos alunos	Nº de alunos
Não sabe	13
Sobrevivência humana (fonte de alimentos)	08
Diversão	01
Para manter animais extintos e um pedaço da natureza	01
Sobrevivência de espécies que só conseguem viver nesse tipo de vegetação	01

Quanto à importância da preservação dos manguezais (figura 06), percebe-se que os alunos (92%) acham importante preservá-los, mas não sabem muito bem porque e para que. Dentre os principais motivos citados seis alunos destacaram a preservação de espécies; nove, as famílias que ficariam sem alimento; e os demais não sabem o por quê.

Podemos considerar que a região de manguezal é de fundamental importância, pois: “[...] exerce a função de: garantir a integridade da costa litorânea, [...], funcionar como um filtro biológico de matéria orgânica [...]” (PADILHA, 2005 p. 06).

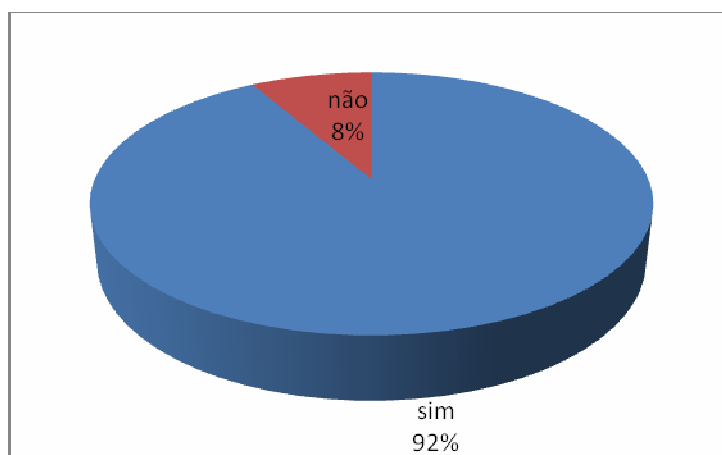


Figura 06: Gráfico da importância da preservação dos manguezais.

O aluno 23 durante a entrevista destacou que: **“além do sustento para algumas pessoas, preservar vai manter o equilíbrio ecológico e financeiro da região”**.

O aluno 19 enfatizou que: **“preservando não vai haver só fotos de animais e sim os animais vivos”**.

A aluna 17 destacou que: **“a cada vez que desmata, mais pior pra gente, quando o mar enche causa enchentes agente provoca isso, como no caso do jornal, de alguém que mora próximo a maré e joga lixo”**.

Com relação ao conhecimento de alguma campanha de preservação dos manguezais (figura 07), dos alunos entrevistados quatorze (58%) disseram nunca ter visto uma, e dez deles (42%) já viram, na TV, em projetos escolares e no trânsito. Percebe-se a relevância e a

necessidade de projetos e ações que visem informar sobre tal ecossistema, pois “De fato, muitas das áreas citadas pelo relatório da ADEMA (1984) como importantes para serem preservadas encontram-se parcial ou completamente degradadas” (ARAUJO, 2009).



Figura 07: Gráfico Você já viu ou ouviu alguma campanha de preservação dos manguezais?

Podemos considerar que o manguezal é “**um berçário natural, onde várias espécies de seres vivos têm sua fonte de alimentos**” (PADILHA, 2005), tornando-se assim um local de vital importância. Porém, quando perguntados se a destruição dos manguezais afetaria sua vida (figura 08), oito deles não sabe como a destruição dos manguezais pode afetar sua vida, quatro deles (alunos 04, 06, 02, 20) associaram que a destruição dos manguezais também seria uma destruição da natureza, e os demais (três alunos) disseram que a destruição afetaria a alimentação de muitas pessoas.

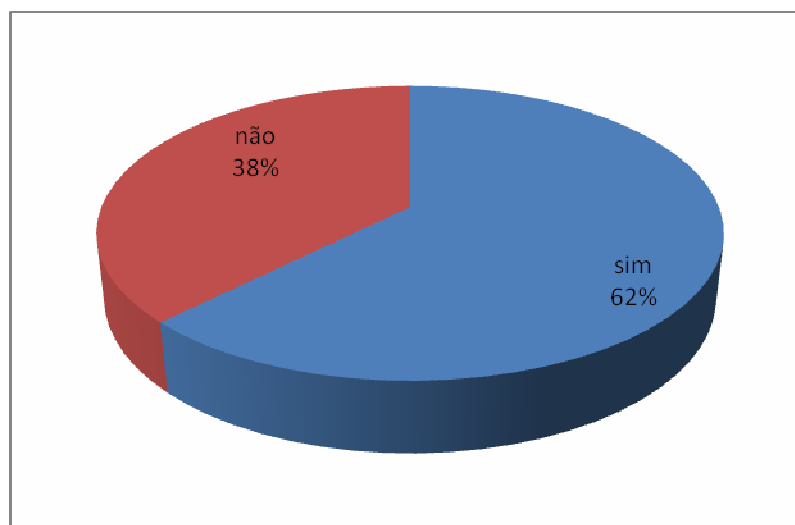


Figura 08: Você acha que a destruição dos manguezais pode afetar sua vida?

4.3. Excursão ao Manguezal

Com relação a excursões podemos considerar que: “As saídas a campo são de fundamental importância na vida do educando, já que compreendem, de maneira mais rápida, à medida que visualizam “in situ”, o que está sendo tratado.” (SANTOS). Por isso:

“A utilização de diferentes recursos didáticos colabora no sentido de manter os alunos mais atentos aos fatos e ao que está sendo interpretado, já que exigem sua participação mais efetiva. Tais atividades proporcionam ainda uma maior motivação também para os professores que vêem uma possibilidade de inovação para seus trabalhos, pois podem reproduzir em sala as atividades desenvolvidas em campo.” (SANTOS)

A excursão ao manguezal possibilitou aos alunos a oportunidade de visualizar a importância desse ecossistema. Nela, eles encontraram uma área que muitos não conheciam. Durante o trabalho foi comum ouvir “**eu nunca estive aqui antes**”, para alguns que já conheciam a área, foi possível receber novas informações, pois foi ministrada uma aula.



Figs 09 e 10: Fotos da região de manguezal.

Durante a visita, foi possível perceber o total envolvimento dos alunos e estes puderam visualizar toda a beleza da área, apesar de sua degradação.

Eles observaram a fauna e a flora presentes no local, perceberam a dificuldade de encontrar caranguejo, e também observaram a presença de lixo, como plásticos, sapatos, fezes, etc.

Alguns alunos descreveram o processo como “**uma aventura emocionante**”. O aluno 03 relatou: “**a visita ao mangue que fizemos foi uma das visitas mais interessantes que**

tivemos até hoje”. Com esta frase percebe-se que mesmo se tratando do local onde moram, eles conseguiram encontrar significância na excursão realizada, pois tiveram uma percepção diferente do local.

Pode-se perceber que com a realização da visita os alunos tiveram oportunidade de vivenciar em um ambiente natural algumas das questões levantadas no decorrer do projeto. Portanto foi possível que estes se sensibilizassem com as constantes agressões que a região vem sofrendo, bem como pensar em ações que possibilitem soluções para minimizar os problemas ali encontrados. Sendo a educação ambiental um processo contínuo podemos considerar que:

“Somente desta maneira é que se torna possível acreditar na existência da possibilidade de mudar condutas e valores e, assim, formar pessoas que, através da disseminação de suas convicções, trabalharão por uma nova maneira de relacionar-se com o mundo e seus recursos naturais e também com as outras pessoas” (BASSI).

Dando continuidade ao projeto, os alunos estão planejando ações que possam englobar a comunidade escolar, bem como a comunidade do entorno do seu entorno, visto que a educação ambiental deve ser vista como um processo lento e contínuo.

4.4. Avaliação

Para verificar se houve realmente mudança na concepção dos alunos, foi aplicado um questionário. Na primeira pergunta sobre a definição da natureza (tabela 09), observou-se que a palavra “vida” (que não havia sido citada antes), apareceu nesse novo entendimento de natureza, e nenhum dos alunos disse não saber o que é.

Tabela 05: Definição de natureza

Definição de natureza	Nº de alunos
Vida	10
Árvores e plantas	03
Maré	03
Área livre das mudanças do homem	03
Outras	05

Quando perguntados sobre a importância do manguezal (tabela 05), dessa vez nenhum dos alunos disse não saber a função dos manguezais. Seis deles associam à fonte de alimentos e sobrevivência, já que parte da comunidade vive da pesca, porém percebe-se agora que todos eles conseguiram citar alguma importância para esse ecossistema. Portanto **“para a prática da educação ambiental contrariando seus princípios básicos que incluem a mudança de**

valores e comportamento por parte do educando que deve dar continuidade ao aprendizado da educação ambiental sendo um multiplicador”. (BASSI).

Tabela 06: Importância do manguezal

Respostas	Nº de alunos
Alimentos para a comunidade e sobrevivência	06
Abrigo para preservação de espécies	04
Vegetação e animais	04
Cadeia alimentar	04
Proteger de ventos e tempestades	03
Mudanças climáticas	03

Quando perguntados sobre se a destruição dos manguezais afetaria a sua vida (tabela 06), treze alunos associam a destruição dos manguezais ao desequilíbrio da natureza. E que dez alunos associam a falta de alimentos. Percebe-se que a questão social é muito forte, já que sempre ocorre a preocupação com a questão alimentar, o que aumenta o problema com relação à poluição encontrada no local. Apenas um aluno continua achando que a destruição dos manguezais não afetaria sua vida. Com isso percebemos que esses alunos tentaram absorver as novas informações abordadas através da educação ambiental, mas podemos considerar que: **“Os princípios da educação ambiental não são para serem aprendidos e praticados em determinados horários e locais, eles devem fazer parte de uma nova filosofia de vida a ser incorporada por todos os cidadãos.”** (BASSI).

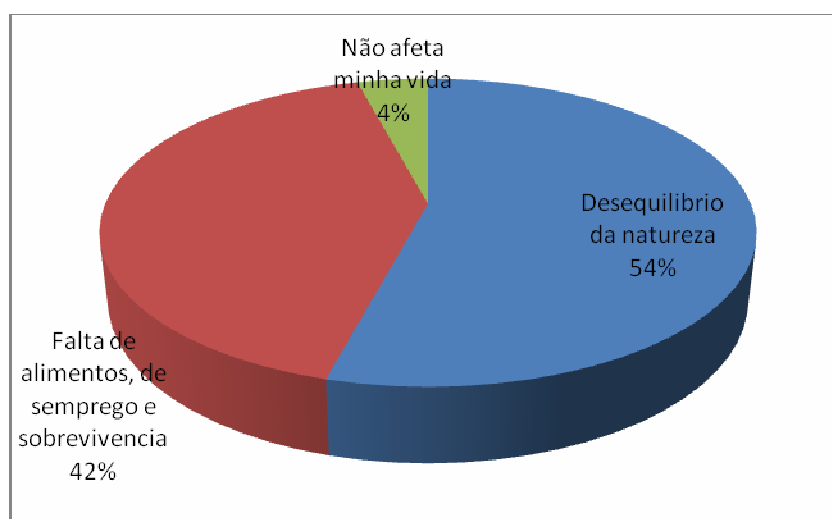


Figura 11: Como a preservação do manguezal afetaria sua vida?

Sendo assim, foram recolocadas as propostas dos alunos para desenvolver novas ações ligadas à educação ambiental, para que o processo tenha continuidade, e percebeu-se a vontade de promover meios para levar informações a comunidade escolar.

5. CONCLUSÃO

Com o presente trabalho foi possível sensibilizar os alunos a respeito da importância do ecossistema manguezal bem como da presença marcante que o mesmo tem em suas vidas. No início do trabalho eles não apresentaram nenhuma preocupação com a existência do local, e após o processo eles começaram a ter uma nova dimensão de um problema que eles nem percebiam que existia.

Os alunos mostraram interesse durante todo o processo, principalmente durante a excursão, alguns tentaram resistir, mas foram envolvidos pela empolgação dos demais. O processo ainda está sendo desenvolvido e novas ações serão trabalhadas para que estas informações possam realmente fazer diferença na vida da comunidade escolar e de seu entorno.

Portanto não é possível pensar em educação ambiental sem estar aberto a mudança de comportamento, logo acreditar que podemos mudar implica em acreditar que também podemos provocar mudanças.

6. REFERÊNCIAS

- ADEMA. **Levantamento da Flora e Caracterização dos Bosques de Mangue do Estado de Sergipe**. Relatório do Governo do Estado de Sergipe, 1984.
- MATURANA, Humberto R. **Cognição, ciência e vida cotidiana organização e tradução**: Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2001.
- MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana; tradução: Humberto Mariotti e Lia Diskin; 6ª edição, São Paulo, Ed. Palas Athena, 2007.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e prática, 3ª edição, São Paulo, Ed. Gaia, 1994.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa, 27ª edição, São Paulo, Ed. Paz e terra, 1996.
- MIRANDA, Paulo de Tarso de Castro; e NÓBREGA, Regia Maria de Andrade; Fortaleza, SEMACE, 1990, 26p. ilustr.
- REBELO, Flavia Cavalcanti; e MEDEIROS, Thereza Christina costa; **Cartilha do mangue**, São Luiz, UFMA/laboratório de Hidrobiologia, 1988 31p. ilustr.
- VAN KOLCK, O. L., **Interpretação psicológica de desenhos**: três estudos, Editora Pioneira Limitada, São Paulo, 1968.
- MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados, 5ª Ed., São Paulo, Atlas, 2008.
- GÜNTER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L., **Psicologia ambiental**: entendendo as relações do homem com seu ambiente, Campinas, SP, Editora Alínea, 2ª impressão da 1ª edição, 2006.
- GOHN, M. G., **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006, acessado em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405.pdf>
- ARAÚJO, H. M., **Cobertura vegetal, uso do solo e ocupação da terra na bacia costeira do rio Sergipe**, disponível em: http://egal2009.easyplanners.info/area07/7030_Araujo_Helio_Mario_de.pdf , acessado em: 15/08/2009.
- ARAÚJO, H. M. ;[et all], **O ambiente urbano**: visões geográficas de Aracaju. São Cristóvão, Departamento de geografia da UFS, 2006.
- NOGUEIRA, A. R. B., **Mapa mental**: recurso didático para o estudo do lugar, organização PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U., Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa, 3ª edição, São Paulo, Contexto, 2006.

BIM S. A. et all, **HagáQuê** – editor de histórias em quadrinhos, Instituto de Computação/UNICAMP, disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque/> acessado em 15/07/2009.

BRAGA, J. F., **A educação como ação política**, disponível em: <http://www.ncpam.com/2008/08/educacao-como-ao-poltica.html>. Acessado em 29/09/2008.

COSTA, V. L.P., **Função social da escola**, disponível em: http://www.drearaguaina.com.br/projetos/funcao_social_escola.pdf, Acessado em: 12/09/2009.

PADILHA, C. S. et all, **A interação do homem com o manguezal**: abordando os aspectos ecológicos e sócio-econômicos do caranguejo-uçá. UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2000.

BASSI, Isabela Minatel. **Educação ambiental** – princípios, práticas e a formação dos professores para a prática interdisciplinar. Disponível em: <http://andersonufrn.googlepages.com/educacao-ambiental-artigo.pdf>, acessado em 12/09/2009.

SANTOS, S. A. M. ; A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental, CDCC, disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/bibli/home/SANTOS2002Excursao.pdf>, acessado em: 12/09/2009.