



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

ANTONIO MARQUES DE PINHO

**ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NA
COMUNIDADE ESCOLAR DE ÁGUA FRIA, EM CHAPADA DOS GUIMARÃES-MT**

**Cuiabá - MT
2017**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

ANTONIO MARQUES DE PINHO

**ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NA
COMUNIDADE ESCOLAR DE ÁGUA FRIA, EM CHAPADA DOS GUIMARÃES-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Tecnologia em
Gestão Ambiental do Instituto Federal de
Mato Grosso Campus Cuiabá – Bela Vista
para obtenção de título de graduação,
orientado pelo Professor Me. Jairo Luiz
Medeiros Aquino Junior

**Cuiabá - MT
2017**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT
Campus Cuiabá Bela Vista
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

P654e

Pinho, Antônio Marques de.

Ensino aprendizagem sobre coleta seletiva solidária na comunidade escolar de Água Fria, em Chapada dos Guimarães – MT. / Antônio Marques de Pinho. _ Cuiabá, 2017.
30 f.

Orientador: Prof. MSc. Jairo Luiz Medeiros Aquino Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

1. Educação ambiental – TCC. 2. Sensibilização – TCC. 3. Escolas – TCC. I. Aquino Júnior, Jairo Luiz Medeiros. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA CDU 37:504(817.2)
CDD 304.2.98172

ANTONIO MARQUES DE PINHO


**ENSINO APRENDIZAGEM SOBRE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NA
COMUNIDADE ESCOLAR DE ÁGUA FRIA, EM CHAPADA DOS GUIMARÃES-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso em tecnologia em Gestão Ambiental submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em 30 junho de 2017

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Jairo Luiz Medeiros Aquino Júnior (orientador)


Prof. Me. James Moraes de Moura


Prof. Me. Maurino Atanásio

Cuiabá - MT

2017

DEDICATÓRIA

A Deus, que me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

A todos aqueles que em mim confiaram e acreditaram, e a todos que acreditam que possamos melhorar o mundo através do Meio Ambiente.

Aos meus pais, esposa e filhos por compreender e ajudar nos momentos de dificuldade.

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente pela vida e por me dar força e proporcionar a oportunidade de enfrentar e vencer mais esse desafio.

Aos meus pais, Francisca Marques de Pinho e Manoel Atilio de Pinho, por terem me dado todo amor e carinho, pois através dos seus ensinamentos e educação tornei-me hoje a pessoa que sou.

A todos aqueles que, direta e ou indiretamente, contribuíram de forma decisiva nesta caminhada, tenho consciência de que não se tratou de um esforço individual, pois só com a contribuição de cada um foi possível vencer este desafio.

A todos os professores em nome do Prof. Me. Jairo Luiz Medeiros Aquino Júnior que conosco estiveram, e por acreditarem que é possível melhorar o mundo através do ensino, e dedicaram a nós seu tempo e conhecimentos.

E em especial a minha família que sempre me deram apoio em todos os momentos, minha esposa Ivana Moreira da Silva, aos meus filhos Isabella Moreira, Anávinia Moreira e Hugo Antonio pela compreensão e carinho, muito obrigado a todos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das escolas: do lado esquerdo Escola Estadual São José. Lado direito Escola Municipal Elba Xavier	18
Figura 2: Palestra na Escola Municipal Elba Xavier Ferreira.	20
Figura 3: Concentração dos alunos durante a palestra, Escola Municipal Elba Xavier (Fonte: autor próprio).	20
Figura 4: Realização da palestra na Escola Estadual São José.	20
Figura 5 Concentração dos alunos durante palestra na Escola Estadual São José.	20
Figura 6: Resultado das Resposta SIM da Escola São José (Q1* e Q2*).	25
Figura 7: Resultado das Resposta SIM da Escola Elba Xavier (Q1* e Q2*).....	25

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo aplicar a educação ambiental através de ensino-aprendizagem sobre o tema coleta seletiva. Abordou-se a importância da preservação do meio ambiente, provocando-se uma reflexão sobre os resíduos que produzimos no nosso dia-a-dia e a importância do processo de reciclagem. A pesquisa foi realizada em duas escolas da rede pública de ensino, no distrito de Água Fria, Chapada dos Guimarães-MT, sendo elas: Escola municipal Elba Xavier Ferreira e Escola Estadual São José. Utilizou-se na execução do trabalho a aplicação de questionário, observando-se o comportamento dos estudantes, principalmente, em relação ao destino do resíduo produzido na comunidade escolar e em suas residências; em seguida foi proporcionado à comunidade escolar uma palestra de esclarecimento sobre coleta seletiva solidária contendo informações a respeito de questões como: reciclagem, coleta seletiva, causas e consequências que os resíduos provocam ao meio ambiente. Simultaneamente com a palestra proporcionou-se a execução de vídeos, para reforçar o objetivo proposto. No terceiro e último passo desse trabalho de coleta de dados, aplicou-se o segundo questionário. Em seguida, analisou-se os questionários que foram aplicados, seus resultados mostraram que ocorreu a sensibilização por parte dos estudantes, pois observou-se aumentos significativos para respostas positivas aos questionamentos. Um exemplo de pergunta feita no questionário foi, "Você sabe o que é chorume? ". Inicialmente 78,37% dos alunos da escola Elba Xavier e 93,75% da escola São José responderam, não, após intervenção, feito a mesma pergunta este percentual aumentou para 97,30% dos alunos da escola Elba Xavier e 93,75% da escola São José. Acreditou-se que inserção desse tema na escola é uma forma de despertar no estudante, o interesse em saber sobre a importância dos cuidados com o meio ambiente. Neste contexto a coleta seletiva e a reciclagem são consideradas práticas necessárias, capazes de promover mudança de um costume abusivo, onde acredita-se que o meio ambiente é responsável pela eliminação dos resíduos que produzimos. Com isso fica claro a necessidade de se trabalhar o tema nas escolas, no sentido de proporcionar à comunidade escolar uma consciência ecológica, visando à transformação da

realidade atual, o respeito ao meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Palavras-chave: educação ambiental, sensibilização, escolas.

ABSTRACT

The present work aimed at applying environmental education through teaching-learning on the selective collection issue. The importance of preserving the environment was discussed, leading to a thinking on the residues we produce in our daily life and the importance of the recycling process. The research was conducted in two public schools in the district of Água Fria, Chapada dos Guimarães-MT: Elba Xavier Ferreira School and São José School. The research was carried out by the means of a questionnaire, which investigated the students' behavior, mainly in relation to the destination of the waste produced in the school community and in their residences; Then a lecture was given in the school community on solidary selective collection containing information on issues such as: recycling, selective collection, as well as the causes and consequences of waste to the environment. Together with the lecture, and to reinforce the proposed objective, a video was shown. The third and last step of the data collection consisted of the application of a second questionnaire. In the analysis of the questionnaires, their results showed that the sensitization in the students occurred, as it was observed significant increases for positive answers to the questions. An example question asked in the questionnaire was "*Do you know what is manure?*". Initially, 78.37% of the pupils from Elba Xavier school and 93.75% from São José school answered. After the intervention, the same question was asked; this percentage increased to 97.30% from Elba Xavier and 93.75% from São José. It is thought that insertion of this theme into the school is a way to awaken in the student the interest in knowing about the importance of caring for the environment. In this context, selective collection and recycling are considered necessary practices. They can promote a change from an exploitative habit, in which it is believed that the environment is responsible for eliminating the waste we produce. This makes clear the need for schools to work to provide the school community with an ecological awareness, aiming at the transformation of the current reality, respect for the environment and improvement of the quality of life of the residents.

Key words: Environmental education. Sensitization. School.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. Resíduos sólidos	13
2.2 Coleta seletiva	14
2.3 Reciclagem	14
2.4 Meio Ambiente e a Educação	15
3 METODOLOGIA	17
3.1 Área de Estudo	17
3.2 Apresentação do pré-projeto	18
3.3 Questionário para sondagem	18
3.4 Realização das palestras	19
4 RESULTADOS E DISCUSSOES	21
5 CONSIDERACOES FINAIS	26
6 RECOMENDAÇÕES	28
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICA	29

1. INTRODUÇÃO

Por mais complexa e sofisticada que seja uma sociedade, ela faz parte da natureza, fazendo-se necessário a revisão contínua de valores que estão norteando o nosso modelo de desenvolvimento, sendo de grande importância neste conjunto social, a alteração nos conceitos e na forma de viver, de produzir, de consumir e descartar materiais, qualquer iniciativa neste sentido nos ajudará a absorver, praticar e divulgar os conceitos complementares de redução, reutilização e reciclagem. A coleta seletiva vem como oportunidades em um todo, da possibilidade de gerar renda e emprego, facilitando o trabalho quanto à carga de resíduos em aterros sanitários e valorizando o próprio meio em questão, no caso o urbano além de diminuir por consequência o impacto no meio ambiente, pela diminuição da quantidade de água e energia consumidas ou com a diminuição na quantidade de matéria prima extraída.

Nesse sentido acredita-se que a Educação Ambiental nos dias atuais é de fundamental importância na preservação do nosso planeta, fazendo-se necessário, inicia-la pelos estudantes, estando o futuro ambiental do planeta diretamente relacionado a conscientização destes, as escolas são organizações que concentram informações e transmitem conhecimento para os estudantes, onde tem como dever cumprir o papel de informar e sensibilizar seus estudantes, sobre as consequências ambientais e sociais causados pela geração de resíduos, o estabelecimento de ensino tem papel de fundamental importância na busca de alternativas para amenizar e ou evitar, através de ações educativas, a geração resíduos, contribuindo desta forma para diminuição dos impactos ambientais.

Sabendo-se da grande importância que o papel da coleta seletiva tem para com o meio ambiente, propõe-se o desafio de se aplicar a educação ambiental voltada para contexto da coleta seletiva solidaria, este trabalho pretende sensibilizar a comunidade escolar, relacionando á pratica e criando hábitos para separação dos resíduos produzidos nas escolas assim como em suas casas, proporcionando o melhoramento do ambiente da própria comunidade em geral, e quando possível, com melhor aproveitamento dos resíduos para a reciclagem.

Sabe-se que a responsabilidade com a destinação de resíduos está diretamente ligada aos cidadãos, as empresas, prefeituras, Ongs, cooperativas e os governos estadual e federal, objetiva-se com a ideia da coleta seletiva solidária, no

meio escolar e com as escolas envolvidas, o compromisso dessa sociedade, na prática da separação dos resíduos, de forma compartilhada e voluntária.

Caso o resíduo não passe por uma coleta seletiva, não sendo reaproveitado ou reciclado, o mesmo, tem como destinação quase sempre os aterros sanitários, recebendo a denominação de lixo, que por sua vez é caro para a população sua geração e não minimização envolve gastos ambientais, sociais e econômicos para sociedade, entretanto, com uma demanda cada vez maior de espaço físico para seu armazenamento, pode-se ainda observar que este tipo de material é um potencial local para abrigo de vetores, que podem gerar problemas de saúde pública se o mesmo não for corretamente tratado.

Utilizando-se da Educação Ambiental que é um importante instrumento de mobilização para as mudanças de hábitos e comportamentos, especialmente em projetos que envolve mudanças de costumes envolvendo outros aspectos, como o meio ambiente, e devido a necessidade de se promover a preservação e conscientização ambiental, usou-se dessa ferramenta para promover a sensibilização junto aos alunos, para que desta forma, a proposta da coleta seletiva, possa contribuir para que a comunidade passe a intervir na realidade que os cerca.

A reciclagem é uma solução comum e viável para resolver o problema dos resíduos, já que a maioria dos materiais descartados pode ser reaproveitada. A técnica da reciclagem, além de diminuir a quantidade de lixo, organiza toda uma rede de manipulação destes resíduos, trazendo para as partes urbanas das cidades e para seus aterros sanitários vantagens sociais e econômicas.

Nesse contexto este trabalho buscou o desenvolvimento da Educação Ambiental, em sala de aula, voltado para a Coleta Seletiva Solidária na comunidade escolar do distrito de Água Fria na cidade em Chapada dos Guimarães-MT, com a intenção de ajudar a sanar a precária destinação e dispersão dos resíduos produzidos nesta localidade, propondo proporcionar aos estudantes um melhor esclarecimento e desenvolvimento nesta área do conhecimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Resíduos sólidos

Um dos maiores desafios do século XXI é reduzir os milhões de toneladas de lixo que nossa civilização produz diariamente. Existe um consenso de que a geração excessiva de resíduos sólidos afeta a sustentabilidade urbana e que a sua redução depende de mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. A extração dos recursos naturais para a produção dos bens de consumo encontra-se acima da capacidade de suporte do planeta e a produção crescente de resíduos sólidos causa impactos no ambiente e na saúde - o uso sustentável dos recursos naturais ainda é um sonho distante (AGENDA 21, 1997; CONSUMERS INTERNATIONAL, 1998).

Segundo a Norma Brasileira NBR 10004 de 1987 - Resíduos Sólidos – Classificação, os resíduos sólidos são: “aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face a melhor tecnologia disponível”.

Resíduos sólidos de acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012), material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água.

O Brasil não pode ser considerado como referência no tratamento e destinação final dos seus resíduos sólidos. A logística reversa impõe a coleta seletiva. A coleta seletiva é praticada em 56,9% dos municípios brasileiros, apesar desse dado não ser considerado confiável pelo próprio Centro que o levanta.

Muitas vezes as atividades de coleta seletiva, praticadas pelos municípios, resumem-se a pontos de entrega voluntária, ou na formalização de convênios com cooperativas de catadores para a execução desses serviços (ABRELPE, 2009).

2.2 Coleta seletiva

A coleta seletiva pode ser definida como: a etapa de coleta de materiais recicláveis presente nos resíduos sólidos urbanos, após sua separação na própria fonte geradora, seguido de seu acondicionamento e apresentação para coleta em dias e horários pré-determinados, ou mediante entrega em postos de entrega voluntária, em posto de troca, a catadores, sucateiros ou a entidades beneficentes. (BRINGHENTINI, 2004).

A Coleta Seletiva é um dos principais instrumentos de intervenção na realidade socioambiental. “A coleta seletiva constitui processo de valorização dos resíduos, em que estes são selecionados e classificados na própria fonte geradora, visando seu reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo” (DIDONET, M. 1999). Destaca-se pelo seu caráter educativo, pela possibilidade de mobilizar a comunidade na busca de alternativas para melhoria de seu ambiente de vida, transformando os cuidados com o lixo em exercício de cidadania, devendo ser implantada em todo e qualquer ambiente, seja na área educacional como na profissional.

Segundo Waite (1995), entre as vantagens ambientais da coleta seletiva destacam-se: a redução do uso de matéria-prima virgem e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis; a economia de energia no reprocessamento de materiais se comparada com a extração e produção a partir de matérias-primas vírgens e da valorização das matérias-primas secundárias, e a redução da disposição de lixo nos aterros sanitários e dos impactos ambientais decorrentes.

2.3 Reciclagem

O material reciclável tornou-se um recurso não natural abundantemente disponível, sendo importante ressaltar a sua valorização econômica e o seu potencial de geração de negócios, trabalho e renda. Desta forma, a reciclagem, assim como a coleta seletiva, além de contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana, vem incorporando gradativamente um perfil de inclusão social dos setores mais

carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (SINGER, 2002 apud RIBEIRO e BESEN, 2007).

Segundo Bowersox e Closs (2001) as legislações que proíbem o descarte indiscriminado de resíduos no meio ambiente e estimulam a reciclagem de recipientes de alimentos e bebidas, e de materiais de embalagem, incentivam o processo da logística reversa.

Reciclar significa transformar os restos descartados pelas residências, fábricas, lojas e escritórios em matéria-prima para a fabricação de outros produtos. Não importa se o papel está rasgado, a lata amassada ou a garrafa quebrada. Ao final, tudo vai ser dissolvido e preparado para compor novos objetos e embalagens. A matéria orgânica também pode ser reciclada, mas é através do processo de compostagem que ela virará adubo orgânico”. (RODRIGUES e CAVINATO, 1997).

2.4 Meio Ambiente e a Educação

Guimaraes (2005), diz que a Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientado para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas ser humano, sociedade, natureza objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida.

De acordo com o Plano Curriculares Nacional (1997), o tema ambiental deve ser desenvolvido a fim de proporcionar aos alunos diversidades de experiências e ensinar-lhes formas de participação para que possam ampliar a sua consciência sobre questões relativas ao Meio Ambiente, e assumir, de forma independente e autônoma, atitudes e valores voltado à sua proteção, conservação e melhoria.

Para Minini (2000), a Educação Ambiental deve propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente. Esclarecer valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

Segundo Victorino (2000), os professores devem atuar enquanto orientador ambiental em todas as disciplinas considerando que as crianças são os pensadores de amanhã e é nelas que devemos incutir e modificar o comportamento diante da

natureza, porque eles serão amanhã o que aprendeu a ser, hoje.

Em seu trabalho Effting (2007) cita que, no início da década de 60, os problemas ambientais já mostravam a irracionalidade do modelo econômico, mas ainda não se falava em Educação Ambiental. Somente em março de 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Inglaterra, colocou-se pela primeira vez a expressão Educação Ambiental, com a recomendação de que ela deveria se tornar uma parte essencial de educação de todos os cidadãos.

Segundo Oliveira (2000) tem-se três dificuldades a serem vencidas no processo da efetiva implementação da Educação Ambiental no âmbito escolar:

1. A busca de alternativas metodológicas que façam convergir o enfoque disciplinar para indisciplinar;
2. A barreira rígida da estrutura curricular em termos de grade horária conteúdos mínimos, avaliação, etc;
3. A sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade.

Jacobi, (2004) diz que nestes tempos em que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida.

Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, onde a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável.

O educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.

3 METODOLOGIA

A seguir, nesta parte do trabalho, foi dividida em duas subpartes uma denominada de área de estudo, nela apresenta-se a localização geográfica das instituições escolares onde foram desenvolvidos o projeto, seguida da segunda parte dividida em etapas.

Nesta parte chamada de etapa, ocorre a identificação de etapas do projeto, esta foi dividida em três subpartes, denominadas respectivamente de etapa – 1, onde se fez as apresentações do pré-projeto aos diretores das escolas; etapa – 2, executada com a elaboração e aplicação dos questionário para a primeira avaliação do conhecimento prévio dos estudantes da comunidade e etapa – 3, efetuada com a realização das palestras e aplicação do segundo questionário pós palestra para avaliar se houve efeito positivo quanto o conhecimento dos alunos.

3.1 Área de Estudo

O trabalho foi desenvolvido no distrito de Água Fria, Chapada dos Guimarães – MT, nesta comunidade possui duas escolas, ambas da rede pública de ensino, sendo elas: Escola Municipal Professora Elba Xavier Ferreira criada no ano de 2007, atualmente ela atende 186 alunos da pré-escola ao quinto ano do ensino fundamental; e Escola Estadual São José criada em 1982 atende hoje 620 alunos sendo eles do 6º ano ao ensino médio e também o EJA (Educação de Jovens e Adultos).

As escolas onde se realizou os trabalhos estão inseridos na zona rural do Município de Chapada dos Guimaraes especificamente no Distrito de Água Fria, as duas escolas recebem alunos tanto da comunidade de Água Fria como de outras localidades vizinhas, sendo elas: assentamento Campestre, assentamento Aroeira, Barra do Ribeirão, comunidade Biquinha, Cachoeirão, Acorá, Cachoeira do Bom Jardim, Morro do Bom Jardim, Varginha, Pingador e das fazendas da região.

Portanto existe uma grande variação entre os alunos, em modo de viver quanto a relação ser humano natureza.



Figura 1: Localização das escolas: do lado esquerdo Escola Estadual São José. Lado direito Escola Municipal Elba Xavier

3.2 Apresentação do pré-projeto

Na primeira etapa do trabalho efetuou-se contato com os gestores das escolas, para planejamento das atividades a serem realizadas.

O primeiro contato foi com o diretor Amarildo Braz Soares da Silva Escola Estadual do Campo São José na sequência, com a diretora, Abegair Rodrigues de Amorim da Escola municipal Elba Xavier Ferreira, nos encontros apresentou-se o pré-projeto com os trabalhos a serem realizados e através destas reuniões foram traçadas as ideias e meios de trabalhos a serem desenvolvidas nas escolas para que pudessemos desenvolver o projeto, atendendo as necessidades do mesmo sem prejudicar o andamento escolar.

3.3 Questionário para sondagem

Nesta segunda etapa fez se uma sondagem através de questionário para avaliar o conhecimento dos estudantes, sobre a coleta seletiva, resíduos sólidos e meio ambiente.

O critério escolhido foi de pesquisar apenas duas turmas de cada escola. Entrevistouse na Escola Municipal Elba Xavier Ferreira, 37 alunos do 4° e 5° ano do ensino

fundamental, na Escola Estadual São Jose, 32 alunos do 7º e 9º ano do ensino fundamental, totalizando 69 alunos entrevistados nas duas escolas.

3.4 Realização das palestras

Na terceira etapa, realizou-se a palestra de educação ambiental sobre coleta seletiva, resíduos sólidos, reciclagem e os impactos ambientais causados pelo lixo, foram utilizados vídeos educativos relacionados ao tema para melhor difundir a problemática.

Primeiro realizou-se a palestra na Escola Municipal Elba Xavier Ferreira, atingindo 108 alunos da pré-escola ao 5º ano do ensino fundamental, oito funcionários e cinco professores coordenador e diretora da escola, foi utilizado ilustrações com personagem de desenho animado infantil no slide de apresentação e foi passado o vídeo “Vamos cuidar do Meio Ambiente” com os personagens infantis da turma da Mônica, visando assim chamar melhor a atenção dos estudante para as problemáticas e as orientações transmitida pelo vídeo.

Em seguida realizou se a palestra na Escola Estadual São Jose, atingindo 120 alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, o vídeo utilizado nesta escola foi “Os impactos do lixo na natureza: A reciclagem como uma solução”, nesta escola utilizou-se de imagens e ilustrações reais para a apresentação em slide, considerando que os alunos desta escola são maiores.

Com a realização das palestras nas duas escolas conseguiu-se atingir um total de 228 alunos.



Figura 2: Palestra na Escola Municipal Elba Xavier Ferreira. (Fonte: Ivana Moreira)



Figura 3: Concentração dos alunos durante a palestra, Escola Municipal Elba Xavier (Fonte: autor próprio).



Figura 4: Realização da palestra na Escola Estadual São José. (Fonte: Ivana Moreira).



Figura 5 Concentração dos alunos durante palestra na Escola Estadual São José. (Fonte: autor próprio).

4 RESULTADOS E DISCUSSOES

Os dados estão divididos por escola, apresentados em gráficos e porcentagem, fazendo comparação entre *questionário 1*, aplicado antes do desenvolvimento dos trabalhos de ensino aprendizagem através da Educação Ambiental e o questionário 2 aplicado após a realização da Educação Ambiental denominado.

A seguir elaborou-se gráficos comparativos entre as perguntas dos Questionários 1 este aplicado antes da intervenção e Questionario 2 aplicado após a intervenção de Educação Ambiental sobre coleta seletiva, os gráficos indicam as porcentagens ou os resultados da pesquisa, as perguntas estão representadas pela numeração de 1 a 15 nos gráficos.

A representação gráfica está dividida entre as escolas onde foram executadas as ações, um gráfico com as respostas SIM e outro com as respostas NÃO do questionario 1 e questionario 2 da escola municipal Elba Xavier, a mesma representação gráfica se faz com os resultados da escola estadual São José, fazendo um comparativo dos resultados entre as respostas do Q1 e Q2.

Seque abaixo questionario aplicado.

1) **Você sabe o que é lixo?**

Para esta pergunta, as respostas dos estudantes das duas escolas, foram todas sim, sendo 100% no primeiro questionário, mostrando-se assim que os mesmos, possuem conhecimento sobre o conceito de lixo.

2) **Você sabe o que é coleta seletiva?**

Percebe-se nesta questão, que houve uma excelente evolução dos percentuais, mostrando que os muitos estudantes passaram a compreender melhor o significado da coleta seletiva, desencadeando dessa maneira, um efeito positivo esperado como objetivo desse trabalho.

3) **Você separaria o lixo da sua casa para reciclagem em sua comunidade?**

Nesta questão percebeu o entendimento dos alunos quanto a importância da coleta seletiva, demonstrando efeito positivo à temática abordada e a proposta de sensibilização. Considerando a diferença de idade entre os alunos de uma escola para

outra, e que foi usado o mesmo formato de metodologia para o desenvolvimento do projeto, considera-se positiva a compreensão dos alunos.

4) Quando você vai às compras, se preocupa em escolher produtos que agridam menos o meio ambiente?

No Questionário 2, a pergunta sofre algumas alterações buscando-se entender se ocorreu alteração no comportamento dos estudantes durante este mesmo processo, veja: **Quando você for às compras, irá se preocupar em escolher produtos que agridam menos o meio ambiente?**

Nesta pergunta, o resultado demonstra que os estudantes entenderam que é necessária uma mudança de comportamento durante suas compras, sendo prudente escolhas de produtos agridam menos o meio ambiente, minimizando, dessa maneira os impactos ambientais.

5) Você saberia separar corretamente o lixo para reciclagem?

Os dados indicam que os estudantes, de ambas as escolas, conseguiram absorver de forma expressiva os conhecimentos difundidos na etapa ministrada sobre a coleta seletiva, pois com a aplicação do questionário 2, obteve-se uma resposta positiva da totalidade desses estudantes, no que se refere a separação correta dos resíduos.

6) Você costuma reutilizar algum tipo de material que vai para o lixo?

Esta pergunta foi aplicada somente no questionário 1, portanto não sendo usada dados do questionário 2.

7) Você se preocupa com as questões ambientais?

Essa pergunta inicialmente, verifica se o estudante se preocupa com o meio em que vive, depois verifica-se se este estudante foi levado a preocupar-se com o ambiente pós palestra.

Quando se fala em problemas ambientais todos tem conhecimento quanto a questão, mas poucos sabem relatar as causas e consequência, principalmente que nós seres humanos também sentimos os efeitos, com o projeto podemos apresentar os problemas causados quando não se destina adequadamente resíduos sólidos.

8) Você sabe o que é lixo hospitalar?

No segundo questionário, atingiu-se 100% respostas sim, desta maneira, entende-se que os estudantes, após a abordagem do tema, na comunidade escolar, conseguiram compreender e entender um pouco mais sobre resíduos hospitalares.

9) Você sabe o que é chorume?

Esta pergunta está relacionada com o conhecimento do estudante sobre o chorume, um líquido escuro e indesejável, encontrado nos lixões.

Com os resultados, observou-se, nesta pergunta e neste caso, que houve uma grande alteração no quadro de resultados, atribuindo-se este fato, que no caso é um melhor esclarecimento e entendimento do significado de chorume, por parte dos estudantes.

10) Você sabe o que acontece com o lixo de sua cidade?

O município de Chapada dos Guimarães ainda utilizar de lixão para o depósito de seus resíduos, neste sentido, fica claro com a análise dos dados que após palestra abordando-se o tema, os estudantes entenderam a destinação dos resíduos produzidos em sua comunidade.

Como já se previa este tipo de conhecimento, foram abordadas e apresentadas as formas corretas para acondicionamento dos resíduos e materiais de descarte.

Considerando-se ainda, que a coleta de lixo é precária no município e nem todos os estudantes se utilizam desse serviço, foram orientados a seguir as orientações da coleta seletiva exercendo seu papel como cidadão responsável e comprometido com o meio ambiente.

11) Você gostaria de participar dos trabalhos que envolvem os problemas da questão do lixo?

Observa-se nas respostas dessa pergunta que os estudantes já apresentam uma pré-disposição para desenvolver tarefas envolvendo resíduos, também não se pode deixar de mencionar, que após as palestras, observou-se um aumento na quantidade de estudantes interessados pela questão, desta maneira, entendeu-se que estes estudantes se sentiram mais motivados a execução de tarefas relacionadas aos resíduos, após esclarecimentos da palestra.

12) Na sua casa é reaproveitado matérias como vidros de maionese, café, sacolas de supermercado, latas de leite?

Nesta questão alguns estudantes, antes de participar da palestra, já perceberam que em suas residências se reutilizava recipientes. Após a participação na palestra, estes começaram a observar melhor esta questão em suas casas, ocorreu, então, um aumento na quantidade de estudantes que perceberam que em suas casas já se reutilizavam muitos materiais, desta forma estes, se conscientizaram que mesmo de maneira intuitiva, estes e suas famílias estavam contribuindo para a minimização dos impactos ao meio ambiente.

13) Você sabe quais são os problemas causados pelo lixo?

Apesar da maioria dos estudantes já saberem sobre alguns problemas nocivos que o lixo pode causar ao meio ambiente e a saúde, se melhor exemplificou e informou sobre as consequências da não destinação correta, nesse quesito observou-se um sucesso total causado com a inserção deste trabalho.

14) Você já utilizou o lixo para fazer algum trabalho reciclável?

Os dados nos mostra que poucas são as atividades de aproveitamento de materiais, aplicado nas escolas, mostrando e apontando para necessidade de uma educação ambiental mais efetiva nestas comunidades.

15) Você seria a favor de um projeto de reciclagem em sua cidade?

As orientações sobre coleta seletiva fizeram com que os estudantes percebessem a importância dessa atitude e que a reciclagem se torna viável pelo fator econômico, social e ambiental.

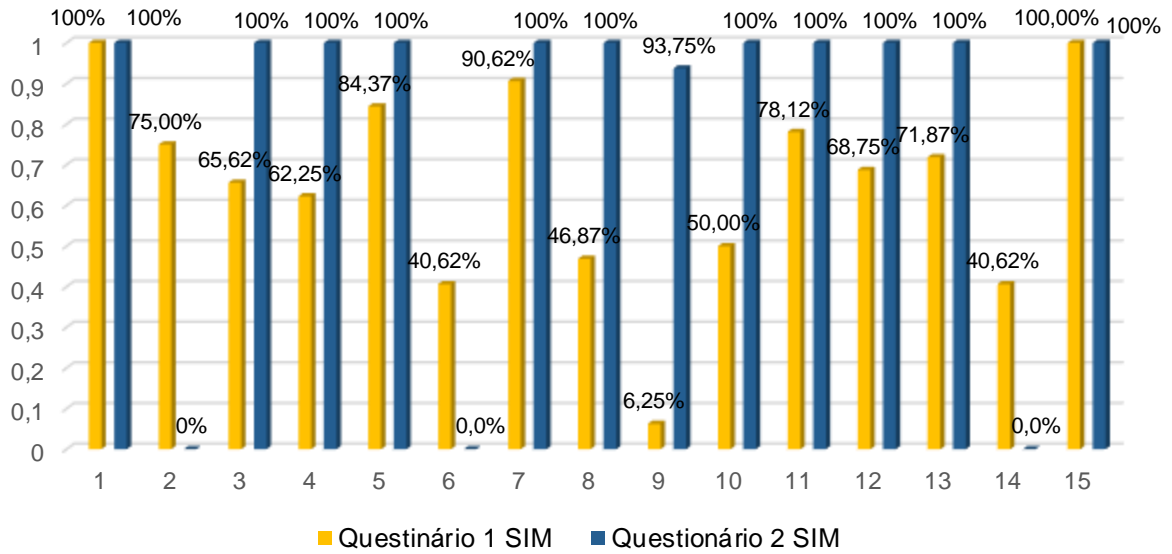


Figura 6: Resultado das Resposta SIM da Escola São José (Q1* e Q2*).

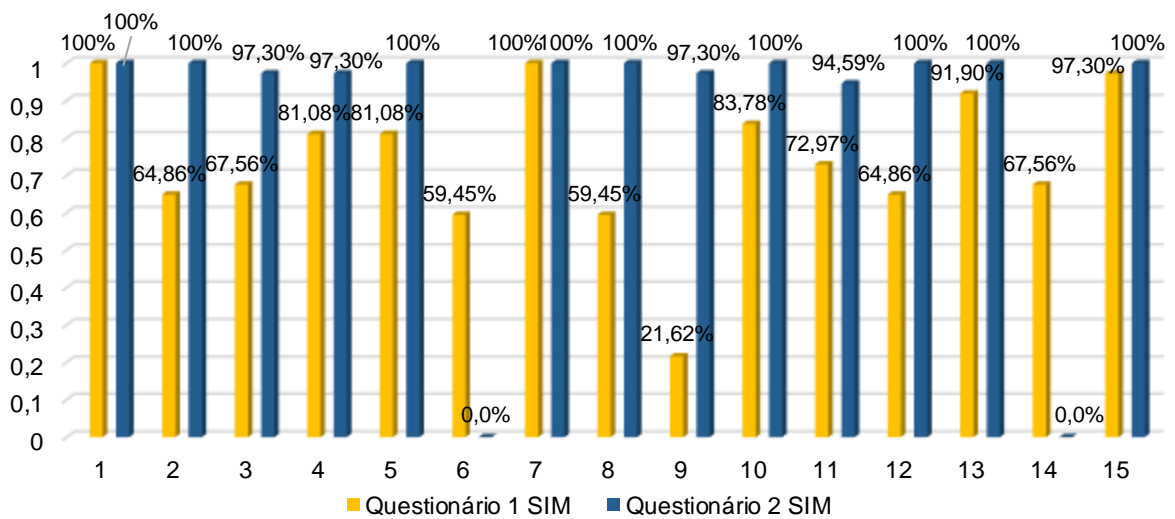


Figura 7: resultado das Resposta SIM da Escola Elba Xavier (Q1* e Q2*).

Os gráficos acima apresentam os dados das escolas, percebe-se que os resultados mostram grande evolução e entendimento por parte dos alunos quanto ao trabalho executados, fazendo relação do conhecimento dos alunos antes da intervenção e depois da intervenção de ensino aprendizagem sobre coleta seletiva solidaria e as ações que os norteiam.

*Q1: questionário 1 aplicado antes da intervenção, *Q2: questionário 2 aplica pós intervenção

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as ações realizadas nas escolas, Escola Municipal Elba Xavier Ferreira e Escola Estadual São José, observou-se que os objetivos inicialmente propostos neste trabalho foram alcançados. Os resultados acima apresentados em forma de tabela detalham o grau de compreensão dos alunos conforme os comparativos entre os dois questionários aplicados.

As informações referentes à coleta seletiva de resíduos, reciclagem e o problema do lixo foram levadas aos estudantes, estes foram sensibilizados a respeito da responsabilidade de cada um no meio em que estão inseridos; acreditamos que com essas ações e com o entendimento da comunidade escolar participante, possamos mudar o comportamento dos estudantes em relação aos resíduos, e que as escolas passem a executar e difundir a educação ambiental, tratando-a como tema importante para o ensino da educação básica, assim contribuindo com o nosso planeta.

Observou-se também que um dos grandes desafios foi conseguir atingir os estudantes com as palestras, chamar a atenção desses estudantes e fazê-los entender que a destinação correta dos resíduos é realmente importante e viável, sendo para tanto, importante a organização da coleta seletiva, dividindo-se assim a responsabilidade com a comunidade escolar.

Observa-se ainda que a falta de interesse por parte da gestão e do corpo administrativo em uma das escolas onde se desenvolveu o trabalho, influenciou um pouco no desenvolvimento dos trabalhos, já que nesta escola apenas dois professores colaboraram com as atividades, isso fez com que houvesse um pouco de dispersão dos alunos exigindo um pouco mais de atividade e metodologia que chamasse a atenção, pois a coordenação da escola achou melhor que a palestra atingisse todas as turmas do período matutino totalizando cinco turmas por estarem ociosos no momento, considerando estarem em período de provas, alterando assim de duas turmas na qual foram aplicados os questionários para cinco, aumentando consideravelmente os números de alunos.

Houve grande dificuldade na realização da palestra nesta escola, havendo pouco interesse por parte da coordenação da escola, funcionários e partes dos professores, com a integração de apenas dois profissionais que colaboraram e participaram da ação, talvez este fato aponte uma falta de interesse pela Educação

Ambiental, ou o não conhecimento sobre os impactos ambientais, ou o não conhecimento sobre os ganhos sociais e econômicos aportados pelo conhecimento do tema.

Relatando-se, ainda, o resultado apresentado neste trabalho, observa-se a clara demonstração que houve um bom entendimento por parte dos estudantes com relação ao objetivo proposto pelo trabalho desenvolvido.

6 RECOMENDAÇÕES

As medidas de fiscalização quanto à Educação Ambiental são frágeis ou pouco eficientes, recomenda-se que é necessário a inserção da Educação Ambiental como disciplina obrigatória nas instituições de Ensino Básico e incluso na grade curricular com aulas transdisciplinares sobre o assunto, e que haja uma cobrança dos gestores e professores, assim passa ser de responsabilidade do professor da disciplina. No modelo atual nenhuma das áreas disciplinares tem responsabilidade efetiva pela educação ambiental, por isso talvez que a educação ambiental é um tema pouco praticada pela educação básica de ensino.

Estudos indicam que se não houver uma política ambiental, que busque o envolvimento das famílias, das escolas e da sociedade como todo, ficaremos a mercê de ações isoladas na tentativa de conter a degradação e destruição do meio ambiente.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICA

ABRELPE: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**; São Paulo, 2009.

BOWERSOX, DONALD J.; CLOSS, DAVID J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001

BRINGHENTI, JACQUELINE; Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos: Aspectos Operacionais e da Participação da População; tese doutorado faculdade de saúde Pública da Universidade de São Paulo; São Paulo – 2004.

CONSUMERS INTERNATIONAL. Consumo sustentável: **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Idec, 1998.

DIDONET, M. O lixo pode ser um tesouro: um monte de novidades sobre um monte de lixo. Livro do professor 8ª edição. Rio de Janeiro: CIMA, 1999. (ISBN 85- 86402-13-3). In: **Consciência Ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem no Ambiente Escolar** Trindade; Naianne Almeida Dias - maio, 2011

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra - 43ª Edição – 2011.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na educação**. Campinas-SP: Papirus, 2005

GUMIEL, F; NETO, J. L. S; **Estudo e Implantação de Sistema de Coleta Seletiva e Reciclagem em Habitações Coletivas: Estudo de Caso no Condomínio Solar Tocantins - Palmas – TO**.

JACOBI; P. Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental. – n. 0 (nov.2004). – Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004.

OLIVEIRA, E.M. O Que fazer interdisciplinar. In: **A Educação Ambiental uma possível abordagem**. Brasília, Edições IBAMA, 2000.

RIBEIRO, H; BESEN, G. R. **Panorama Da Coleta Seletiva No Brasil: Desafios E Perspectivas A Partir De Três Estudos De Caso**; agosto de 2007. Disponível em: <http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/138/166> acesso em: 20 de maio de 2016.

RODRIGUES, F. L.; CAVINATO, V. M. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** Editora Moderna: 1997, p. 58. In: CONSCIÊNCIA AMBIENTAL: COLETA SELETIVA E

RECICLAGEM NO AMBIENTE ESCOLAR Trindade; Naianne Almeida Dias - maio, 2011.

SANTOS, Z. **coleta seletiva e Responsabilidade social**: o caso da cooperativa de reciclagem trabalho e Produção – CORTRAP, em Brasília -2011

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO; **Coleta Seletiva na Escola no Condomínio na Empresa na Comunidade no Município** - 2013; disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2014/11/coleta-seletiva-em-comunidade-empresa-escola-condominio.pdf>; acesso em: junho de 2016.

VIDAL, L. P.; MAIA, J. S. S.; **A Importância da Coleta Seletiva Para o Meio Ambiente** setembro de 2005. Disponível em: <http://www.faeso.edu.br/horusjr/artigos/artigo04.pdf>. Acesso em: maio de 2016.