

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**PATRÍCIA BAHLS RAIMUNDO**

**A IMPORTÂNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO MEIO  
AMBIENTE NO COTIDIANO ESCOLAR**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2012**

**PATRÍCIA BAHLS RAIMUNDO**

**A IMPORTÂNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO MEIO  
AMBIENTE NO COTIDIANO ESCOLAR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Msc. William Arthur P. L. N. Terroso de M. Brandão.

**MEDIANEIRA**

**2012**



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Ponta Grossa

Nome da Diretoria  
Nome da Coordenação  
Especialização em Ensino de Ciências



---

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**A IMPORTÂNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE NO  
COTIDIANO ESCOLAR**

por

**PATRÍCIA BAHLS RAIMUNDO**

**Esta Monografia foi apresentada às 11h do dia 16 de março de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.**

---

Prof Msc. William Arthur P. L. N. Terroso de M. Brandão.  
**Prof. Orientador**

---

Prof Msc. Juliane Maria Bergamin Bocardi  
**Membro titular**

---

Esp. Danicler Wolfart  
**Membro titular**

Dedico este trabalho aos meus pais  
Lourenço Alderi e Silvia Margareth, pelo  
apoio e dedicação constante.

Principalmente a minha avó Julia (in  
memorian), certamente onde ela estiver  
estará olhando por mim e orgulhosa por  
mais está vitória.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ser o doador da vida e da saúde que tenho e que me possibilita novas forças, a cada amanhecer.

A minha família, meus pais e meu irmão que são responsáveis por grande parte da minha alegria de viver e que sempre me apoiam em meus objetivos, fazendo com que eu tenha cada vez mais vontade de buscar o meu crescimento pessoal.

A Leandro Valle Dantas por toda ajuda prestada e por todo carinho que tem comigo.

Aos meus amigos pela união, solidariedade e alegria que me proporcionam.

A todos os professores que fizeram parte da minha história e trilhamos juntos num processo de aprendizagem muito importante para mim e acima de tudo pelos conhecimentos transmitidos por eles.

Ao professor orientador William Arthur P. L. N. Terroso de M. Brandão por todas as orientações, incentivos e correções deste trabalho, que com seu exemplo e experiência inspirou-me a ser uma profissional que prima pela competência e dedicação.

Em especial a minha querida avó que já não vive materialmente entre nós, mas que certamente permanecerá sempre em meu coração.

A todos, meus sinceros agradecimentos.



## RESUMO

**RAIMUNDO**, Patrícia Bahls. **A Importância da sensibilização em relação ao Meio Ambiente no cotidiano escolar**. 2012. 37. Especialização em Ensino de Ciências - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

O ato de sensibilizar com relação ao meio ambiente é uma ação de extrema importância, afinal cabe a todos os educadores a abordagem desse assunto que é tão importante. O tema pode ser abordado de diversas maneiras pelos professores realizando inclusive um trabalho interdisciplinar. Nesse trabalho objetivou-se desenvolver estratégias para a sensibilização dos jovens a respeito do assunto. Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica e de intervenção no qual foram utilizadas conversas e pesquisas esclarecedoras com um grupo de alunos do 6º ano do ensino fundamental, foi aplicado um questionário aos alunos antes da intervenção e após e desta maneira, foi possível comparar as respostas e perceber que a educação e o respeito ao meio ambiente é algo que deve ser desenvolvido dia após dia.

**Palavras-chave:** Educação, conscientização, preservar, sustentabilidade.

## ABSTRACT

**RAIMUNDO**, Patrícia Bahls. **The Importance of awareness of the environment in the school routine.** 2012. 37. Expertise in Science Teaching - Federal Technology University - Parana. Ponta Grossa, 2012.

The act of sensitize with relation to the environment is an action of extreme importance, because, is up to all educators make the approach of this subject that is very important . This subject can be approached by several ways by the teacher performing including an interdisciplinary work. The objective of this work is develop strategies to sensitize the young people about the subject. It is a work of bibliographic revision and intervention that was used enlightening conversations and researches with a group of students of the 6<sup>o</sup> grade of a school, a questionnaire was administered to students before and after the intervention and in this way it was possible to compare the responses and realize that education and respect for the environment is something that must be developed day by day.

**Keywords:** Education, awareness, preserve, sustainability.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Antes da intervenção: Respostas acerca do que é Educação Ambiental.

Figura 2: Após a intervenção: Respostas acerca do que é Educação Ambiental

Figura 3: Antes da intervenção: Respostas acerca da relação Consumismo e Meio Ambiente.

Figura 4: Após a intervenção: Respostas acerca da relação Consumismo e Meio Ambiente.

Figura 5: Antes da intervenção: Respostas acerca da relação do Meio Ambiente e o ser humano.

Figura 6: Após a intervenção: Respostas acerca da relação do Meio Ambiente e o ser humano.

Figura 7: Antes da intervenção: Respostas acerca da relação do crescente desenvolvimento e a poluição do Meio Ambiente.

Figura 8: Após a intervenção: Respostas acerca da relação do crescente desenvolvimento e a poluição do Meio Ambiente.

Figura 9: Antes da intervenção: Respostas sobre a Sustentabilidade.

Figura 10: Após a intervenção: Respostas sobre a Sustentabilidade.

Figura 11: Antes da intervenção: Respostas sobre a Agenda 21.

Figura 12: Após a intervenção: Respostas sobre a Agenda 21.

Figura 13: Antes da intervenção: Respostas sobre o que é o Protocolo de Kyoto.

Figura 14: Após a intervenção: Respostas sobre o que é o Protocolo de Kyoto.

Figura 15: Antes da intervenção: Respostas sobre a Coleta Seletiva.

Figura 16: Após a intervenção: Respostas sobre a Coleta Seletiva.

Figura 17: Antes da intervenção: Respostas sobre a poluição atmosférica nas pequenas cidades e grandes centros.

Figura 18: Após a intervenção: Respostas sobre a poluição atmosférica nas pequenas cidades e grandes centros.

Figura 19: Antes da intervenção: Respostas sobre as atitudes para preservar o planeta.

Figura 20: Após a intervenção: Respostas sobre as atitudes para preservar o planeta.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>10</b>
2.1 DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E A GERAÇÃO CONSUMISTA.....	10
2.1.1 A Poluição das Águas .....	11
2.1.2 A Poluição do Ar.....	12
2.1.3 A Poluição do Solo .....	13
2.2 ALTERNATIVAS QUE PODEM AJUDAR O PLANETA .....	14
2.2.1 A Preocupação com o Meio Ambiente .....	14
2.2.2 A Sustentabilidade .....	15
2.2.3 A Agenda 21.....	16
2.2.4 O Protocolo de Kyoto .....	20
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>22</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	22
3.2 TIPOS DE PESQUISA E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	22
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>24</b>
4.1. ANÁLISE DOS DADOS.....	24
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, o tema Meio Ambiente vem com frequência sendo alvo de muitas polêmicas. Não é incomum observarmos nos noticiários diversos casos onde o meio ambiente vem sendo severamente destruído.

A partir dessa observação, há a necessidade de esclarecer os jovens da importância de proteger o meio ambiente, dentro das possibilidades de cada um.

De acordo com o site do Ministério do Meio ambiente (2012) a educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados dessas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

O objetivo desta pesquisa é atuar no sentido de esclarecer e sensibilizar os educandos, para que a partir de conhecimentos eles se tornem disseminadores de informações a cerca dos prejuízos que o ser humano e os demais seres vivos já estão tendo devido à degradação do meio, tornando o ensino da ciência mais contextualizado.

Para tanto, o tema foi pesquisado em livros, sites, revistas, bem como coleta de dados com os alunos, afim de que os mesmos tomassem conhecimento do assunto para que ocorresse uma possível sensibilização.

Sendo assim é possível verificar que ninguém protege o que não conhece e nem pode fazer o impossível, portanto o foco do trabalho nesse momento é apresentar e esclarecer sobre os impactos ambientais, informando sobre as possibilidades que cada um tem de ajudar a proteger o planeta em que vivemos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E A GERAÇÃO CONSUMISTA

Nas últimas décadas os padrões de produção e de consumo tem se intensificado, esse processo tem refletido negativamente na paisagem urbana e comprometendo severamente o meio ambiente de maneira geral. O desperdício e o consumismo abrangem todas as esferas sociais criando assim um impacto significativo no potencial de resiliência do meio ambiente.

De acordo com as ideias de Tavares (2008) o ato de comprar desenvolveu-se na antiga Grécia, onde a emergência do dinheiro alterou os valores culturais e morais. O poder era determinado não pelo nome de família, mas pelo comércio, que aumentou muito pela adoção dos sistemas monetários. O ato de realizar uma compra continuou a distrair e a encantar as pessoas nos milênios seguintes e tem despertado preocupações de que possa levar até mesmo a transtornos clínicos.

Para Cortez (2007) o consumo nos primórdios da espécie humana se baseava apenas em atender as necessidades mais básicas dos indivíduos, desse modo os resíduos gerados eram mínimos e o consumo supérfluo nem pensava em existir. O potencial intelectual humano e o progresso foram modificando as necessidades da sociedade que atualmente exige muito mais dos recursos naturais e gera uma enorme quantidade de resíduos. Desse modo a nossa sociedade se mostra marcada pelo consumo de diversos produtos que associados ou não a um valor específico, são fundamentais para o bem-estar dos indivíduos.

Ainda segundo Cortez (2007) os hábitos de consumo da população na últimas décadas foram decisivos para que se estabelecesse o caos que atualmente é observado. A autora segue comentando que a sociedade moderna é constantemente incentivada pela mídia e pelo próprio modelo da vida urbana a um consumo exagerado, adquirindo muitas vezes artigos supérfluos e descartáveis.

Para Costa (2011) as relações estabelecidas pelas sociedades atuais mostram que a identidade dos cidadãos se configuram pelo consumo, muitas vezes o lugar ocupado na esfera social está diretamente ligado pelo que se consome, desse modo muitos objetos não seriam adquiridos pelos benefícios por eles trazidos

mas sim pelo prestígio simbolizado em sua posse. Esse comportamento mesmo favorecendo o desenvolvimento da economia local, contribui para a exploração dos recursos naturais e para o aumento da desigualdade social.

De acordo com a revista Saber e Atuar (2007) atualmente se vive na época dos descartáveis como exemplos podem ser citados: embalagens diversas, roupas e sapatos que são constantemente descartados e substituídos por outros mais modernos, artigos eletrônicos chamam a atenção do consumidor que por sua vez deseja sempre ter o produto mais moderno. Esse modelo de sociedade consumista acaba produzindo grande quantidade de resíduo que pode ser entendido como a produção diária de lixo das pessoas, empresas e indústrias.

Para Almeida (2007), o consumo de bens no mundo moderno é marcado por um divisor entre as camadas financeiras superiores e inferiores. A parcela menos favorecida economicamente procura imitar o estilo e as práticas dos setores financeiramente mais elevados em busca de prestígio e reconhecimento, o que força as camadas dominantes a periodicamente alterar seus símbolos de prestígio e preferências, de modo se manter em uma forma de vida mais elevada.

Desse modo percebe-se que o ser humano em sua mais pura essência animal já viveu em harmonia com o ambiente e seus recursos naturais, contudo no cenário atual o oposto é observado, pois sociedade consumista visa apenas sua satisfação pessoal e status que diversos bens de consumo podem lhe conferir, sem se importar ao menos com a sobrevivência das gerações futuras diante de um planeta completamente poluído.

### 2.1.1 A Poluição das Águas

De acordo com o autor Barros (2010), o homem vem poluindo os riachos, rios, lagos e mares de diversas maneiras, jogando sujeira de todo tipo, como detritos domésticos, fezes e urina. As indústrias também jogam seus resíduos sem tratamento nas águas, como consequência os seres que vivem nessas águas são prejudicados e inevitavelmente o homem também se prejudica direta ou indiretamente.

Sendo assim, um grande problema atual é a poluição dos rios, quando esgotos sem tratamento são lançados nos rios, seus dejetos servem de alimento para certas bactérias que ali vivem com isso elas se multiplicam de maneira desordenada. A super população de bactérias acaba consumindo grande quantidade do oxigênio que existe na água, como consequência os peixes acabam morrendo por falta de oxigênio (Barros, 2010).

Ainda de acordo com o autor, outro problema grave é a poluição dos mares, o oxigênio da atmosfera é produzido principalmente pelas algas marinhas, se o mar está poluído a ponto de matar essas algas, certamente a qualidade de vida do ser humano também está ameaçada.

É importante lembrar que além dessas contaminações citadas ainda existem aquelas de ordem biológicas como infecções intestinais, esquistossomose, leptospirose, amebíase, entre outras que estão relacionadas com a água contaminada e com a falta de saneamento básico, por isso todo cuidado é pouco e a população precisa se prevenir.

### 2.1.2 A Poluição do Ar

Para Porto (2007), as indústrias e os veículos são os principais poluidores da atmosfera, lançando material tóxico no ar. As consequências disso para os seres vivos são desastrosas. Uma delas é a morte da vegetação, que acaba provocando também a morte dos animais que delas se alimentam. Outras consequências bastante graves são as doenças pulmonares e intoxicações que atingem o homem, prejudicando sua saúde e por consequência diminuindo sua qualidade de vida.

Pode-se perceber que a poluição do ar é um problema muito mais comunitário do que individual, desse modo cabe às autoridades promover medidas preventivas para o controle dessa poluição. Apesar disso toda a população deve se sentir responsável pela solução do problema, pois existem pequenas atitudes que podem realmente fazer diferença, melhorando as condições de vida de toda a população e tornando o planeta mais habitável para todos os seres vivos.

### 2.1.3 A Poluição do Solo

O solo é um composto mineral e orgânico, poroso e que sofre inúmeras transformações físicas, químicas e biológicas. Ele tem origem do desgaste sofrido pelas rochas através da ação conjunta da temperatura, das chuvas, dos ventos dos seres vivos e da água ao longo de muito tempo.

A televisão, os jornais, as revistas e o rádio frequentemente noticiam desastres como deslizamentos, incêndios em matas e secas prolongadas, estes desastres ambientais provocam inúmeros malefícios aos mais variados seres vivos, inclusive ao homem já que este último tem sua sobrevivência intimamente ligada ao solo uma vez que é por meio da agricultura que a maior parte da população se alimenta.

Por mais que aconteça uma revolução na dinâmica da produção alimentar, a agricultura manterá a importância até que surja uma nova alternativa. Desse modo é fácil concluir que é preciso cuidar do solo para garantir a alimentação da população. (Saber e Atuar/ Coleção Agrinho 2007)

Desse modo pode-se entender que a degradação do solo é altamente prejudicial para a qualidade de vida na Terra.

Segundo Barros (2010), entende-se como degradação, a modificação para pior, ou seja, é a perda das características positivas de alguma coisa ou de um lugar.

São várias as formas de degradação do solo uma delas é a erosão que segundo o autor Barros (2010), a erosão é um processo em que as partículas do solo são carregadas pelas águas das chuvas (erosão hídrica) ou mesmo pela ação do vento (erosão eólica), esse processo leva a diminuição da fertilidade do solo.

Existem diversos fatores que contribuem para o processo erosivo do solo, ainda de acordo com o autor, o homem mais uma vez é um dos principais agentes, quando retira indevidamente do solo as plantas rasteiras, os arbustos e todo o tipo de vegetação, permitindo que o solo fique completamente exposto a ação das chuvas e ventos.

Outra forma de degradação é a poluição do solo, de acordo com Barros (2010) o solo está poluído quando contém substâncias que modificam suas características tornando desfavorável a sobrevivência dos seres vivos.

Dos poluentes que mais afetam o solo podem ser citados os resíduos tóxicos de atividades industriais, inseticidas usados no combate às pragas da lavoura, e o lixo das mais variadas origens.

Mais uma vez é possível perceber que o homem tem uma ativa participação nesse processo de poluição.

## 2.2 ALTERNATIVAS QUE PODEM AJUDAR O PLANETA

### 2.2.1 A Preocupação com o Meio Ambiente

Quando se fala na questão ambiental normalmente se refere a um interesse diretamente humano e social, ou seja, o elemento de referencia é o ser humano, direta ou indiretamente afetado pelas alterações do meio ambiente. (BRANCO, 2005).

A partir disso, pode-se entender que a educação ambiental recebida através do estudo do meio ambiente é muito importante porque ajuda a compreender a necessidade de preservar os vários recursos naturais que existem, esses recursos naturais são indispensáveis para a sobrevivência dos seres humanos.

A qualidade de vida da população depende diretamente da qualidade dos recursos naturais como, por exemplo, do ar que se respira, da água que se bebe e do solo onde se desenvolvem as culturas agrícolas. (Barros, 2010).

O surgimento dos movimentos sociais, a globalização, as conferencias mundiais, entre outros, possibilitaram que as problemáticas ambientais tomassem proporções mais significativas, a ponto de se tornarem foco de preocupação mundial. (DCE, 2006).

Ainda de acordo com as DCE's do estado do Paraná, é de extrema importância analisar as implicações da destruição da natureza sobre a sociedade, afinal ao mesmo tempo que o ser humano foi determinante na evolução do mundo por meio de conhecimentos científicos ele também é o responsável pela destruição do planeta em uma escala progressiva.



Desse modo é muito importante que o processo de ensino aprendizagem contemple a área da educação ambiental, pois é através dos valores por ela transmitidos que será possível formar um cidadão bem mais consciente e participativo na construção de um mundo melhor.

### 2.2.2 A Sustentabilidade

As preocupações com o ambiente se tornaram mais explícitas no século XX, sobretudo após a década de 1970. A partir disso devido a diferentes movimentos sociais organizados e pela possibilidade de esgotamento dos recursos naturais, a sociedade capitalista mobilizou nações para propor metas e efetivar tratados que estabelecessem o equilíbrio do planeta e o uso sustentável dos recursos naturais. (DCE, 2006).

Diante disso surge a chamada sustentabilidade que nada mais é além de unir esforços em busca de conseguir manter as atividades humanas em pleno potencial, mas preservando os recursos, sem perdas para as futuras gerações.

Dessa maneira, pode-se observar a importância de conscientizar a população desde muito cedo, para que assim possam intervir na preservação do meio em que vivem, tendo com isso condições de diferenciar entre degradação e uso necessário para sobrevivência e desenvolvimento.

Para que a reflexão se torne ação, é preciso que cada um conheça a dinâmica dos recursos naturais existentes e a importância que eles têm na existência humana, tornando assim a economia mais significativa.

Muitas pessoas acreditam que sozinhas nada podem fazer para ajudar o meio ambiente, ou mesmo que a contribuição que está ao seu alcance é insignificante, porém se cada um fizer sua parte em pequenas coisas do cotidiano, certamente o resultado final será uma conquista bastante significativa.

Como exemplos dessas contribuições podem ser citadas as seguintes atitudes: Fechar a torneira enquanto escova os dentes, e lava louças; tomar banhos menos demorados; quando for lavar calçadas varrer antes para evitar o desperdício de água, quando possível reutilizar água da máquina de lavar roupas; separar o lixo para a coleta seletiva, quando não existir esse tipo de coleta pelo serviço público é

interessante separar latas, papelões e plásticos para que as pessoas que fazem disso fonte de renda busquem e enviem para usinas de reciclagem; utilizar durante o maior período possível os mesmos celulares, aparelhos de televisão, móveis, roupas, sapatos, computadores, eletrônicos de maneira geral, a fim de evitar as substituições muitas vezes desnecessárias; enviar aparelhos diversos para o concerto quando for possível, a fim de evitar uma nova compra; optar por trabalhar ou passear a pé ou mesmo de bicicleta quando for possível, assim além de proteger a atmosfera e diminuir os congestionamentos ainda é possível melhorar o condicionamento físico; não jogar lixos no chão em nenhum ambiente, afinal os locais mais limpos não são os que mais se limpam, mas sim os que menos se sujam.

Essas e outras pequenas atitudes podem fazer significativas diferenças, além disso, ensinando as crianças a praticarem essas atividades, certamente elas serão verdadeiras fiscais dentro de suas casas repassando essas práticas adiante e até mesmo cobrando uma postura mais positiva em relação ao meio ambiente de todos os que com elas convivem.

### 2.2.3 A Agenda 21

A Agenda 21 é um documento que estabeleceu a importância de cada país se comprometer a refletir de modo global e local, sobre as formas com que todos os setores da sociedade poderiam contribuir com as soluções dos problemas sócio-ambientais. De forma que a Agenda 21 de acordo com o site do Ministério do Meio Ambiente pode ser entendida como um importante instrumento de apoio para a construção de uma sociedade mais sustentável.

Segundo Malheiros (2008) a agenda 21 teve origem na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro, foram produzidos importantes documentos que buscam representar o comprometimento internacional com relação ao desenvolvimento sustentável. O autor segue comentando que impulsionados pelas discussões e pelos resultados dessa Conferência, o governo e a sociedade deram início a um conjunto de ações de construção de Agendas 21, nos âmbitos nacional, regional e local.

Conforme consta no site Wikipédia (2012), a agenda 21 contou com a assinatura de 179 países. Os temas fundamentais da Agenda 21 estão tratados em 41 capítulos organizados em um preâmbulo e quatro seções conforme a seguir:

1. Preâmbulo;

### **Seção I. Dimensões sociais e econômicas**

2. Cooperação internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento das políticas internas conexas;
3. Luta contra a pobreza;
4. Evolução das modalidades de consumo;
5. Dinâmica demográfica e sustentabilidade;
6. Proteção e fomento da saúde humana;
7. Fomento do desenvolvimento sustentável dos recursos humanos;
8. Integração do meio ambiente e o desenvolvimento na tomada de decisões;

### **Seção II . Conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento**

9. Proteção da atmosfera;
10. Enfoque integrado do planejamento e da ordenação dos recursos das terras;
11. Luta contra o desmatamento;
12. Ordenação dos ecossistemas frágeis: luta contra a desertificação e a seca;
13. Ordenação dos ecossistemas frágeis: desenvolvimento sustentável das zonas montanhosas;
14. Fomento da agricultura e do desenvolvimento rural sustentável;
15. Conservação da diversidade biológica;
16. Gestão ecologicamente racional da biotecnologia;
17. Proteção dos oceanos e dos mares de todo tipo, incluídos os mares fechados e semifechados e as zonas costeiras, e o uso racional e o desenvolvimento de seus recursos vivos;
18. Proteção da qualidade dos recursos de água doce: aplicação de critérios integrados para o aproveitamento, ordenação e uso dos recursos de água doce;
19. Gestão ecologicamente racional dos produtos químicos tóxicos, incluída a prevenção do tráfico internacional ilícito de produtos tóxicos e perigosos;

20. Gestão ecologicamente racional dos rejeitos perigosos, incluída a prevenção do tráfico internacional ilícito de rejeitos perigosos;
21. Gestão ecologicamente racional dos rejeitos sólidos e questões relacionadas com as matérias fecais;
22. Gestão inócua e ecologicamente racional dos rejeitos radioativos.

### **Seção III. Fortalecimento do papel dos grupos principais**

23. Preâmbulo;
24. Medidas mundiais em favor da mulher para atingir um desenvolvimento sustentável e equitativo;
25. A infância e a juventude no desenvolvimento sustentável;
26. Reconhecimento e fortalecimento do papel das populações indígenas e suas comunidades;
27. Fortalecimento do papel das organizações não governamentais associadas na busca de um desenvolvimento sustentável;
28. Iniciativas das autoridades locais em apoio ao Programa 21;
29. Fortalecimento do papel dos trabalhadores e seus sindicatos;
30. Fortalecimento do papel do comércio e da indústria;
31. A comunidade científica e tecnológica;
32. Fortalecimento do papel dos agricultores.

### **Seção IV. Meios de execução**

33. Recursos e mecanismos de financiamento;
34. Transferência de tecnologia ecologicamente racional, cooperação e aumento da capacidade;
35. A ciência para o desenvolvimento sustentável;
36. Fomento da educação, a capacitação e a conscientização;
37. Mecanismos nacionais e cooperação internacional para aumentar a capacidade nacional nos países em desenvolvimento;
38. Acordos institucionais internacionais;
39. Instrumentos e mecanismos jurídicos internacionais;
40. Informação para a adoção de decisões;
41. Ligados a eco 92.

De acordo com o site do Ministério do Meio Ambiente, a Agenda 21 Brasileira é um instrumento para o desenvolvimento sustentável do país, foi resultado de uma grande consulta à população brasileira. Foi entregue à sociedade em 2002 e que segundo o site já mencionado ela tem como principais desafios fazer com que todas as suas diretrizes e ações prioritárias sejam conhecidas, entendidas e transmitidas, por meio da atuação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da própria Agenda 21 Brasileira.

Seus temas para ações prioritárias são:

- ➔ A Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício;
- ➔ A eficiência e responsabilidade social das empresas;
- ➔ A retomada do planejamento estratégico, infraestrutura e integração regional;
- ➔ A energia renovável, informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentável;
- ➔ Informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentável;
- ➔ A educação permanente para o trabalho e a vida;
- ➔ Promover a saúde para evitar a doença, democratizando o SUS;
- ➔ A inclusão social e a distribuição de renda;
- ➔ Universalizar o saneamento ambiental protegendo o ambiente e a saúde;
- ➔ Gestão do espaço urbano e a autoridade metropolitana;
- ➔ Desenvolvimento sustentável do Brasil rural;
- ➔ Promoção da agricultura sustentável;
- ➔ Promover a Agenda 21 Local e o desenvolvimento integrado e sustentável;
- ➔ Implantar o transporte de massa e a mobilidade sustentável;
- ➔ Preservar a quantidade e melhorar a qualidade da água nas bacias hidrográficas;
- ➔ Política florestal, controle do desmatamento e corredores de biodiversidade;
- ➔ Descentralização e o pacto federativo: parcerias, consórcios e o poder local;
- ➔ Modernização do Estado: gestão ambiental e instrumentos econômicos;
- ➔ Relações internacionais e governança global para o desenvolvimento sustentável;

- ➔ Cultura cívica e novas identidades na sociedade da comunicação;
- ➔ Pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade.

A partir desses dados é possível entender que se a humanidade e os governantes tiverem ao menos um pouco de iniciativa e bom senso no que diz respeito ao cumprimento do que é proposto na Agenda 21, o planeta certamente estará bem mais seguro e sustentável. Essas atitudes refletem no bem estar de cada ser que vive nesse planeta.

#### 2.2.4 O Protocolo de Kyoto

Conforme Moreira (2008) um tema que vem despertando interesse e preocupação nas autoridades e na opinião pública mundial é aumento gradativo da temperatura média da Terra, em consequência do aumento da concentração de gases de efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), provenientes de maior atividade industrial, agrícola e de transportes, e isto em função do uso de combustíveis fósseis. Este aquecimento global pode ter consequências sérias para o planeta e para sua população, como, por exemplo, mudanças nos padrões climáticos mundiais.

Segundo Afonso (2006) o protocolo que como o próprio nome já diz, foi assinado em Kyoto (Japão), em 1997, estabelece aos países industrializados a redução das emissões de dióxido de carbono e outros gases do efeito estufa. É um dos desdobramentos da conferencia Rio- 92. O autor afirma que o protocolo define metas quantitativas de redução de emissões e descreve as políticas e medidas necessárias para alcançar essas metas. Afonso (2006) comenta ainda que para isso os países foram classificados em duas categorias: aqueles que têm metas de redução de emissões a cumprir (países desenvolvidos) e aqueles que não têm limites de emissão estabelecidos como China, Brasil, Índia e Indonésia.

De acordo com a revista ÉPOCA (2005) um aspecto importante do protocolo é que apenas os países ricos, são obrigados a reduzir suas emissões. Países em desenvolvimento, como Brasil, China e Índia, grandes emissores de poluentes,

podem participar do acordo, mas não são obrigados a nada. O conceito básico acertado para Kyoto é o da "responsabilidade comum, porém diferenciada" - o que significa que todos os países têm responsabilidade no combate ao aquecimento global, porém aqueles que mais contribuíram historicamente para o acúmulo de gases na atmosfera (ou seja, os países industrializados) têm obrigação maior de reduzir suas emissões.

Dessa forma pode-se ser entendido que o Protocolo de Kyoto é mais uma tentativa de proteção ao planeta e dos seres que aqui habitam.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

O projeto foi desenvolvido na Escola Estadual João Alfredo Costa- EF. Localizado no município de Ibaiti- PR. Essa escola conta com um grupo de 10 professores, 1 diretora, 1 pedagoga, 1 secretária, 1 auxiliar administrativo, 1 cozinheira e 1 auxiliar de serviços gerais.

O trabalho foi realizado com uma turma de 6º ano do ensino fundamental, essa turma no momento se encontrava com 32 alunos com idade entre 10 a 14 anos.

A seguir serão apresentados os procedimentos metodológicos que foram seguidos ao longo desse projeto.

#### 3.2 TIPOS DE PESQUISA E TÉCNICAS DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada com caráter quantitativo, afim de levantar dados para uma possível análise sobre o conhecimento dos alunos com relação ao tema.

→ Foram distribuídos questionários para os alunos com perguntas bem simples e objetivas a respeito do lixo, da poluição da atmosfera, do solo, da água e da participação humana nesse processo. Tendo como objetivo a realização de uma sondagem a cerca do tema.

→ No segundo momento, foi apresentado todo o assunto utilizando os mais variados recursos como vídeos na TV pendrive, figuras, artigos para reflexão e sensibilização. Essa etapa foi muito importante, pois foi a partir dela que alunos se apropriaram do tema.

→ Em um terceiro momento os alunos já tinham algum conhecimento sobre o assunto, a partir disso produziram textos e cartazes sobre o meio ambiente. Foi feita a exposição desses cartazes no pátio da escola, de modo a valorizar o trabalho da turma, e divulgar para que mais pessoas se interessem pelo tema proposto.



→ No quarto e último momento a turma trabalhou de modo coletivo na construção do roteiro de uma peça de teatro que posteriormente foi apresentada para toda a escola. Pretende-se mais uma vez sensibilizar em relação ao meio ambiente o maior número de pessoas possíveis.

→ No quinto momento foi aplicado o mesmo questionário para verificar sobre a aquisição de conhecimentos relacionados ao meio ambiente após a intervenção.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir apresentam-se as análises e resultados da pesquisa aplicada antes e depois do trabalho de intervenção.

### 4.1. ANÁLISE DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada através de questionários onde o aluno tinha como opção responder sim ou não, além disso existia um campo para comentar sua resposta.

Todos os alunos colaboraram com o questionário. Mostrando cada um de sua maneira o conhecimento que possuía.

Vamos as análises dos gráficos:

→ Antes da intervenção:

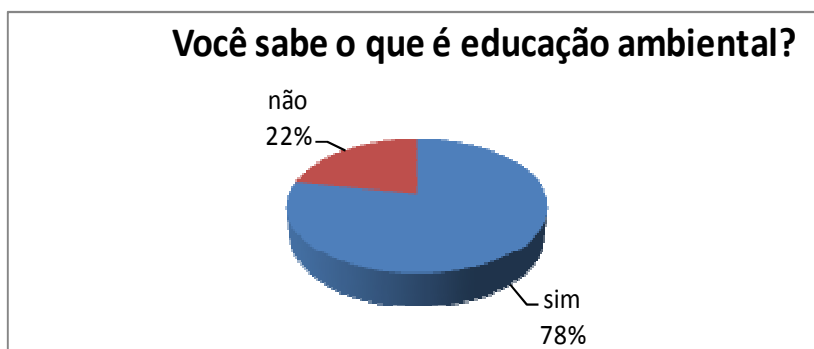


Figura 1 – Respostas acerca do que é Educação Ambiental.

→ Após a intervenção:

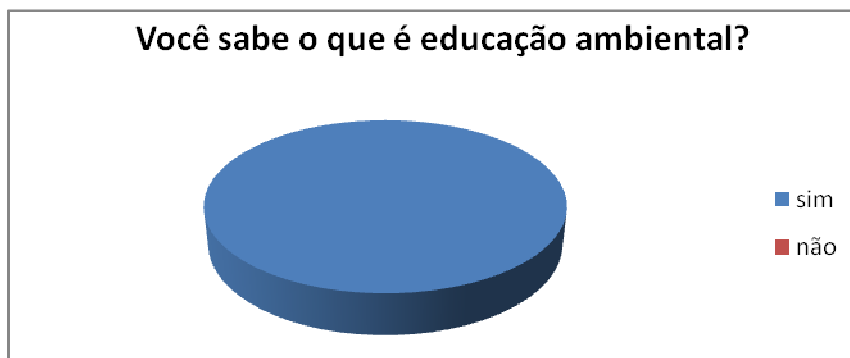


Figura 2 – Respostas acerca do que é Educação Ambiental

Com a análise desses dois gráficos foi possível constatar que antes da intervenção 22% dos alunos, não souberam explicar nem mesmo com palavras simples o significado de educação ambiental. O restante 78% responderam que sim mesmo antes da intervenção, alguns comentaram muito bem sua resposta outros de forma mais simples e objetiva, mas não menos correta.

Após a intervenção foi possível constatar uma melhora total no conhecimento dos alunos diante da questão proposta, já que os que responderam corretamente atingiram 100% dos colaboradores, claro que o teor dos resultados escritos variam, porém mesmo assim a melhora foi excepcional.

→ Antes da intervenção:

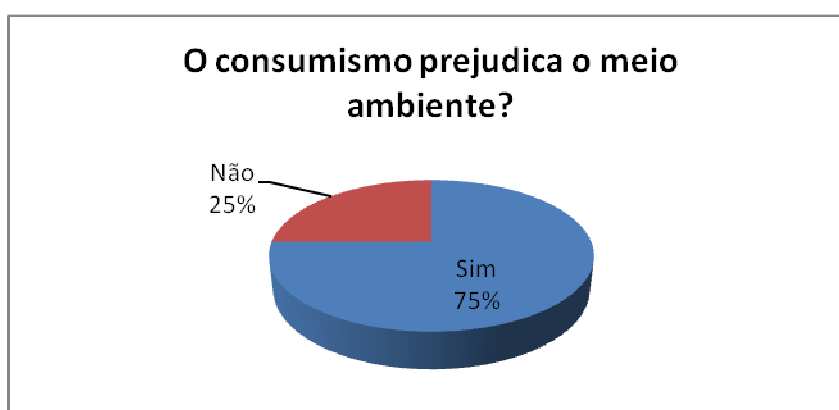


Figura 3 – Respostas acerca da relação Consumismo e Meio Ambiente.

→ Após a intervenção:

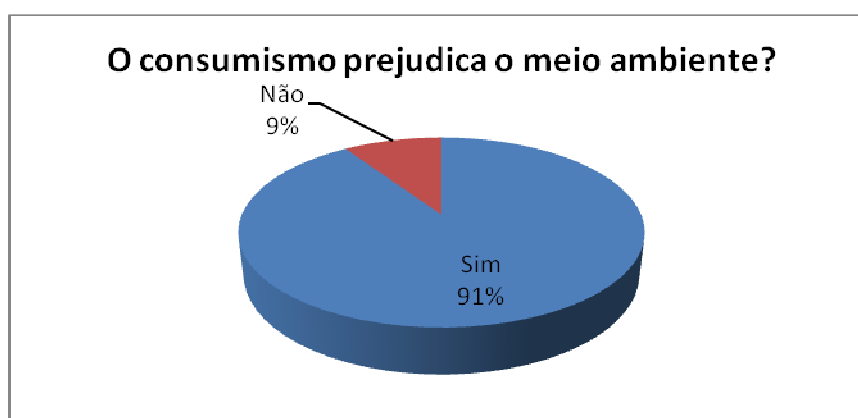


Figura 4 – Respostas acerca da relação Consumismo e Meio Ambiente.

Esses gráficos tratam sobre o modo de vida consumista que a humanidade apresenta atualmente e os prejuízos que esse comportamento pode trazer para o meio ambiente.

Antes da intervenção 25% dos alunos colaboradores não tinham conhecimento sobre a relação do consumismo e sua interferência na qualidade do meio ambiente. Após o desenvolvimento do projeto, a quantidade dos alunos que não conheciam essa realidade diminuiu para 9%.

→ Antes da intervenção:

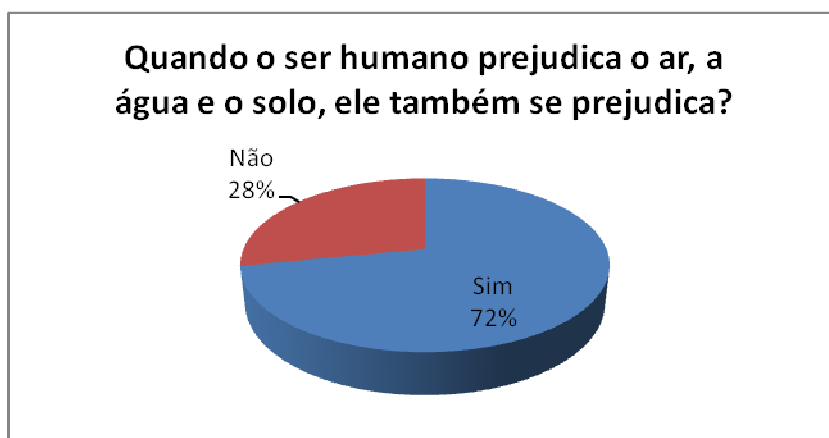


Figura 5 – Respostas acerca da relação do Meio Ambiente e o ser humano.

→ Após a intervenção:

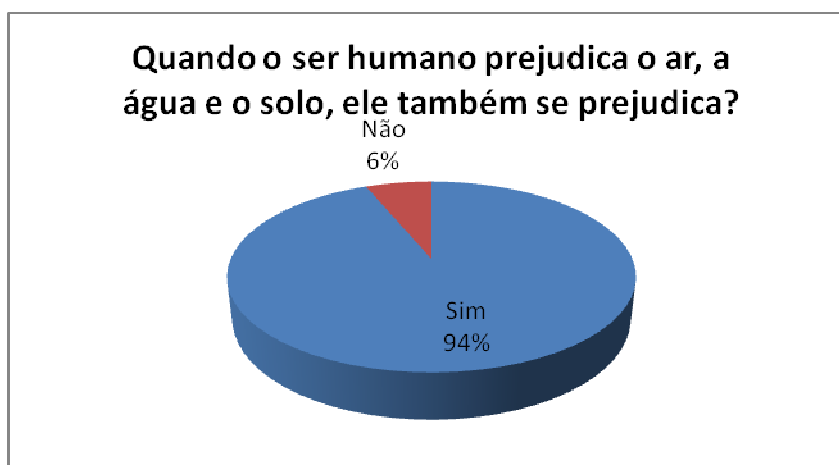


Figura 6 – Respostas acerca da relação do Meio Ambiente e o ser humano.

Ao analisar essa questão que se refere à ligação que os alunos devem fazer entre os malefícios que os seres humanos causam a si mesmo quando agredem o

meio ambiente, os resultados foram bem satisfatórios comparando antes e após a realização desse trabalho.

Antes de se ter trabalhado esse conteúdo 28% dos educandos não tinham conhecimento sobre o tema, após os estudos realizados essa porcentagem caiu para 6%, demonstrando mais uma vez a eficácia dos estudos realizados.

→ Antes da intervenção:

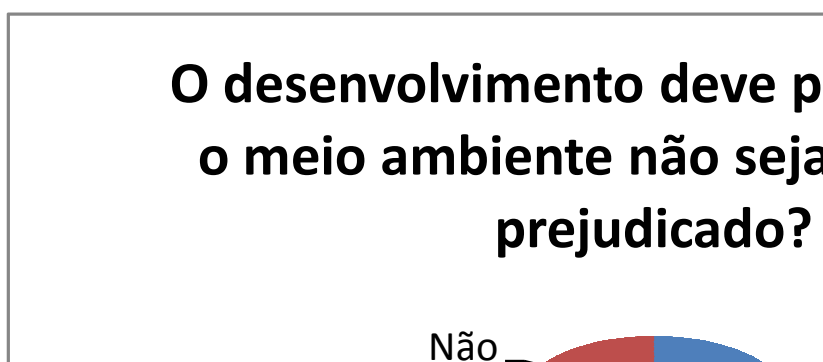


Figura 7 – Respostas acerca da relação do crescente desenvolvimento e a poluição do Meio Ambiente.

→ Após a intervenção:

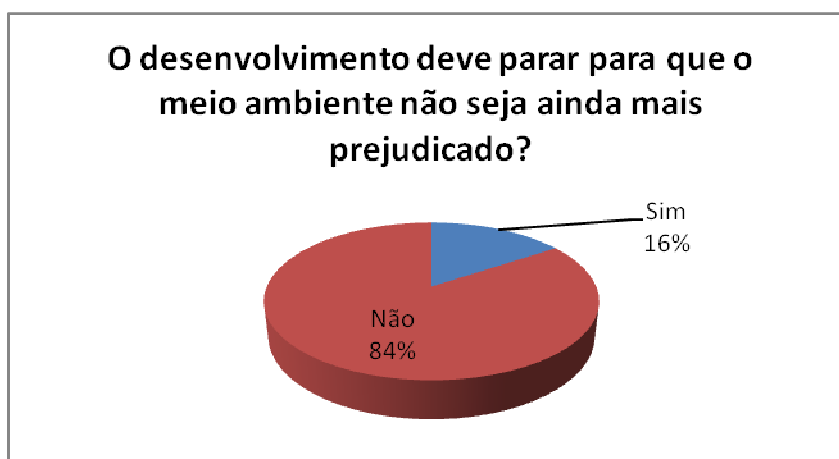


Figura 8 – Respostas acerca da relação do crescente desenvolvimento e a poluição do Meio Ambiente.

Essa questão estimulou os alunos a pensar sobre a importância do desenvolvimento e ao mesmo tempo a importância de se ter um ambiente de boa qualidade.

Ao analisar os dados colhidos, percebe-se que antes da intervenção os alunos desconheciam a possibilidade do desenvolvimento acontecer, em certa, harmonia com o meio ambiente, ou ao menos, degradando o mínimo possível.

Antes da intervenção, 62% dos colaboradores afirmaram que o desenvolvimento deveria ser interrompido em prol da causa ambiental, após o estudo, alguns continuaram com esse pensamento, porém esse percentual caiu para 16%. Isso demonstra que conhecimentos foram adquiridos e formaram uma nova maneira de pensar nessa questão.

→ Antes da intervenção:

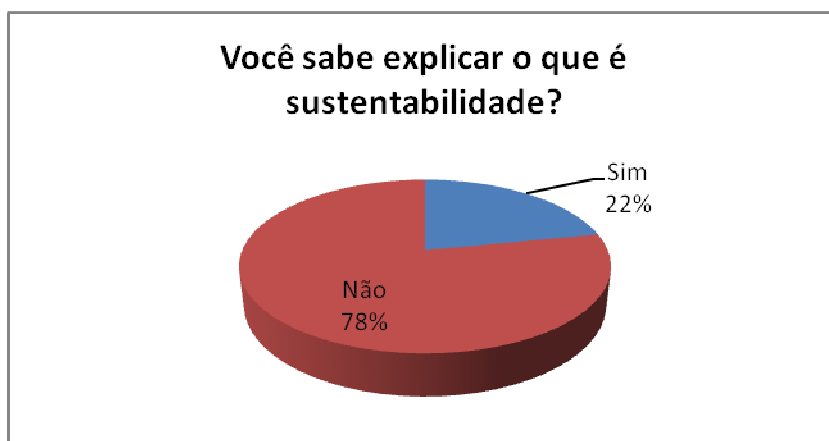


Figura 9 – Respostas sobre a Sustentabilidade.

→ Após a intervenção:

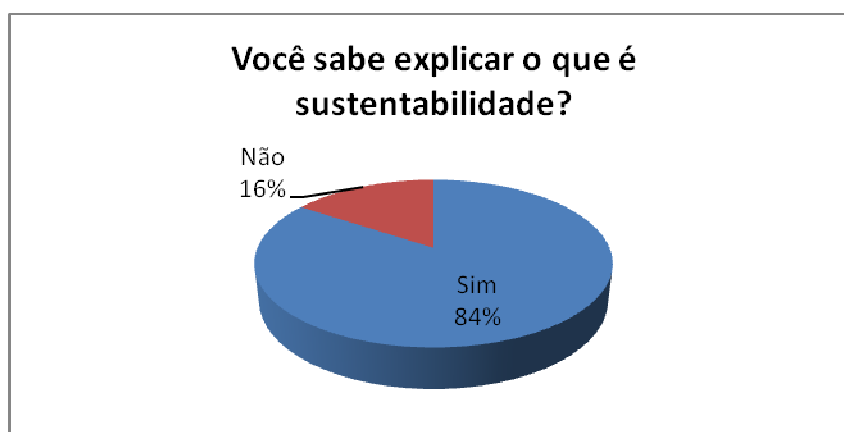


Figura 10 – Respostas sobre a Sustentabilidade.

Com essa questão foi possível saber se os alunos sabiam explicar o que é sustentabilidade. Esse tema é muito falado hoje em dia, porém muitos estudantes não sabem ao certo do que ele se trata.

Com base nos questionários pode-se perceber que antes da intervenção poucos alunos, apenas um total de 22% sabiam explicar com segurança o que era sustentabilidade. Após a realização dos estudos esse índice subiu para 84% comprovando mais uma vez que muitos alunos absorveram os conteúdos ministrados durante esse projeto.

→ Antes da intervenção:



Figura 11 – Respostas sobre a Agenda 21.

→ Após a intervenção:



Figura 12 – Respostas sobre a Agenda 21.

Esse gráfico demonstra que os resultados com relação a essa questão no início foi bastante vago, pois, poucos alunos já tinham ouvido falar ou tinham conhecimento sobre a agenda 21. Inicialmente um pequeno percentual de 9%

conheciam esse termo, depois da intervenção esse quadro foi revertido e o número subiu para 94%.

Desse modo, pode ser entendido que apesar de toda a tecnologia disponível com muitas informações, os alunos buscam o conhecimento apenas a partir do incentivo dos professores. Esse fato se deve a vários motivos o maior deles pode ser pela maneira que os jovens usam a tecnologia que tem a seu dispor, focando sua utilidade na maioria das vezes em outros assuntos que não são estudos ou atualidades.

→ Antes da intervenção:



Figura 13 – Respostas sobre o que é o Protocolo de Kyoto.

→ Após a intervenção:



Figura 14 – Respostas sobre o que é o Protocolo de Kyoto.



Como pode ser percebido através desses dois gráficos o tema protocolo de Kyoto era um tema pouco compreendido entre os estudantes que participaram do projeto.

Antes da realização dos estudos a porcentagem de alunos que não conheciam esse documento era de 94%, após a intervenção esse número caiu para 28%, foi uma melhora significativa.

→ Antes da intervenção:

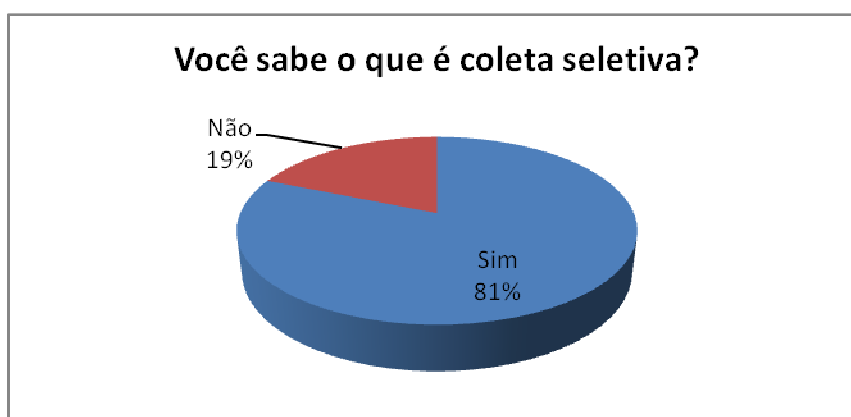


Figura 15 – Respostas sobre a Coleta Seletiva.

→ Após a intervenção:

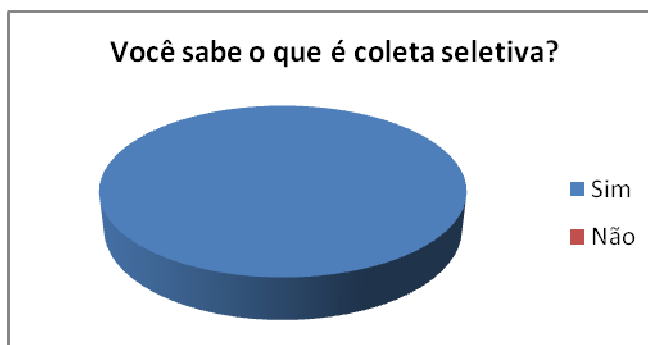


Figura 16 – Respostas sobre a Coleta Seletiva.

Por meio desses gráficos foi possível entender que a coleta seletiva, embora não exista ainda em todos os lugares, os alunos tem consciência da sua finalidade.

Mesmo antes da intervenção o nível de alunos que conheciam o tema era de 81%, após o trabalho de intervenção 100% dos alunos foram atingidos.

→ Antes da intervenção:

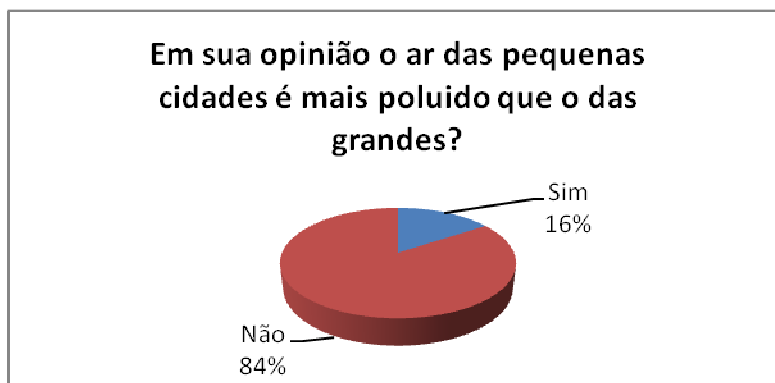


Figura 17 – Respostas sobre a poluição atmosférica nas pequenas cidades e grandes centros.

→ Após a intervenção:

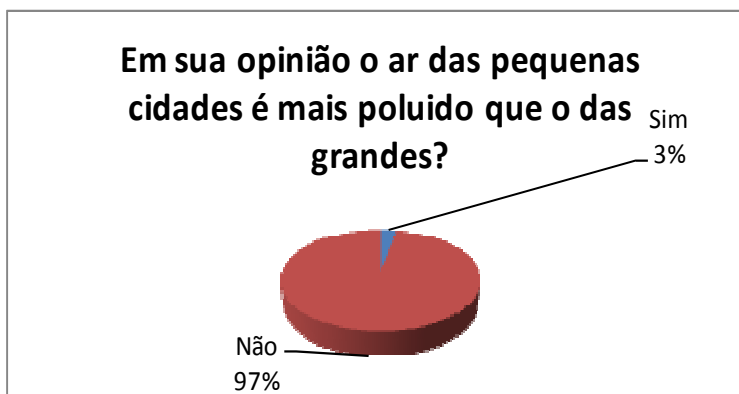


Figura 18 – Respostas sobre a poluição atmosférica nas pequenas cidades e grandes centros.

A partir da observação desses dois gráficos, é possível perceber que antes da intervenção um total de 16% dos alunos acreditavam que o ar das pequenas cidades era de maneira geral mais poluído que o ar das grandes cidades. Após a intervenção foi observado que esse número caiu para 3%.

Certamente o que era esperado antes dos alunos responderem essa questão, é que fosse feita uma analogia do quanto o número de indústrias e veículos poluentes nas grandes cidades é maior se comparado aos das pequenas cidades.

→ Antes da intervenção:

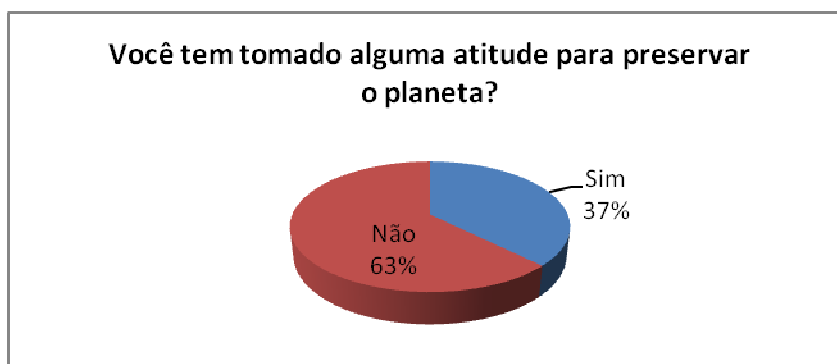


Figura 19 – Respostas sobre as atitudes para preservar o planeta.

→ Após a intervenção:

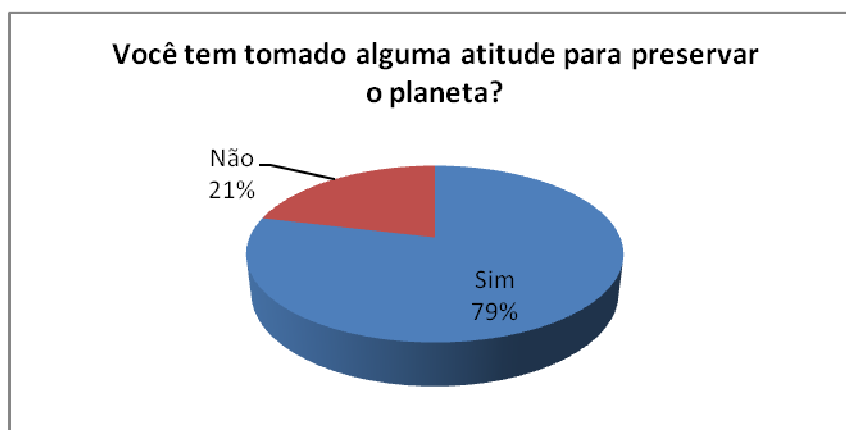


Figura 20 – Respostas sobre as atitudes para preservar o planeta.

Com base nesse último gráfico, foi possível perceber claramente os resultados dessa intervenção. Quando questionados se os alunos faziam alguma coisa para ajudar o planeta por mais simples que fosse, antes da intervenção apenas 37% dos alunos responderam que sim. Após o trabalho de intervenção esse número subiu pra 79%.

Esse gráfico demonstra que muitos alunos passaram a ter um novo olhar para o meio ambiente, ou seja, foram sensibilizados.

Portanto, como foi observado na análise dos dados, toda e qualquer intervenção que busque sensibilizar os alunos sobre a temática ambiental promoverá um resultado altamente positivo.

Partindo desse pressuposto a UNESCO (2005, p. 44), afirma que “A educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o

ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

A educação ambiental deve ser iniciada desde os primeiros anos de vida, a princípio pelos pais e em seguida por seus educadores, tornando o indivíduo mais consciente, visto que uma simples intervenção é capaz de gerar resultados muito significativos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado para a conclusão do curso, pode-se observar a partir das pesquisas de campo e também da pesquisa bibliográfica, que o trabalho ajudou a sensibilizar sobre a importância de se refletir acerca das questões ambientais.

Após a aplicação desse projeto pode-se perceber que mudou a forma dos alunos envolvidos encararem a temática ambiental. Ainda não é possível afirmar que o projeto atingiu da forma esperada a todos os alunos, mas certamente podemos afirmar que se a mesma metodologia fosse utilizada por todos os educadores nas escolas, a resposta seria positiva junto a todos os alunos.

O trabalho abordou temas importantes como o consumismo que vem crescendo a cada dia, incentivado por campanhas publicitárias e pelo modo de vida da população. Relatou também sobre a poluição das águas, do solo e do ar, que prejudica sem medidas a qualidade de vida de todos os seres vivos. Tratou ainda sobre a sustentabilidade, assunto tão importante e necessário para que a população consiga continuar seu desenvolvimento, mas de maneira menos agressiva ao meio ambiente.

Alguns temas estudados já eram de conhecimento dos alunos e outros não. Este processo de construção do conhecimento foi se modelando a cada dia, aumentando de forma progressiva não apenas o conhecimento mas também o interesse dos alunos sobre esse tema.

Dessa forma, o sensibilizar para as questões ambientais constituiu-se em um novo desafio para todos os educadores, mas principalmente para o professor de ciências, pois este deve investir cada vez mais nesta ideia, se comprometendo com a formação integral de seu aluno pois, certamente isso inclui a orientação para um respeito genuíno ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

AFONSO. Cintia M. **Sustentabilidade caminho ou utopia?** Curitiba: Annablume, 2006.

ALMEIDA. Antônio R. de. ANDRADE. Thales N. de. **Publicidade e ambiente: alguns contornos.** 2007. Artigo – Revista Ambiente & Sociedade, Campinas, 2007.

BARROS C. et. al. **CIÊNCIAS- O Meio Ambiente** 4ª Ed. São Paulo, editora Ática, 2010

BRANCO. Samuel M. **Meio Ambiente e Biologia.** São Paulo: Editora Senac, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política de Educação Ambiental.** Disponível no site: <<http://www.mma.gov.br>> Acessado em: 14 set. 2012.

CORTEZ. Ana T. C.; ORTIGOZA. Silvia A. G.. **Consumo Sustentável-** conflitos entre necessidades e desperdício. São Paulo: Unesp, 2007.

COSTA. Daniela V. da. **Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania.** 2011. Artigo Revista Adm Mackenzie, Universidade Presbiteriano Mackenzie, São Paulo, 2011.

MALHEIROS. Tadeu F. **Agenda 21 Nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável:** contexto brasileiro. 2008. Artigo – Revista Saúde e Sociedade. São Paulo, 2008.

MOREIRA. Helena M.; GIOMETTI. Analúcia B. dos R.. **Protocolo de Quioto e as possibilidades de inserção do Brasil no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo por meio de projetos em energia limpa.** 2007. Artigo – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. **Diretrizes Curriculares as Educação básica do Estado do Paraná.** 2006.

PARANÁ. Secretaria Nacional de Aprendizagem Rural do Estado do Paraná. **Agrinho- saber e atuar.** Revista Agrinho. 2007

PIMENTA. Ângela. **Clima de Urgência**. 2005. Edição 352. Artigo – Revista Época. 2005.

PORTO. Dinorah P.; MARQUES. Junny de L. **Ciências: o solo , a água e o ar**. São Paulo: Editora Scipione, 2007.

TAVARES. Hermano; LOBO. Daniela S. S.; FUENTES. Daniel; BLACK Donald W. **Compras compulsivas: uma revisão e um relato de caso**. 2008. Artigo – Revista Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, 2008.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação**. – Brasília, 2005.

# APÊNDICE





