

VIII-073 – ESTRATÉGIAS PARA APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS POR MEIO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE COLETA SELETIVA NO 4º ANO ESCOLA MOCINHA RODRIGUES EM SOBRAL – CE

Dandara Boto Venuto⁽¹⁾

Tecnóloga em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus de Sobral.

Maria Isabelle Oliveira da Costa

Graduanda em Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus de Sobral.

Vicente de Paulo Miranda Leitão

Engenheiro Civil pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR); Doutor em Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Professor do IFCE – Campus de Sobral.

Ana Paula Fernandes de Lima

Tecnóloga em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus de Sobral.

Endereço⁽¹⁾: Rua Coronel Antônio Mendes Carneiro, 332, Centro, Sobral - CE, CEP: 62010-160 - Brasil – Tel: (88) 3611-1911 / (88) 9227-1332: Email: dandi.boto@hotmail.com

RESUMO

A forma como nos relacionamos com o meio ambiente à nossa volta está diretamente ligada à qualidade de vida que nós temos. Dessa forma, é função da Escola usar intensamente o tema “meio ambiente” de forma transversal através de ações reflexivas, práticas ou teóricas, para que o aluno possa aprender a amar e respeitar tudo que está a sua volta, incorporando dessa maneira, desde a mais tenra idade, a responsabilidade e respeito a natureza. Esse é o papel da Educação Ambiental que, além de tratar de assuntos relacionados à proteção e uso racional dos recursos naturais (solo, ar, água, flora e fauna), também deve estar focada na proposição de idéias e princípios que possibilitem a construção de um mundo sustentável. A Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, através de artigo 2º diz: “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. A Educação Ambiental busca abrir os nossos olhos, mostrando que o ser humano é apenas mais uma parte do meio ambiente em que vive. Ela se contrapõe às idéias antropocêntricas, que fazem com que o homem se coloque egoisticamente como o centro do universo, esquecendo, muitas vezes, da importância dos demais componentes da natureza. Praticar Educação Ambiental é, antes de qualquer coisa, gostar de si, do seu próximo e da natureza à nossa volta. Ter consciência ambiental é reconhecer o papel que cada um de nós tem na proteção de todos os lugares onde a vida nasce e se organiza. É querer auxiliar as pessoas ao nosso redor. É reconhecer a necessidade de vivermos em harmonia com a terra, as águas, as plantas, os animais e todas as demais formas de vida. O projeto Semeando Ecologia vem trabalhando a coleta seletiva do papel, que vem sendo desenvolvido na escola Mocinha Rodrigues em Sobral - CE, que conta com adesão dos professores, funcionários e alunos. Atualmente, grande parte dos papéis provenientes do descarte das salas do 4º ano da escola são reciclados. Assim, espera-se modificar de forma significativa o modo de pensar dos alunos e as posturas individuais, familiares e coletivas para a construção de um mundo melhor para todos nós.

PALAVRAS-CHAVES: Educação Ambiental, Sensibilizar, Escola.

INTRODUÇÃO

O aumento da produção, associado ao incremento da necessidade de produção de alimentos e bens de consumo, leva o ser humano a transformar cada vez mais a matéria-prima gerando maiores quantidades de resíduos. Há preocupação apenas com a produtividade e com o lucro, negligenciando o gerenciamento dos recursos naturais e dos resíduos produzidos. E na visão de BRITO & PEREIRA NETO & CEBALLOS (2000) o mau gerenciamento dos resíduos pode trazer danos irreversíveis ao meio ambiente e à saúde pública.

Para amenizar a problemática dos resíduos sólidos é preciso sensibilizar os seres humanos no sentido de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar os resíduos gerados e repensar as atitudes que degradam o meio ambiente, principalmente no que se refere ao destino e acondicionamento dos resíduos produzidos.

Apontamos a coleta seletiva na fonte geradora, como umas das alternativas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. No entanto, entendemos que é necessário que em primeiro plano seja realizado um trabalho de Educação Ambiental, o qual deve ter realização contínua e permanente, devendo segundo SILVA (1995) iniciar nas escolas para atingir os demais segmentos da sociedade.

O termo Educação Ambiental é relativamente novo e só parece claramente definido em documentos oficiais internacionais através dos "Princípios de Educação Ambiental" estabelecidos no seminário realizado em Tammi, Finlândia, organizado pela UNESCO em 1974.

A Educação Ambiental surgiu como uma nova forma de perceber o papel do ser humano no mundo. Na medida em que parte de reflexões mais aprofundadas, e é bastante subversiva. Na busca de soluções que alteram ou subvertem a ordem vigente, além de propor novos modelos de relacionamentos mais harmônicos com a natureza, novos paradigmas e novos valores éticos com uma visão holística, adota postura de integração e participação.

Há atualmente no Brasil uma grande preocupação por parte de ambientalistas, poder público, setores da sociedade e alguns empresários, com o destino dos resíduos sólidos. A diminuição de resíduos é motivo de preocupação mundial, já que seria mais eficaz diminuir a quantidade de lixo a ter que reciclá-lo.

A situação do manejo dos resíduos sólidos no país é preocupante, principalmente no que diz respeito à questão da disposição final dos mesmos, uma vez que, para tanto, 63,6% dos municípios brasileiros utilizam lixões, 18,4% aterros controlados e 13,8% lançam o lixo em aterros sanitários. Por consequência, no Brasil, bilhões de reais são anualmente desperdiçados em razão da inexistência de uma política eficiente para a reutilização dos resíduos sólidos, uma das melhores formas de amenizar o problema dos lixões a céu aberto.

O Estado do Ceará é apenas o espelho da situação atual do país. A maioria dos municípios cearenses dá destinação inadequada aos resíduos sólidos, comprometendo a saúde da população e o meio ambiente. De acordo com a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, no Ceará somente seis municípios possuem aterros sanitários.

Tais problemas são agravados pela ausência de educação popular decorrente da falta de informação (ignorância) quanto aos efeitos nocivos do manejo inadequado dos resíduos sólidos, vale ressaltar que o Projeto de Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS tramita no Congresso Nacional desde setembro de 2007.

Na ausência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, alguns estados brasileiros se adiantaram e editaram suas Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos, como é o caso do Estado do Ceará. No Ceará, a Lei Estadual nº 13.101 de 24 de janeiro de 2001 instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos que possui como diretrizes o incentivo à não geração, minimização, reutilização e reciclagem de resíduos, ao desenvolvimento de programas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, bem como às parcerias do governo estadual com organizações que permitam otimizar a gestão dos resíduos sólidos,

A Educação ambiental em Sobral iniciou-se dá com a criação da Autarquia Municipal de Meio Ambiente – AMMA, no ano de 2003. É integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981) e foi criada para executar a Política Municipal de Meio Ambiente.

Dentre os quais esta incluído o trabalho de Educação Ambiental nas Escolas do Município e no desenvolvimento de projetos, a fim de fortalecer as ações ambientais do município. Como uma temática bastante importante os resíduos sólidos foram trabalhados na Escola Mocinha Rodrigues com os alunos do 4º ano.

O presente trabalho teve como objetivo Sensibilizar por meio de avaliação os alunos do 4º ano “A” e “B” do Ensino Fundamental da escola Mocinha Rodrigues de modo a ajudar na formação de uma consciência de sustentabilidade ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

A escola de Ensino Fundamental Mocinha Rodrigues localiza-se na rua Evangelina Sabóia nº 01, bairro Terrenos Novos (conhecida atualmente como cidade José Euclides), na cidade de Sobral – Ceará. O trabalho foi realizado nas turmas em duas turmas do 4º ano de Ensino Fundamental, no período matutino e vespertino: 4º “A” e 4º “B”, com 35 e 32 alunos, respectivamente, totalizando 67 alunos. Este trabalho foi baseado no projeto Semeando Ecologia da Autarquia Municipal de Meio Ambiente da cidade de Sobral – CE. Dentro deste contexto procuramos ver as possibilidades através de pesquisas na implantação da educação ambiental e sensibilização dos discentes a fazer a coleta seletiva do papel na Escola Mocinha Rodrigues.

O trabalho foi desenvolvido no período de agosto a novembro de 2009, com frequência de visitas diárias entre 10 e 11 horas e das 16 às 17 horas. As visitas foram realizadas por técnicos da AMMA que proferiram palestras educativas e sensibilizadoras sobre a importância da preservação do meio ambiente, os diversos tipos de poluição resultante da má disposição dos resíduos, coleta seletiva e reciclagem. Durante as palestras utilizou-se cartaz educativo, slides e dinâmicas, foram feitos registros fotográficos dos diversos momentos. As visitas foram separadas por temas e foram relacionadas da seguinte maneira: A três primeiras visitas foram realizadas entre os dias 25, 26 e 28 de agosto de 2009, onde na primeira foi realizada uma avaliação com o questionário que segue em anexo, para a sondagem do conhecimento dos alunos sobre meio ambiente, e relatada a importância de preservar o meio em que vivemos. Na segunda realizou-se a palestra com o Tema: “Cidadania e Responsabilidade Sócio Ambiental”. Já na terceira foram debatidos os resultados do questionário de sondagem aplicado na primeira visita.

Do dia 01 ao dia 04 de setembro de 2009 foi realizado a aplicação do teatro “O exemplo do Beija-flor” e a palestra sobre resíduos sólidos (conceitos, tipos, problemas e soluções). Do dia 08 ao dia 11 de Setembro de 2009 ocorreu a realização da palestra sobre consumo consciente, os 3 R’S (reduzir, reutilizar e reciclar) e Dinâmica. Entrega das caixas de coleta seletiva para o papel, que após recolhidos na escola eram entregues na Oficina Escola de Artes e Ofícios de Sobral, para a reciclagem.

Do dia 14 ao dia 18 de setembro de 2009 houve a confecção de cartazes sobre o consumo consciente pelos alunos, e apresentação dos mesmos sobre o tema de modo a ajudar na fixação do conteúdo.

Do dia 21 ao dia 25 de Setembro de 2009 ocorreu a produção textual sobre o tema: Como cuidar do Meio Ambiente? Do dia 28 ao dia 30 foram corrigidas as provas e feito uma dinâmica com os alunos atentando o fato do que seria lixo, uma vez que eles reutilizam material reciclável na confecção de brinquedos. Nos dias 01 e 02 de outubro de 2009, foi preparado na instituição AMMA a palestra sobre a Coleta Seletiva. Do dia 05 ao dia 09 de outubro de 2009 foi realizada a palestra sobre a coleta seletiva, onde foram abordados o conceito e importância da coleta do papel na escola e feito com os alunos a arrecadação de garrafas pets, onde seriam recolhidas toda semana.

Do dia 13 ao dia 16 de outubro de 2009 houve a continuação da palestra sobre a coleta seletiva abordando as cores dos materiais da coleta e o que pode e não pode ser reciclado. Concluindo com uma dinâmica onde a sala foi separada em dois grupos para a confecção de cartazes sobre a Coleta Seletiva. Do dia 19 ao dia 23 de outubro de 2009 foi pensado na dinâmica para os alunos sobre a coleta seletiva na AMMA.

Do dia 26 ao dia 30 de outubro de 2009 houve a visita nas salas para o recolhimento do papel e das garrafas pets acumulados e trazidos pelos alunos. Realização a dinâmica da coleta seletiva, onde a sala foi dividida em meninos e meninas que teriam que acertar qual a cor certa de cada material (papel, plástico, vidro e metal) e colar nos lugares devidos, onde quem tivesse o maior número de acertos ganharia a competição.

Do dia 03 ao dia 06 de novembro de 2009 houve a palestra sobre a reciclagem, onde foi explicado o conceito, a importância e os materiais reciclados ou não. Realizado ainda a dinâmica com os alunos sobre a reciclagem. A sala que confeccionasse o brinquedo mais criativo de algum material reciclado ganharia a competição.

Do dia 09 ao dia 13 de novembro de 2009 realizou-se o último questionário com os alunos para avaliar o nível de aprendizagem dos mesmos em relação a primeira prova.

Do dia 16 ao dia 20 de novembro houve a entrega dos resultados para os alunos referentes às provas, as dinâmicas e o aprendizado nas palestras. Além do passeio ecológico com a sala vencedora do projeto ao Banco de Mudanças e visita à AMMA para entrega da premiação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram aplicados dois questionários sendo um antes e outro após as palestras compostos de 6 (seis) questões objetivas e subjetivas abordados os temas relacionados às questões Ambientais e Resíduos Sólidos. O questionário aplicado encontra-se em anexo.

Resultado do questionário aplicado na turma do 4º ano “A”.

Tabela 1. As questões aplicadas aos alunos da turma do 4º Ano “A” antes e depois da apresentação das palestras.

Questões	Antes das palestras	Depois das palestras
1ª	30	34
2ª	26	30
3ª	20	28
4ª	15	30
5ª	18	32
6ª	9	30

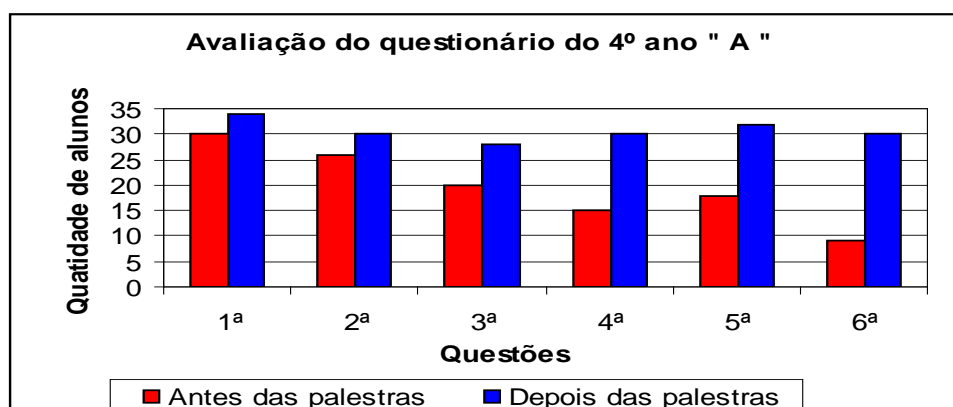


Figura 1. Avaliação dos questionários aplicados aos alunos da turma do 4º ano “A”.

Os alunos do 4º ano “A” demonstraram que possuem conhecimentos a respeito de como se pode cuidar do planeta, não causando danos e não destruindo o meio ambiente, já que do total de 35 alunos 30 acertaram a primeira questão da prova antes de depois da palestra. Assim como quando foram questionados sobre os tipos de resíduos mais utilizados na escola, 26 alunos dos 35 acertaram.

No entanto quando foram perguntados sobre a definição de reciclagem, tiveram uma significativa evolução, aumentando a quantidade de acertos de 9 para 30. As questões 3, 4 e 5 onde foram abordados os assuntos redução do consumo de resíduos, os 3 R's e a cor da coleta seletiva do papel, foi equilibrada a quantidade de acertos antes de depois das palestras, mostrando o grau de conhecimento dos alunos acerca dos assuntos mencionados.

Resultado do questionário aplicado na turma do 4º ano “B”.

Tabela 2. As questões aplicadas aos alunos da turma do 4º Ano “B” antes e depois da apresentação das palestras.

Questões	Antes das palestras	Depois das palestras
1ª	29	31
2ª	18	28
3ª	15	30
4ª	11	31
5ª	10	32
6ª	8	29

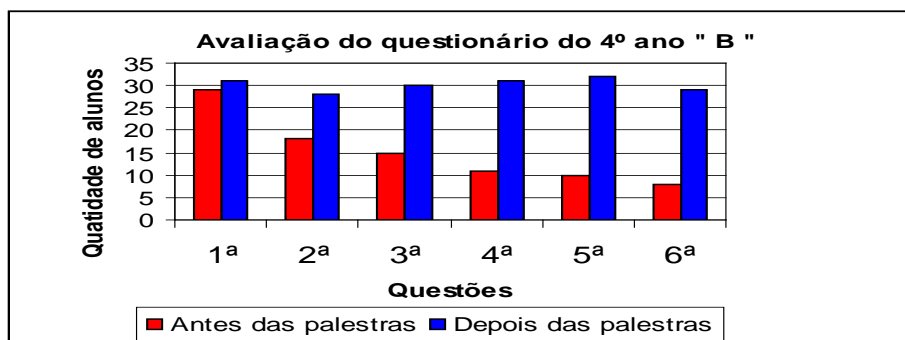


Figura 2. Avaliação dos questionários aplicados aos alunos da turma do 4º ano “B”

Os alunos do 4º ano “B” antes das palestras demonstraram um grau de conhecimento baixo em relação aos assuntos abordados, no entanto em relação a como cuidar do meio ambiente referente a 1ª questão, mostraram um conhecimento relevante sobre esse assunto. As questões sobre os 3 R’s e a cor da coleta seletiva para o papel houve uma evolução relevante nos acertos, aumentando de 10 para 32 e de 11 para 31 no número de acertos, respectivamente. A questão referente à reciclagem houve uma melhora significativa na quantidade de acertos depois da palestra, mostrando quase nenhum conhecimento dos alunos a respeito do assunto. Demonstrando assim a grande evolução após a palestra com o aumento do número de acertos de 8 para 29.

Resultado do questionário aplicado nas turmas do 4º ano “A” e “B”.

Tabela 3. As questões aplicadas aos alunos da turma do 4º Ano “A” e “B” antes e depois da apresentação das palestras.

Questões	Antes das palestras	Depois das palestras
1ª	59	65
2ª	44	58
3ª	35	58
4ª	26	61
5ª	28	64
6ª	17	59

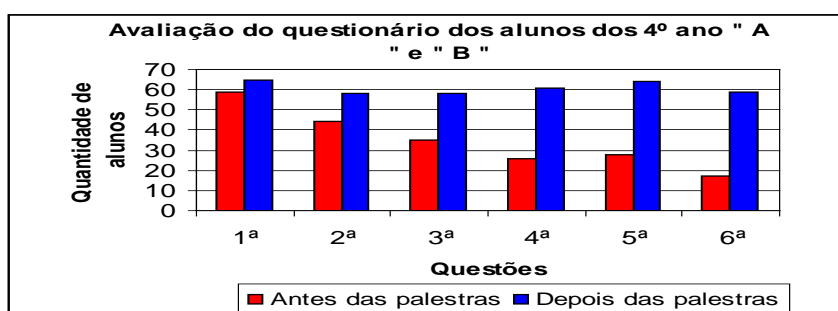


Figura 3. Avaliação dos questionários aplicados aos alunos das turmas do 4º ano “A” e “B”

Ao analisar os resultados das duas turmas, totalizando 67 alunos, observou-se que do total 59 alunos acertaram as questões relacionadas a como cuidar do planeta antes das palestras, resultado diferente do que ocorreu depois das palestras, totalizando 65 acertos. Nas questões 2 e 3 relacionadas aos tipos de resíduos e como podemos reduzir o consumo, mostraram uma relativa melhora. As questões 4,5 e 6 relacionadas aos 3 R's, coleta seletiva e a reciclagem houve uma grande melhora nos resultados.

CONCLUSÕES

A temática meio ambiente e resíduos sólidos atualmente vêm ganhando proporções em escala mundial, mas sendo considerado por muitos ainda como um problema que pode ser resolvido com paliativos ao invés de soluções enérgicas e eficazes para que ainda se consiga reverter o processo de degradação ambiental. O projeto desenvolvido em sala de aula obteve resultados favoráveis por ser ministrado em uma escala de tempo relativamente curta, contando apenas com algumas horas semanais para um grande volume de informações para crianças. Conclui-se que falta principalmente nas series fundamentais uma disciplina que trate da Educação Ambiental, para reforçar a construção de uma opinião critica do jovem que só assim poderá se tornar parte atuante desta sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, J. B.L. **Avaliação do sistema de limpeza urbana na cidade de Campina Grande. Campina Grande.** Dissertação(Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, Engenharia Civil.1989.
2. ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão.** In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4.out/nov/dez 2000.
3. BRITO, Keila Gislene Quirino & PEREIRA NETO, Tinoco & CEBALHOS, Beatriz Suzane Ovruski. In Anais XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Alegre, 2000.
4. SILVA, Monica Maria Pereira da. **Educação ambiental integrada a coleta seletiva de lixo.** 1995. Monografia. (Especialização em Educação Ambiental). UEPB. Campina Grande.