

VIII-022 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O FAZER PRÁTICO NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SANTA RITA, MARITUBA/PA

Maria do Socorro Bezerra Lopes⁽¹⁾

Professora do Instituto Federal do Pará – IFPA, Engenheira Sanitarista (UFPA), Especialista em Eng^a. Ambiental (UEPA), Mestre em Eng^a. Química (UFPA) – Área de Concentração: Controle Ambiental. Integrante do Núcleo de Pesquisa em Saneamento Ambiental (IFPA).

Fabianne Mesquita Pereira

Graduanda no Curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Kewffany Chrys da Cruz Miranda

Graduanda no Curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Samantha de Oliveira Moreira

Graduanda no Curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Jaqueline Maria Soares da Silva

Professora do Instituto Federal do Pará – IFPA, Engenheira Sanitarista (UFPA), Mestre em Eng^a. Civil – Área de Concentração: Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (UFPA). Integrante do Núcleo de Pesquisa em Saneamento Ambiental (IFPA).

Endereço⁽¹⁾: Av. Alm. Barroso, 1155 – Marco - Belém - PA, CEP: 66093-020- Brasil. Telefone: (91) 32011700. IFPA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Belém.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo demonstrar na prática como é possível disseminar a educação ambiental na escola, tendo como estudo de caso a Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita, localizada no município de Marituba-Pa. Nesta pesquisa buscou-se dar ênfase na temática dos resíduos sólidos, pelo fato do município encontrar-se em momento de extrema calamidade, em virtude, da má execução e operação do aterro sanitário localizado no município de Marituba, o qual, além de receber seus próprios resíduos, ainda recebe os resíduos de Belém e de Ananindeua. Diante de tal situação, o presente trabalho buscou em um primeiro momento compreender a percepção dos alunos do 5º ano, com aplicação de questionários, bem como, também aplicado aos funcionários da escola e, a partir daí, foram desenvolvidas ações de educação ambiental relacionadas a temática resíduos sólidos, por meio de palestras sobre os temas: meio ambiente, resíduos sólidos, coleta seletiva e disposição final dos resíduos, além de promover dinâmicas educativas e oficina de reciclagem para os alunos, com o objetivo de incentivar práticas sustentáveis, demonstrando a sua importância no que se refere à redução da geração de resíduos que são encaminhados para o aterro sanitário e, assim, contribuindo para o aumento da sua vida útil. Nesse contexto, os resultados que foram obtidos por meio de questionários investigativos, mostraram-se satisfatórios, tendo em vista que, foi possível observar intensa participação nas dinâmicas, êxito nas respostas dadas pelos alunos, diante das perguntas propostas, nítida apreensão de informações e elevação do nível de percepção sobre a temática. Assim sendo, observou-se que, os alunos compreenderam o que é o aterro sanitário e a sua importância para a destinação correta dos resíduos sólidos, além de conscientizá-los sobre as práticas sustentáveis para preservação do meio ambiente, possibilitando a garantia da qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Aterro Sanitário, Educação Ambiental, Escola, Comunidade, Conscientização.

INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos resíduos sólidos nos estados brasileiros é uma questão muito preocupante, pois apesar de já existir a legislação que oferta todo o aparato para um gerenciamento eficaz, que é a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pouco foi feito até o presente momento, para se alcançar os objetivos da mesma.

Para Sinnott (2012), no Brasil, em 2011, 58,1% dos resíduos sólidos urbanos coletados foram dispostos em aterros sanitários, 24,2% em aterros controlados e 17,7% em vazadouros a céu aberto. Porém, ainda segundo o autor supracitado, 5,7 mil toneladas diárias de resíduos, somente da região sul do país, ainda são depositadas em vazadouros a céu aberto e aterros controlados, levando-nos a concluir que é de extrema importância que os estados brasileiros se ajustem ao que dispõe a política.

De acordo com Benvenuto (2004), os aterros devem ser construídos em locais distantes dos centros urbanos, devido ao mau cheiro e longe dos recursos hídricos para que os mesmos não sejam afetados caso ocorra algum acidente de vazamento de chorume. Esses aterros são construídos com critérios ambientais específicos visando proteger o ambiente (ar, água e terra ao seu redor) da poluição que eles produzem.

Diante disso, no Pará, além de não ter sido cumprido o prazo estipulado pela Lei nº 12.305/2010 para a adequação quanto à disposição final dos resíduos, também não se seguiu o que preconiza as normas técnicas de construção do aterro sanitário. Segundo o Portal G1 Pará (2017), o atual aterro sanitário localiza-se no município de Marituba-PA recebendo em média de 1.300 ton/dia de lixo gerado na Região Metropolitana de Belém.

Dessa forma, o projeto é relevante, pois, o principal ator atingido pela má operação do aterro sanitário do município de Marituba, é a população que reside no referido município, sobretudo, diversas famílias com filhos em idade escolar e que frequentam as escolas locais. Logo, optou-se em realizar o presente trabalho na escola Santa Rita, no município de Marituba-Pa, que é uma localidade que vem sofrendo grande impacto do aterro sanitário, o qual tem trazido inúmeros transtornos à população, em razão, da emissão de odores desagradáveis, doenças respiratórias, dores de cabeça e etc.

Nesse contexto, atualmente a população tornou-se alvo constante da má operação do aterro, pois diversas doenças surgiram em consequência do aterro, de acordo com os relatos dos moradores que residem nas proximidades do mesmo. Portanto, o projeto de educação ambiental é extremamente importante, como forma de orientar melhores práticas ambientais e sustentáveis para a proteção e o cuidado com o meio ambiente, bem como, ajudar no entendimento da problemática atualmente vivenciadas pelos alunos que residem no município de Marituba e auxiliar na disseminação de informações, visto que, o ambiente escolar é oportunamente um espaço de troca de informações que não se encerra nele, mas que se expande até chegar as residências em que os alunos moram e, talvez, aos bairros e, assim atingindo um número maior de pessoas.

Objetivo Geral

Disseminar a educação ambiental na Escola Municipal Santa Rita, no Município de Marituba, por meio, de ações educativas, como ferramenta de conscientização dos indivíduos, destacando a importância do aterro sanitário, preservação do meio ambiente, bem como difundir o uso de práticas sustentáveis.

Objetivos Específicos

- Esclarecer aos alunos sobre a importância de práticas como, coleta seletiva e a reciclagem, e o cuidado e preservação dos recursos naturais.
- Conhecer o nível de entendimento dos alunos sobre temas relacionados a práticas de sustentabilidade e preservação do meio ambiente;
- Informar aos alunos sobre as formas de disposição final dos resíduos sólidos abordando a problemática referente ao aterro sanitário do município de Marituba-Pa e a importância do mesmo;

- Expor de forma lúdica aos alunos, sobre a importância da educação ambiental na escola como um instrumento fundamental para a conscientização dos indivíduos quanto ao cuidado com os recursos naturais;

MATERIAIS E MÉTODOS

Área da pesquisa

O presente trabalho foi realizado no período de Junho à Novembro de 2017, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita, localizada no Bairro São João do Município de Marituba-Pa como ilustrada na figura 1. A escola possui 32 funcionários, 13 trabalham no período da manhã e 19 no turno da tarde.

São ofertadas turmas do segundo até o oitavo ano, compreendendo total de 300 alunos matriculados divididos entre os turnos matutino e vespertino, com 130 e 170 alunos respectivamente. A faixa etária dos alunos é de 6 a 19 anos.

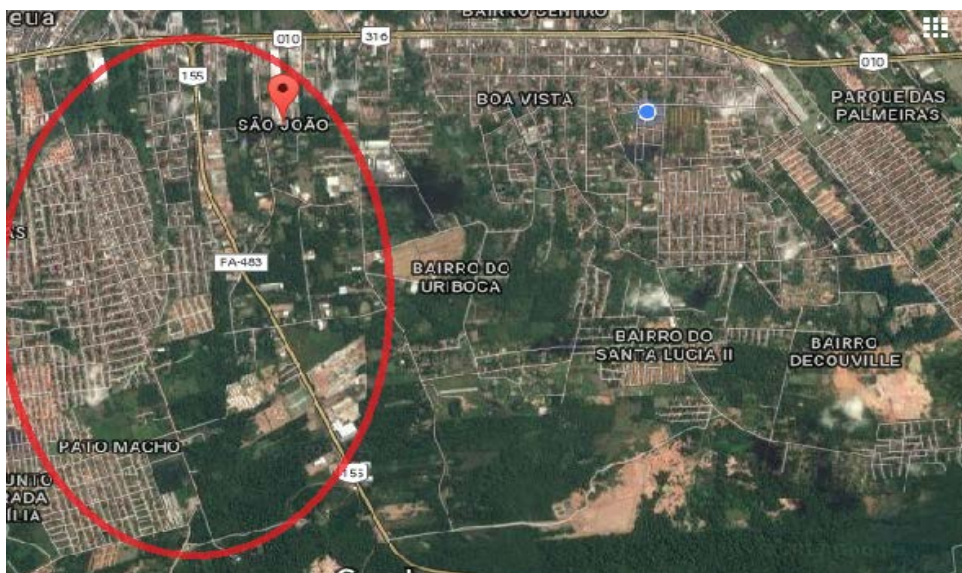


Figura 1: Bairro São João, Marituba/PA.

Na escola, o trabalho foi desenvolvido em 5 (cinco) semanas de Agosto à Outubro de 2017, com 1 (uma) turma do 5º (quinto ano), com 35 alunos, de faixa etária variada de 10 a 15 anos. A escola disponibilizou as sextas-feiras, com um tempo de uma hora e meia, para aplicação do projeto.

Desenvolvimento da Pesquisa

A partir do que dispõe os objetivos específicos:

- Atendendo o objetivo 1: Realizaram-se encontros, onde aconteceram palestras como forma de conscientizar os estudantes sobre a preservação do meio ambiente através de práticas como: a coleta seletiva e reciclagem. Nesse contexto foi abordado como tema do primeiro encontro “A importância do meio ambiente”, a qual foi realizada uma apresentação por meio de slide ilustrativo sobre o tema e uma atividade para as crianças. Essa atividade se chama “Guardiões e Vilões do Meio Ambiente” e teve como objetivo mostrar aos alunos que todos devem cuidar do meio ambiente e, se toda a sociedade contribuir, a mesma terá êxito em sua preservação para as gerações presentes e futuras. No segundo encontro foi abordado o tema: “Coleta Seletiva”, no qual se realizou uma palestra seguida de atividade. A atividade chama-se “Acerte a Lixeira”, e teve como objetivo ensinar de forma lúdica, como se deve descartar os resíduos, de acordo com o tipo de resíduo e a cor de cada lixeira.

- Atendendo o objetivo 2: Foram realizados 3 (três) questionários, um no primeiro dia do projeto direcionado somente às crianças, questionário do tipo investigativo para se saber o nível de entendimento dos alunos quanto as práticas ambientais. E o outro no final do projeto, como forma de saber se houve alguma evolução dos alunos, sobre os conhecimentos disseminados. O terceiro questionário foi direcionado aos funcionários da escola como forma de conhecer quais os transtornos que o aterro sanitário de Marituba-Pa causou a Comunidade.
- Atendendo ao objetivo 3: Foi desenvolvida uma palestra que teve como tema: “As formas de disposição final dos resíduos”, sendo trabalhada a questão do aterro sanitário de Marituba-Pa, com o objetivo de que os alunos pudessem conhecer qual a forma correta de dispor os resíduos e qual a sua importância para o meio ambiente.
- Atendendo o objetivo 4: Trabalhou-se por meio de oficinas de reciclagem e dinâmicas em sala, temas relacionados à educação ambiental e resíduos sólidos abordando também a problemática do aterro sanitário como forma de promover a conscientização dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizaram-se encontros, onde aconteceram palestras como forma de conscientizar os estudantes sobre a preservação do meio ambiente através de práticas sustentáveis como a coleta seletiva e reciclagem.

Aplicou-se, com adesão de 31 alunos, o 1º questionário investigativo com o intuito de conhecer o nível de entendimento dos alunos sobre temas relacionados às práticas de sustentabilidade e preservação do meio ambiente e resíduos sólidos.

Os resultados obtidos foram oriundos a partir do questionário investigativo, sendo aplicado no primeiro e último dia de visita na escola e do questionário informativo na última etapa. No primeiro dia da aplicação a adesão de alunos foi de aproximadamente 90% de um total de 35 matriculados.

O questionário abordou os seguintes temas: coleta seletiva, reciclagem, preservação do meio ambiente, tipos de lixo (lixo úmido e seco) e a correta disposição final dos resíduos sólidos respectivamente, compreendendo o total de 5 (cinco) questões, uma para cada tema.

Na figura 2 são demonstrados os resultados obtidos por meio do questionário, os quais contêm acertos, erros e a porcentagem de acertos de todas as questões. Avaliando de modo geral, nota-se que apenas, na segunda questão, a porcentagem de acerto foi maior que 50%, a mesma tratava sobre o assunto reciclagem. Isso mostra que os alunos não tinham muita familiaridade com os temas propostos, principalmente sobre o assunto “tipos de resíduos”, que obteve pouco menos de 20% de acertos. Após a aplicação do questionário, em conversa com os alunos acerca do que iria ser desenvolvido em sala, os mesmos demonstraram conhecimento sobre reciclagem e meio ambiente e pouco conhecimento sobre o aterro sanitário e coleta seletiva e desconheciam sobre o tema “tipos de resíduos”, o que reforça os resultados encontrados.

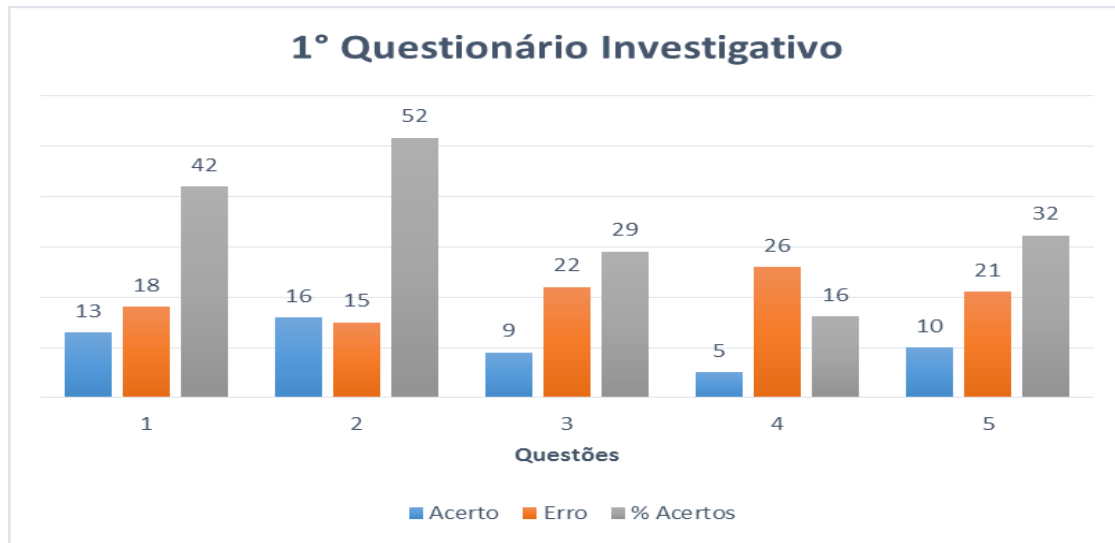


Figura 2: 1º Questionário Investigativo

Em um segundo encontro, foi comentado em sala aos alunos, sobre o tema central do projeto demonstrando a importância da educação ambiental na escola, por meio de uma palestra, enfatizando a importância da água para o meio ambiente e a sua preservação. Foi explicado, de forma sucinta, a questão do lixo, da coleta seletiva, a importância de não jogar o lixo no chão, reaproveitamento dos resíduos e a correta destinação final do lixo. O objetivo foi despertar a conscientização dos alunos adotando práticas sustentáveis.

Durante o encontro, foi desenvolvida com os alunos, uma dinâmica em grupo, sendo denominada de “Dinâmica de Fixação”, para que eles pudessem aprender e consolidar o que foi apresentado em sala.

A dinâmica de fixação ocorreu a partir da divisão da turma em 3 (três) grupos. Uma parte dos alunos ficaram responsáveis de retratar, por meio de balões, algum componente do meio ambiente, onde os balões verdes (representaram a fauna e flora) e os balões azuis (representaram a água e todos os recursos naturais de que o homem necessita). Já os vilões tinham por objetivo estourar os balões (demonstrando a destruição do meio ambiente) e os guardiões ficaram responsáveis por impedir que os vilões estourassem os balões.

Ao final da dinâmica, todos os balões foram estourados e após a dinâmica realizou-se um momento de reflexão com os alunos sobre a atividade desenvolvida. Retratou-se como é fácil destruir o meio ambiente, na maioria das vezes, com ações simples que poderiam facilmente ser evitadas e que resultam em graves consequências. Porém, a falta de conscientização dos cidadãos constitui obstáculo, para que tais ações sejam evitadas. No entanto, a dinâmica demonstrou que se todos agirem unidos é possível proteger o meio ambiente, pois, em relação ainda sobre a dinâmica, foi possível demonstrar, com o último balão, que o mesmo foi exaustivamente defendido pelos alunos, antes de ser finalmente estourado, o que levou bastante tempo para ocorrer, visto os esforços empreendidos em defendê-lo. Nesse contexto, os alunos puderam compreender que a responsabilidade de cuidar do meio ambiente é de todos e, é papel do cidadão, ser um agente na preservação do seu *habitat*.

O segundo tema foi abordado mediante palestra sobre Coleta Seletiva. Teve como foco principal explicar a importância da coleta para o meio ambiente, mostrando que os resíduos descartados podem ser fonte de renda, e, que atualmente, muitas pessoas sobrevivem dessa alternativa, sendo que o objetivo foi demonstrar que os próprios alunos têm como reaproveitar o seu próprio lixo e ressaltar que descartar os resíduos no chão é uma ação que talvez possa ser insignificante para eles, mas que acarreta consequências irreversíveis. Nesse contexto, foi explicado sobre tipos de lixo (úmido e seco), e a relevância em saber separar corretamente o seu lixo por meio das cores da coleta seletiva.

Para a dinâmica de fixação, foi espalhado na sala, tiras de papel com nomes de vários resíduos. Os estudantes foram separados em 5 (cinco) equipes, sendo que cada equipe, representava 1 (uma) cor da coleta seletiva, tendo por responsabilidade, coletar papéis que tivessem escrito os resíduos correspondentes a sua lixeira.

É importante ressaltar que, o tema coleta seletiva comentado em sala, priorizou as 5 (cinco) cores mais comuns e recomendadas pela Resolução do Conselho Nacional de meio Ambiente – CONAMA N° 275/2001 (azul, vermelho, amarelo, verde e marrom) e, as equipes foram separadas de acordo com essas cores. Os alunos tinham que identificar dentro da sala, os resíduos corretos, conforme a sua cor e colar no cartaz que estava na lousa, sendo importante destacar aqui a intensa interação entre os alunos para concluir a atividade. O maior foco dessa dinâmica foi que eles pudessem identificar quais os tipos de resíduos e para qual lixeira tal resíduo deve ser depositado, sendo que todos os grupos obtiveram êxito na dinâmica.

Para o terceiro contato com os alunos foi elaborado material contendo o resumo de todos os assuntos abordados, com o objetivo de fixar o aprendizado. Essa atividade contou com a participação dos 26 alunos presentes, onde se realizou um momento de leitura e discussão do material, o qual foi possível tirar dúvidas de assuntos que não ficaram esclarecidos para alguns alunos e observar o interesse dos mesmos pelos temas.

O segundo momento deste encontro destinou-se a apresentação da palestra com o tema “Disposição final dos resíduos sólidos”, a qual teve como objetivo caracterizar e explicar aos alunos as principais formas de destino final dos resíduos que são: reciclagem, compostagem, incineração e fazer a comparação dos lixões, aterro controlado e aterro sanitário, ressaltando que esta última, de acordo com a legislação é a forma correta de destino final dos resíduos gerados nas grandes cidades.

A partir da palestra foi explicada a atual situação do município de Marituba-Pa em relação ao aterro sanitário instalado no município. Para tanto, buscou-se enfatizar que o mau planejamento e execução do mesmo ocasionaram todas as consequências ocorridas, como o grave impacto ambiental devido a contaminação do solo, emissão de odores fortes e o desencadeamento de doenças na população. Observou-se que muitos alunos desconheciam o tema ao passo que, a partir da palestra, obtiveram o esclarecimento a respeito da situação do município em que residem. Por fim, foi realizada a “Dinâmica do Ecossistema”, a qual tem por objetivo demonstrar como as ações antrópicas podem afetar diretamente a vida dos seres vivos, que estão interligados dentro de uma cadeia produtiva. Tal fator pode contribuir para que toda a cadeia seja afetada causando, assim, um desequilíbrio ambiental.

O último encontro (o quarto) com os alunos foi dividido em 3 (três) momentos para o desenvolvimento das atividades. Primeiramente foi aplicado o 2º questionário investigativo evolutivo para a turma, com o objetivo de analisar a evolução dos conhecimentos dos alunos em relação aos temas abordados no projeto, tendo resultado satisfatório, sendo que neste dia todos os 35 alunos compareceram.

Na figura 3 é exibido o resultado da segunda aplicação do questionário, e percebe-se que em 4 (quatro) questões (1, 2, 3 e 5) a porcentagem de acertos foi maior que 50%, atingindo aproximadamente 88% na questão 1 e 72% na questão 5. Esses resultados foram muito expressivos e além das expectativas do projeto visto que, a educação no País, principalmente, em escolas públicas é muito ineficiente.

A quarta questão foi a que apresentou menor porcentagem de acerto (31%), o que pode ter contribuído para este resultado, foi a elaboração da mesma, a qual os alunos não conseguiram compreender muito bem o que a questão exigia, mesmo sendo explicado antes da aplicação. Outro ponto para tal resultado é que foi observado que alguns alunos mesmo estando presentes no desenvolvimento do projeto, se isentavam de participar das dinâmicas em grupos, outros não prestavam atenção e ficavam muito “agitados” no momento da explicação. Porém, apesar do resultado não ultrapassar 50%, ainda assim, foi possível observar na figura 3, o crescimento em relação a porcentagem de 16% para 31% de acerto para a questão 4.

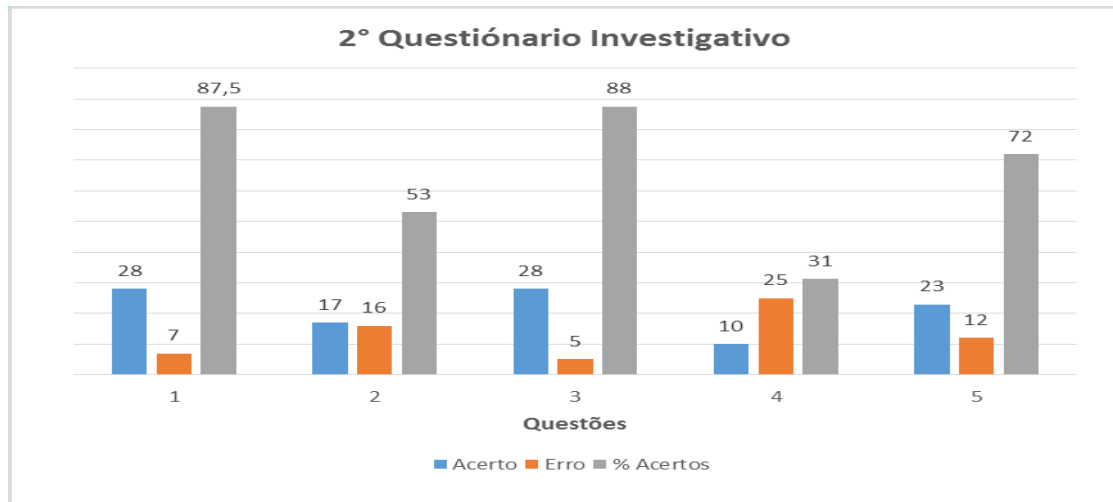


Figura 3: 2° Questionário Investigativo Evolutivo

A etapa intermediária do encontro foi destinada à realização da oficina de reciclagem, que contou com a colaboração do professor da classe e teve o objetivo de mostrar aos alunos como é possível transformar materiais usados e tidos como “inservíveis”, em novos produtos, de forma simples e destinando-os novamente ao consumo. Esse momento foi muito importante para enfatizar a necessidade de reduzir a quantidade de resíduos que vão para o aterro sanitário aumentando sua vida útil e demonstrar na prática os benefícios que essa atividade traz para o planeta. Para a realização da oficina foram utilizados materiais como: garrafas pet, embalagens de vidro, como copos de azeitona e restos de materiais decorativos.

Todos os trabalhos foram decorados com as sobras de materiais decorativos e após a conclusão da oficina, os objetos customizados foram sorteados aos alunos. Ao final foi ressaltado aos alunos que a maioria dos materiais jogados no lixo podem ser reciclados dando um novo aproveitamento ao material. Apontou-se a importância da reciclagem dos resíduos para a preservação do planeta e sua garantia para as gerações futuras, diminuindo a poluição do meio ambiente e o uso exacerbado dos recursos naturais.

Por fim, foi entregue aos alunos um certificado como forma de incentivá-los a continuarem adotando práticas sustentáveis em seu dia a dia e sejam multiplicadores dos conhecimentos adquiridos através do projeto.

A última etapa desse encontro do projeto foi a aplicação do questionário informativo destinada apenas para os funcionários da escola. O qual teve como objetivo conhecer de modo geral, quais os transtornos que a má operação e execução do aterro sanitário estão causando na Comunidade e o nível de envolvimento dos funcionários com o tema. Para este encontro foi elaborado um folder que foi distribuído como forma de conscientizá-los a práticas simples e sustentáveis que podem ser adotadas no dia-a-dia para colaborar com a diminuição da geração de resíduos.

A adesão de funcionários na aplicação do questionário informativo foi 100% sendo que apenas um funcionário não reside próximo ao local do aterro, no entanto sofre com os impactos advindos do mesmo que afeta o seu ambiente de trabalho. O questionário abordou questões relacionadas com a problemática do aterro sanitário localizado no Município de Marituba.

Na figura 4 são apresentados os resultados obtidos através do questionário informativo. É importante destacar que na questão 2, todos os entrevistados informaram que: “*acham que o local construído para receber todos os resíduos da região metropolitana de Belém foi impróprio, pelo fato de haver moradores nas proximidades*”, o que reflete na questão 4, onde 92% dos funcionários questionados informaram que: “*se sentem prejudicados pela má operação desse aterro*”. Problemas relatados como: o forte odor que ocorre em horários específicos, geralmente, nos períodos da manhã, na hora do almoço e no final da tarde, justificam o resultado da questão 8, em que, pouco mais de 90% dos entrevistados disseram que: “*se sentem afetados*”. Deste percentual apresentado, 2 (dois) entrevistados informaram que: “*já contraíram, ou alguém da família,*

alguma doença”, como se observa na questão 5. A partir de relatos dos entrevistados, foram enumeradas doenças respiratórias, disenteria intestinal, entre outros. Nota-se que, todos os entrevistados desejam que o aterro sanitário seja desativado, pois estão sofrendo muito com os impactos advindos do mesmo, quando questionados sobre a questão 6.



Figura 4: Questionário Informativo.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados expostos anteriormente nota-se que o projeto foi muito satisfatório, pois as metas exigidas pelo mesmo foram alcançadas, pois a conscientização ambiental se faz necessária para que se formem cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente, conscientizando também os funcionários afim de ampliar e tornar contínuo o processo de educação ambiental formal e informal dentro e fora da escola.

Percebe-se que a implantação do aterro sanitário de Marituba trouxe muitos malefícios para as comunidades que residem ao entorno do mesmo, e que a má operação e construção influencia diretamente na saúde dessas pessoas. Então torna-se necessária a ampliação de trabalhos voltados a educação ambiental do cidadão para que o mesmo seja detentor de informações sobre o sistema de saneamento, bem como, a funcionalidade dos sistemas, para que o próprio cidadão de posse dessas informações, possa ser um agente fiscalizador e assumir o seu papel de cliente e cobrar do poder público, ações para solucionar os problemas de infra-estrutura sanitária, sobretudo, quando os sistemas não estiverem atendendo o objetivo para o qual foram projetados e executados. Somente a partir da socialização das informações sobre o saneamento para a população é que será possível impulsionar o poder público a desenvolver e avaliar projetos de engenharia com mais critério e qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENVENUTO, Clóvis de. Fundamentos, conhecimentos e pressupostos para manejo e projeto de aterros de resíduos. São Paulo - SP, 2004.
2. BRASIL. Lei 12.305, de 02 agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa, Brasília, DF, de 3 de ago. de 2010. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12305-2-agosto-2010-607598-norma-pl.html>>. Acesso em: 18 de set. de 2017
3. Portal G1 – PA. Governo do Estado informa que o aterro sanitário de Marituba será desativado, 2017. Disponível em <<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/governo-do-estado-informa-que-o-aterro-sanitario-de-marituba-sera-desativado.ghtml>> Acesso em 18 de set. de 2017.
4. Resolução CONAMA N° 275/2001 – “Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva” – Data da legislação: 25/04/2001 – Publicação DOU n° 11, de 19/06/2001, pág. 080
5. SINNOTT, A. P. A Aplicabilidade da Lei n°. 12.305/10 Sob o Viés do Princípio da Responsabilidade Compartilhada. Rio Grande do Sul, 2012.