

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: IMPACTOS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CÓRREGO MUTUM DA CIDADE DE NAZÁRIO, GOIÁS, BRASIL.

Naiane Maira Dias¹

Wanderlan Xavier Lopes¹

Márcio Evangelista dos Santos²

RESUMO

A crescente escala de produção dos resíduos sólidos tem gerado um alerta para a sociedade, tendo em vista o aumento do consumo e o descarte inadequado desses resíduos. Dessa forma, é de suma importância a conscientização sobre a geração, segregação e disposição final desses resíduos para minimizar estes agravos. Assim, este trabalho é uma ação de gerenciamento, que visa melhorar de forma significativa a educação ambiental no espaço escolar aprimorando e conscientizando a comunidade discutindo, a problemática referente aos resíduos sólidos, no que tange a sua produção, reutilização e descarte inadequado desses materiais, visando colaborar para a preservação ambiental. As ações aconteceram com o envolvimento dos educandos do 4ºA e 4ºB do ensino fundamental e professores da Escola Estadual Santos Dumont respectivamente, situada no município de Nazário GO e com a participação da prefeitura municipal. Para a articulação com os estudantes foi utilizado material paradidático, de modo a promover a troca de conhecimento, por meio de uma conversa aberta entre os envolvidos. A partir dos resultados obtidos, observou-se que houve uma participação efetiva dos alunos, dos professores da referida escola durante a execução de toda a atividade, evidenciando o interesse pela temática abordada. Diante disso, pode-se inferir que essa ação, seguramente contribuiu para o aumento da gama de informações relativas às questões ambientais, com ênfase nos resíduos sólidos, uma vez que ela foi capaz de incitar a formação do senso crítico nos envolvidos em prol da conservação dos recursos hídricos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Resíduos Sólidos, Recursos Hídricos.

ABSTRACT

The growing scale of production of solid waste has generated a warning to society, given the increase in consumption and the improper disposal of such waste. Thus, it is of paramount importance to awareness generation, segregation and disposal of such waste to minimize these injuries. This work and a management action, which aims to significantly improve environmental education in the school environment improving and raising community awareness discussing the issues related to solid waste, with respect to its production, re-use and improper disposal of these materials, aiming to contribute to environmental preservation. The actions took place with the involvement of students of 4 ° A and 4 B and high school teachers of the State School Santos Dumont respectively, in the municipality of Nazário GO and with the participation of municipal government. For articulation with the students was used paradidactic material, in order to promote the exchange of knowledge through an open conversation among stakeholders. From the results, it was observed that there was an effective participation of the students of that school teachers during the execution of all the activity, showing interest in the theme. Thus, it can be inferred that this action surely contributed to the increasing range of information on environmental issues, with emphasis on solid waste, since she was able to incite the formation of critical thinking involved in for the conservation of water resources.

KEYWORDS: Environmental Education, Solid Waste, Water Resources.

INTRODUÇÃO

A água doce é um grande tesouro que o Brasil possui e que em grande parte do país está ficando escassa. Os ambientes hídricos são de grande importância não somente para o meio ambiente, mas principalmente para o homem tem sido de suma importância para varias finalidades como, por exemplo, o abastecimento, geração de energias, irrigação, navegação, aquicultura e vários outros (MORAIS & JORDÃO, 2001).

No ano de 2014 pode-se ver a grande crise que muitas cidades brasileiras passaram como, por exemplo, cidades do Estado de São Paulo como sua capital onde os reservatórios diminuíram seus volumes drasticamente. A degradação do meio ambiente principalmente de matas de galeria e matas ciliares tem gerados impactos consideráveis aos rios e mananciais que abastecem as populações. A resolução do CONAMA nº001 de 23/01/1986 define impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que diretamente ou indiretamente, que afetem: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota (vegetação e a fauna); as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, a qualidade dos recursos ambientais.

Mas um dos grandes problemas têm sido as quantidades de lixos despejados nos rios ou em suas margens causando a poluição da água e juntamente com a degradação causadas pelos desmatamentos nas margens, esses problemas vem se agravando provocado assoreamento dos rios (MORAIS & JORDÃO, 2001, LOURENÇO, VASCONCELOS, BARBOSA, 2013).

O crescimento exacerbado populacional, o avanço da agricultura e da pecuária tem sido o grande gerador das degradações dos recursos hídricos juntamente com falta de planejamento para o descarte dos resíduos (lixo) que estas atividades produzem (LOURENÇO, VASCONCELOS, BARBOSA, 2013, PEREIRA et al, 2014). De acordo com Morais & Jordão (2001), o Brasil dispõe de uma grande quantidade de recurso hídrico, mas tem uma grande tendência

ao desperdício, pois, grande parte da água que é retirada não é consumida ou corretamente utilizada, segundo os autores previa-se uma grande crise de água para o ano de 2020.

A Constituição Federal resalta que:

Que todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Art 225 1988.

As escolas hoje pode se tornar grandes aliadas para conscientização de cidadãos mais preocupados com o meio ambiente. Através da Educação ambiental introduzida nas escolas, que segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), não deve ser introduzida como uma matéria específica, mas deve ser trabalhada em todos os âmbitos, como as escolas estão ligadas diretamente na educação dos cidadãos elas têm o dever de trabalhar com esses docentes levando-os a conscientização e hábitos que promovam uma consciência de preservação ambiental principalmente dos recursos hídricos TRINDADE, (2011).

A educação ambiental nas escolas deve ser trabalhada para instruir os alunos a importância de preservar o meio ambiente, as causas que levam a degradação e as consequências que esta pode afetar os seres humanos.

Como confirma outros princípios Philippi Jr. (2005).

A educação ambiental não é neutra, mas ideológica; é um ato político; a educação ambiental deve envolver uma holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social.

1.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo Barbosa (2008) os resíduos sólidos são materiais e subprodutos com baixo valor para o proprietário, mas nos dias atuais a reciclagem ajuda a entender o valor que pode ser empregado aos resíduos assim permitindo transformar esta situação.

É cada vez mais evidente o expressivo crescimento da geração desses resíduos, observam-se, ainda, ao longo dos últimos anos, mudanças significativas em sua composição e características e o aumento de sua periculosidade (OMS, 2010). A média de geração de resíduo sólidos urbano no Brasil varia de 1 a 1,15kg por habitante por dia, tornando assim uns dos principais problemas ambientais já que a maioria desses resíduos sólidos são descartados em lugares inadequados.

1.2 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

A gestão e manejo dos resíduos sólidos no Brasil são definidos na Política Nacional de Saneamento Básico, Lei n. 11.445, de 2007, na qual o plano de resíduos sólidos deve integrar os planos municipais de Saneamento (PNSB) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei n. 12.305, de 2010, regulamentada por meio do Decreto n. 7.404, de 2010.

A lei exige, a partir da sua regulamentação no prazo de dois anos, a elaboração de planos de resíduos sólidos em âmbitos nacional, estadual e municipal que erradiquem os lixões, apresentem metas gradativas de redução, reutilização e reciclagem, com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição no solo.

A administração pública municipal tem a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos, desde a sua coleta até a seu destino final. O lixo produzido e não coletado é descartado de maneira irregular nas ruas, em rios, córregos e terrenos vazios, e tem efeitos tais como assoreamento e a poluição dos córregos principalmente na época da chuva aonde as enxurradas levam todo o lixo, além da destruição de áreas verdes, mau cheiro, proliferação de moscas, baratas e ratos, todos com graves consequências diretas ou indiretas para a saúde pública.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Marcatto (2002, p.12) a educação ambiental é uma das formas existentes para a capacitação de métodos que ajudam no processo de resolução dos problemas ambientais. Com ela, elabora-se técnicas que ajudam a população no processo de conscientização.

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como o.

Processo que busca:

“(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)” (Capítulo 36 da Agenda 21).

Contudo a relação do ser humano com o meio ambiente hoje em dia parece processar de forma bastante desordenada e dominadora. Tornando assim a educação ambiental um grande campo a desenvolver, apesar das questões ambientais serem amplamente discutidas pela sociedade ocupando espaços nas políticas governamentais na mídia e nas redes sociais, com a divulgação do entendimento de que é preciso mudar as relações com o meio ambiente, ainda existe um enorme caminho a ser seguido até que a educação ambiental deixe de serem apenas discussões de muitos e a passar a ser executados por todos. Guimarães (2001, p. 31).

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

A principal função da educação ambiental nas escolas é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, para isso é necessário que a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, que levam a conscientização sobre a importância do meio ambiente, assim tornando o papel do professor muito importante no processo de formação dos alunos nas condutas ambientais de forma contextualizada, crítica e responsável. (BRASIL, 1997).

A escola é um espaço privilegiado de informação, construção, produção de conhecimentos e desenvolvimentos de projetos que visam à conscientização da preservação ambiental, podendo representar possibilidades de aprendizagem para a escola como um todo, especialmente, para trabalhar numa perspectiva interdisciplinar. (REIGOTA, 1998, p. 69).

3. ÁGUA

A água constitui-se num produto que sempre teve sua essencialidade para a vida no planeta Terra, referindo-se a qualquer forma de vida que possa existir, sendo a água responsável pela nutrição de todos seres vivos, inclusive atua na permanência da biodiversidade, ou seja, para que exista a vida é necessário primeiro a existência da água (CARNEIRO, 2003).

O crescimento acelerado das populações e suas atividades econômicas levam muitos países a atingirem rapidamente condições de escassez de água. A demanda de água aumenta rapidamente, com 70-80% exigidos para a irrigação, menos de 20% para a indústria, e apenas 6% para consumo doméstico, sendo estes 6% muito das vezes usado de forma exacerbada como exemplos temos a o grande desperdício para lavar s causadas s grandes la (Rev. Saúde Pública 2002). Existe, por exemplo, o desperdício durante o abastecimento de água, causado muitas vezes por falhas técnicas nas tubulações e sistemas públicos de distribuição ou até por desvios ilegais realizados por algumas pessoas para benefício próprio outro exemplo e o uso exacerbado de água nos hábitos domésticos tais como o uso indiscriminado no chuveiro, a torneira mal fechada, a utilização indevida da água, o não reaproveitamento, entre outros. Entretanto, essa questão pode ir muito além do desperdício residencial. Outro tipo de desperdício de água acontece na agricultura. Em muitos casos, sistemas inadequados de irrigação ou aproveitamento fazem com que boa parte da água empregada nas lavouras não seja aproveitada, tanto pelo uso incorreto quanto pelas altas taxas de evaporação.

Na indústria, também ocorrem o desperdício em alguns tipos de produção, a água é empregada no resfriamento de equipamentos, o que poderia ser mais

bem efetuado com água de reuso e outros métodos de maior economia. Além disso, casos de vazamento ou manejo incorreto na captação de sistemas locais de abastecimento também podem gerar uma grande quantidade de desperdício. Por esse motivo, é importante haver uma grande fiscalização das fábricas a fim de que elas também participem do processo de conservação dos recursos hídricos, o que também vale para outros setores.

3.1 ÁGUA NO BRASIL

Ao se comparar o Brasil com resto do mundo, percebe-se uma grande vantagem, podendo considerar o Brasil como o centro hídrico mundial, por ele possuir a maior quantidade de água doce, tanto superficial como subterrânea. O Brasil é um país privilegiado ante a maioria dos países quanto ao volume de recursos hídricos, pois possuem 13,7% da água doce do mundo. (CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2002).

No entanto, o homem parece ainda não ter se dado conta disso, pois a degradação ambiental provocada pela poluição dos recursos hídricos acaba por contribuir para um agravamento no problema da escassez da água, representando pelas dificuldades de abastecimento das grandes cidades e áreas industriais e do fornecimento da água para irrigação, tornando assim a água um bem propício a desaparecer diante dessa situação. (OLIVEIRA 2003).

3. 2 PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS

Sabe-se que preservação de nossos mananciais é essencial para a conservação do nosso maior bem (água) por isso existe hoje a chamada área de preservação permanente (APP), são áreas de grande importância ecológica, cobertas ou não por vegetação nativa, que têm como função preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. Como exemplo de APP está às áreas de mananciais.

Essas áreas são protegidas pela Lei 12.651, de 25 maio de 2012 (novo código florestal Brasileiro) do artigo 3º e inciso II.

Contudo observa-se um grande desrespeito com as áreas de preservação, este trabalho visa desenvolver cidadãos conscientes e preocupados com o meio ambiente e com os problemas que com ele se associam. Um cidadão que tenha conhecimento, habilidade, competência e atitudes, para que o mesmo venha a trabalhar só ou em grupo, na busca de solucionar os problemas existentes e prevenir para que outros não venham acontecer.

MATERIAIS E MÉTODOS

A abordagem da pesquisa realizada foi do tipo exploratório, descritivo e bibliográfico. Os dados primários foram obtidos através da participação direta dos autores do artigo nas fases de elaboração. Os dados secundários foram levantados através de livros, internet, órgãos governamentais, revistas e artigos científicos tanto para a definição e contexto como para o estudo de campo. A primeira etapa consiste em realizar o diagnóstico nos dois pontos de referência do trabalho.

Localização e caracterização da área de estudo

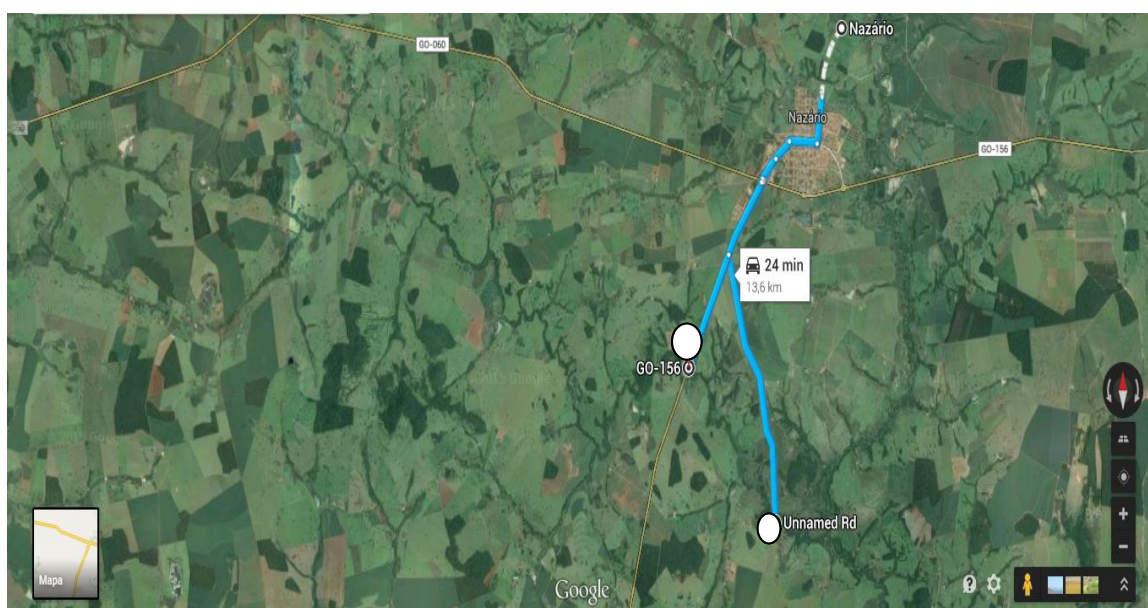
A área em estudo corresponde às margens e proximidades do Córrego mutum, região rural do município de Nazário – GO, sentido sul, de acesso aos municípios de Nazário e Palmeiras. As coordenadas geográficas em dois pontos são:

PI – Latitude 16°36'S e Longitude 49°52'54"W em elevação 639.00 m acima do nível do mar.

PF – Latitude 16° 35'. 11"S e Longitude 45° 53' 32"O.". Altitude do ponto da visão 16.5863.

A figura abaixo representa os dois pontos que foram trabalhados.

FIG. (1) Fonte www.google.com.br/maps/corrego+mutum+Nazário+Goiás/



Serviu como base para a elaboração do presente trabalho, dois pontos de referência do Córrego mutum, a primeira esta localizada na rodovia GO 156 a 300m da ponte do córrego mutum e o outro este localizado a primeira entrada a esquerda na GO 156 saída para Palmeiras de Goiás a 4 km de estrada de terra a distancia de Goiânia a Nazário e de 71km via Go-60 leva-se 1h e 16mn .



Fig 1: Resíduos sólidos as margens do córrego mutum. **Fonte:** os autores.



Fig 2: GO156 próximo ao córrego mutum esse resíduos no tempo das chuvas são carreado para dentro do córrego. **Fonte** os autores.

Nas etapas de anotações foram observados os impactos visíveis causados pelos resíduos sólidos, após esta avaliação verificou-se sistematicamente os impactos próximos ao córrego e nas suas margens.

Após o reconhecimento do local a ser trabalhado foi colocado em prática à segunda etapa, que constitui na realização de uma palestra a beira do córrego mutum abordando os impactos causados por resíduos sólidos, que teve o seu desenvolvimento juntamente com a colaboração da Escola Estadual Santos Dumont e da prefeitura local, primeiramente foi requerido à autorização dos pais dos alunos para fazer-se um passeio ambiental até as margens do córrego mutum o nosso segundo ponto de referência, em seguida foi feito o requerimento para a liberação do transporte escolar que levaria as crianças, depois da liberação foi definida a data e horário, segunda-feira dia 13 de abril 2015 às 07:30.

Nos dias 11 e 12 de abril de 2015 foram feitos o planejamento da palestra a ser administrada, incluindo os cartazes, dinâmicas e o conteúdo a ser abordado.

Conteúdo administrado na palestra:

1- Conhecimento sobre o córrego.

1.1 - Qual é o nome do córrego?

1.2 - Se alguém frequenta esse córrego como lazer?

1.3 - Qual é a importância do córrego mutum para a população da cidade de Nazário?

2- Educação Ambiental

2.1 - O que é educação ambiental?

2.2 - Como poderiam praticar educação ambiental no dia a dia?

2.3 - Qual é o objetivo geral da educação ambiental?

3 - Água

3.1 - Qual é a importância da água?

3.2 - Dados sobre a água.

3.3 - Como eles poderiam evitar o desperdício da água?

4 - Resíduos sólidos

4.1 - O que é resíduo sólido?

4.2 - Quais os três Rs relacionado ao lixo?

4.3 - Quais as cores das lixeiras onde devemos depositar cada tipo de lixo, metal, plástico, vidro, orgânico e papel?

4.4 - Como podemos contribuir para melhorar o nosso meio ambiente?

Terceira etapa contou com a entrega de um relatório ao prefeito municipal onde estiveram presentes os alunos representantes da Escola Estadual Santos Dumont, neste relatório constou os impactos causados e visualizados no diagnóstico realizado na primeira etapa.

Quarta etapa resultou na retirada dos resíduos sólidos as margens da rodovia GO 156, este trabalho foi realizado com a parceria da prefeitura municipal com a liberação de máquinas e funcionários necessários para a limpeza do local.

Quinta etapa foi a finalização do projeto, onde constou com a exposição de um painel com todas as fotos relacionadas ao trabalho com o intuito de conscientizar a população sobre o descarte de resíduos sólidos que vem ocorrendo nas margens e proximidades do córrego mutum.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de conscientizar os alunos e comunidade da cidade de Nazário. Na fase de elaboração do diagnóstico foram identificados alguns dos problemas ambientais através de visitas aos locais a ser trabalhado, exigindo a visualização dos problemas existente através de registro escrito e fotográfico, notou-se um grande número de resíduos sólidos descartado pela população como mostra as fotos abaixo.



Fig 3: resíduos sólidos na beira do córrego mutum. **Fonte** os autores.



Fig 4: resíduos sólidos na GO156 nas proximidades do córrego mutum. **Fonte** os autores.

Após a visualização iniciou-se a segunda etapa que contou com o pedido da liberação de um transporte escolar para levar os alunos da escola Estadual Santos Dumont para a palestra de educação ambiental administrada a beira do córrego mutum. Depois da liberação feita pelo prefeito começou a segunda etapa que foi executada no dia 13/04/2015 às 07:00, com o requerimento em mãos o transporte foi liberado, e conforme o combinado os professores já aguardavam a chegada do transporte escolar, além dos professores regentes foi liberado a professora de apoio e a ajudante da escola, contou com a participação de 29 alunos do 4 ano A e B.

O ônibus com os alunos chegou por volta das 07:30 no local mais próximo de onde seria ministrada a palestra, neste local foi introduzido uma breve apresentação formal e introdutória sobre educação ambiental e do conhecimento do córrego.



Foto 5: chegada do ônibus ao local da palestra **Fonte** os autores

Após constatar o conhecimento sobre o córrego, iniciou - se uma dinâmica pedindo os alunos que durante o percurso até local da palestra que fossem observados objetos que foram colocados propositalmente pelo caminho, que não pertenciam a natureza, com o intuito de despertar nos alunos o transformar do meio ambiente após o descarte de lixo.



Fig 6: 1ª dinâmica, caminhada até o local da palestra **Fonte** os autores.

A palestra iniciou-se com o tema EDUCAÇÃO AMBIENTAL e qual e sua importância para o meio ambiente, utilizando exemplos do cotidiano dos alunos para que eles pudessem compreender, já que em primeiro momento observou-se pouco conhecimento dos alunos sobre o tema. Logo em seguida foi abordado o tema ÁGUA e qual era a importância do córrego para a população de Nazário. O córrego mutum é de suma importância por possuir um excelente volume de água e tornando-se uma opção de abastecimento de água para própria cidade sendo que na época da estiagem da chuva o volume de água do córrego que abastece a cidade torna-se insuficiente para a população assim se torna uma segunda opção já que atualmente não e utilizado para este fim.

Logo após relatar a importância da água e do córrego foi feita uma caminhada pelo local para a observação na quantidade de resíduos sólidos encontrados nas suas margens como: sacolas plásticas, garrafas pet, latinhas de alumínio entre outros, perante aquela observação foi explicado os impactos causados pelos resíduos sólidos e como estes impactos poderiam afetar o córrego, demonstrando não somente os impactos e sim mais soluções amenizadoras, realizou - se uma dinâmica onde contou primeiramente com uma explicação sobre os três Rs “Reutilizar, Reduzir e Reciclar” e como eles poderiam ajudar na preservação ambiental, para a realização da dinâmica

foram utilizados materiais paradidáticos, vasilhas de margarinas encapadas com as cores das lixeiras correspondentes ao lixo depositado (amarelo – metal, azul – papel, vermelho –plástico, marrom – orgânico e verde – vidro). Os alunos em fila foram entregue cinco fixas uma de cada cor das lixeiras correspondentes, para verificar o conhecimento dos alunos, eles foram colocando as fixas como estivessem depositando o lixo no local adequado.



Fig 7: Os alunos depositando as fixas de acordo com a lixeira correta. **Fonte:** os autores.

O resultado adquirido pela dinâmica foi: três alunos acertaram todas alternativas, dois não sabiam nenhuma e a maioria acertaram duas ou três alternativas. Analisando o conhecimento que eles demonstraram foi explicado a forma correta de depositar o lixo para que eles não pudessem esquecer.

Ao final da palestra foi distribuido como agradecimento uma pequena lembrancinha, em seguida os alunos retornaram para a escola, todos os momentos foram registrados por fotos, a palestra teve duração de 2 horas e 30 minutos, o bjetivo esperado foi alcançado, que era passar para os alunos a importância de preservar o meio ambiente



Fig 8: Educação ambiental um exemplo a ser seguido. **Fonte** os autores.

A terceira etapa foi a entrega do relatório ao prefeito constando os impactos visto causados pelo lixo descartado pela população nas proximidades do córrego mutum, onde foi formada uma parceria para a retirada do mesmo, que foi realizado no dia 06/05/2015 às 08:00 juntamente com os alunos representantes da Escola Santos Dumont, como mostra a foto a seguir.



Fig 9: Entrega do relatório ao prefeito. **Fonte:** Os autores

Após a notificação ao prefeito iniciou-se a quarta etapa onde foi estabelecida uma data para retirada do lixo que ocorreria no dia 07/05/2015.

Na data estabelecida às 07:30 foi concluída a etapa, que resultou na retirada dos resíduos sólidos do segundo ponto de referência do trabalho desenvolvido, onde a prefeitura liberou as máquinas e funcionários necessários para a limpeza do local como consta a figura a seguir.



Fig 10: Visualização da retirada do lixo as margens da rodovia GO156. **Fonte:** os autores.



Fig 11: Trabalho em equipe para conclusão de mais uma etapa. **Fonte** os autores.



Fig 12: Antes da retirada do lixo. **Fonte** os autores.



Fig 13: depois da retirada do lixo. **Fonte** os autores.

No dia 17/05/15 foi concluída a quinta e última etapa do projeto, que foi exposição de todas as fotos registradas durante o percurso do trabalho, na feira municipal de Nazário, onde contamos com a divulgação do evento na rádio Nazário FM. Foi montado um painel explicando cada procedimento do trabalho, afim de que a população compreendesse a importância de preservar o meio ambiente.

Nesta etapa, observamos que muitos não tinham conhecimento dos problemas causados pelos resíduos sólidos, ficaram surpresos e indignados pelo descaso da própria população em relação à quantidade de lixo que se observaram, outras pessoas comentaram que já tinham presenciado o descarte de lixo nesses locais e que aquele trabalho iria atingir não somente os alunos mais a população em geral. Muitas pessoas relataram a importância e a falta de ações como essa para melhor informar e conscientizar a população. No dia seguinte foram distribuídos cartazes referentes ao trabalho em alguns pontos de referência da cidade, como exemplo escolas, rodoviária, fórum, etc.



Fig14: Apresentação do trabalho desenvolvido para a população na feira municipal. **Fonte** os autores.

A percepção ambiental dos alunos do 4ºano A e B, da escola integral Santos Dumont, sobre o projeto de educação ambiental desenvolvido nas margens do córrego mutum, mostra ser uma questão curiosa e ao mesmo tempo reveladora. Os alunos que participaram voluntariamente desta pesquisa revelaram em suas respostas as mais diversas concepções ambientais relacionadas a vários temas desenvolvidos sobre a educação ambiental (que pode ser vista no Apêndice A do trabalho).

Um dos temas mais abordados pelos alunos foi o lixo, visto que este problema parece ser realmente persistente na vida desses alunos, um problema ambiental que merece atenção da sociedade em geral, já que é um dos causadores de inúmeros outros problemas ambientais, direto e indiretamente ligado aos recursos hídricos.

Observa-se que os objetivos do projeto de educação ambiental previam atingir as metas planejadas, a conscientização da comunidade referente aos problemas ambientais que estão ocorrendo a nível local e até global, os alunos

que participaram do projeto sabem as causas e danos ao meio ambiente diferentemente da comunidade que muitos até aquele momento desconheciam o problema, isso significa que o projeto foi suficientemente informativo e educativo, visto que a partir daquele momento as pessoas passaram a ter conhecimento dos problemas existentes.

O projeto atingiu todos os objetivos proposto, foi feita a retirada do lixo do local e conseguimos conscientizar à população sobre a importância da educação ambiental para preservação do nosso meio ambiente.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que nas proximidades do Córrego mutum existem impactos ambientais causados pela ação do homem, tais como: poluição através de lixo de todas as espécies como: entulho, garrafa pet, ossadas de animais mortos, copo descartável, lixo doméstico, eletrônico, etc. No que se refere a despejo de esgotos, não foi observado nenhum indício, identificou-se que não há proteção contra a água que desce das chuvas e deságua no mesmo, podendo causar no carreamento do lixo, e consequentemente causando erosão e assoreamento do córrego.

São imprescindíveis que sejam tomadas medidas para amenizar os impactos e até mesmo solucionar tais problemas, como elaborar planos de educação ambiental para a população circunvizinha do córrego para preservar os recursos hídricos, contribuir para o monitoramento ambiental. É necessário que seja cobrado do órgão público a atividade de coleta de lixo para o local.

Medidas como estas contribuirão para que os nossos recursos hídricos sejam preservados e próprios para o uso humano e a manutenção dos processos ecológicos, fazendo assim com que o homem conviva com a natureza de forma sadia e sustentável.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Edimar Alves. **Modelo de Gestão Ambiental em Resíduos Sólidos para Centrais de Abastecimento, embasado no Ciclo de Deming**. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande-PB: UFCG, 2008.

BRASIL AGENDA 21 CAPÍTULO 36 1992.

BRASIL CONSTITUÇÃO FEDERAL Art 225 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília, 1997.

CARNEIRO, P. R. F, **Dos Pântanos à Escassez: Uso da água e Conflitos na Baixada dos Goitacazes**. São Paulo. Rio de Janeiro, COPPE / UFRJ. 2003.

CONSUMO SUSTENTÁVEL, Manual de Educação, Brasília Consumo Internacional / MMA / IDEC / 2002.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papirus, 2001.

JUNIOR, Arlindo Philippi. E. PELICIONI, Maria. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 1ª Ed.Barueri- SP. Manolie, 2005.

LOURENÇO, Joaquim Carlos; VASCONCELOS, Rejane de Fátima Victor; BARBOSA, Ylani Millene de A. Lins. **Deposição Irregular de Resíduos Sólidos: Uma Análise Comparativa entre dois Bairros de Poder Aquisitivo Deferente na Cidade de Campina Grande, Paraíba – Brasil**. Grupo Eumed. Net / Universidade de Málaga y Red Acadêmica Iberoamericana Local Global Indexad em IN-Recs; DIALNET Vol 6. N° 18 Outubro 2013.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 1. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MORAIS, Danielle Serra de Lima; JORDÃO Berenice Quinzani. **Degradação de Recursos Hídricos e seus Efeitos sobre a Saúde Humana.** Departamento de Ciências do Ambiente, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campos de Corumbá, MS, Brasil. Departamento de Biologia Geral, Centro de Ciências biológicas, Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil-2002.

OLIVEIRA, M. V. C. **Princípios Básicos do Saneamento do Meio.** São Paulo, editora Senac São Paulo, 2003.

OMS – Organização Mundial da Saúde. *The World Health Report 2007 - A safer future: global public health security in the 21st. century.* Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>>. Acesso em: 5 set. 2014.

PEREIRA, Viviane S.de; ARAÚJO, Vaudiana M.G. de; CORDEIRO, Maria L. O;RIBEIRO, kézia G.; DINIZ, Irlam L. **Os Desafios do Lixo no Diversos Ambientes.** Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Vol. 2. 2014.

PNRS, Política Nacional de Resíduos Sólidos - **Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm>.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola.** São Paulo: Cartaz Editora, 1998.

RESOLUÇÃO Conama N°.01 de 23 de Janeiro de 1986, disponível em www.mma.gov.br, acessado em 16/11/2014.

REV. SAÚDE PÚBLICA. São Paulo: 08/03/2002. p.372 www.fsp.usp.br/rsp.

TRINDADE, Naianne Almeida Dias. **Consciência Ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem no Ambiente Escolar.** Pós- Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga – BA, 2011.

APÊNDICE A

Questionário da palestra administrada; incluindo as resposta dada pelos alunos.

- 1- Se alguém conhecia o local? *90% respondeu que sim.*
- 2- Qual era o nome daquele córrego? *100% responderam corretamente.*
- 3- Se alguém deles usava aquele local como lazer? *90% respondeu que utilizava para passar o final de semana.*
- 4- Qual era a importância daquele córrego? *Aluna A respondeu que e a importante para os animais e plantas e o aluno B complementou que servira para nós também.*
- 5- O que é educação ambiental? *Ninguém soube responder, então foi feita uma explicação sobre a definição de educação ambiental sua importância para o meio ambiente e como podia ser praticada.*
- 6- Qual é a importância da água? *A aluna c respondeu que era de grande importância, pois sem ela nos não sobreviveríamos.*
- 7- O que podemos fazer para evitar o desperdício de água? *Aluna f respondeu não demorar no banho, o aluno g fechar a torneira na hora que for escovar os dentes, o aluno h não lavar calçada com água que poderia ser utilizada para outras coisas assim deveria reaproveitar a água que lava roupa igual à mãe dele faz.*
- 8- Perguntamos sobre o lixo ali encontrado, como eles achavam que aquele lixo tinha parado ali? *25% alunos responderam que seriam pessoas que utilizava aquele local como lazer.*
- 9- Então fizemos uma suposição, vocês acham que seria legal fazer um passeio num lugar onde tem muito lixo e o que aconteceria com o córrego se continuar sendo poluído? *O aluno h respondeu não gostaria de ficar num local sujo e o aluno j respondeu se continuássemos a poluir não teria, mas como eles utilizar aquele local como lazer, a maioria respondeu que os animais iriam morrer.*

- 10- E o que vocês vão fazer daqui pra frente? *100% responderam que iriam juntar o lixo e depositar em local adequado.*
- 11- Quais são os três R relacionados ao lixo? *a aluna A respondeu apenas dois esquecendo apenas um somente, ela e aluno g tinha lembrança de ter ouvido falar.*
- 12- Qual era importância de jogar o lixo no local adequado? *80% responderam a partir daquilo que eles já tinham ouvido na palestra, preservar o meio ambiente, não poluir os nossos córregos.*
- 13- Vocês jogam lixo nos locais adequados de cada lixo? E vocês conhecem as cores dos locais adequados que se devem jogar o lixo? *25% responderam que sim. Mas somente três alunos responderam corretamente.*
- 14- Como podemos praticar a educação ambiental? *E a aluno b respondeu passando o que a gente aprendeu aqui para as pessoas que nos conhecemos aluno f levando o lixo daqui quando viemos passear o aluno d praticando os três R.*

APÊNDICE B



Fig 15: Descarte de resíduos de construção próximo ao córrego mutum. **Fonte** os autores.



Fig 16: observa - se ossos de animais jogados nas margens do córrego, demonstrando a necessidade de se integrar e propor atividades de educação ambiental. **Fonte** os autores.



Fig17: Professores e alunos reunidos para o desenvolvimento da palestra.

Fonte: os autores.



Fig 18:



Fig 19: Fonte: os autores

Figura 18 e 19 representando a palestra ministrada nas margens do córrego mutum aos alunos da escola estadual Santos Dumont.



Fig 20: Prefeito Adalcino Rosa da Silva assinando o relatório. **Fonte:** os autores.



Fig21: Retirada do lixo as margens da rodovia GO 156. **Fonte:** os autores.



Fig 22: Da criança ao adulto foi transmitido o dever da conscientização. **Fonte:** os autores.



Fig 23: Trabalho realizado. **Fonte :**os autores.