



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Avaliação dos Efeitos das Palestras da Diretoria  
de Educação Ambiental do Instituto Brasília  
Ambiental – IBRAM – na Sensibilização  
Ambiental de Estudantes de Ensino Médio.**

Mayana Karla Soares Caldeira

Brasília – DF

Julho de 2011

Centro Universitário de Brasília – UniCEUB

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES

Licenciatura em Ciências Biológicas

Professora: Bianca Carrijo Cordova

**Avaliação dos Efeitos das Palestras da Diretoria  
de Educação Ambiental do Instituto Brasília  
Ambiental – IBRAM - na Sensibilização  
Ambiental de Estudantes de Ensino Médio.**

Mayana Karla Soares Caldeira

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como requisito para a obtenção do grau de  
licenciado do curso de Biologia do Centro  
Universitário de Brasília.

Orientador: Daniel Louzada-Silva  
Mestre, SEEDF

Julho de 2011

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, fonte da sabedoria e bondade; a minha família, fonte de calor e aconchego; ao meu noivo e amigos – fonte de alegria.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

Aos professores Daniel Louzada da Silva e Bianca Carrijo Cordova, orientadores deste trabalho, pela dedicação e paciência no exercício da orientação e pelos ensinamentos que foram muito além do currículo escolar.

Aos excelentes professores do curso, por toda dedicação, apoio e conhecimentos repartidos.

Aos colegas e amigos que conquistei durante o curso, pelos momentos de dificuldade e de alegria que passamos juntos, meu sincero agradecimento.

Ao Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – IBRAM, Centro de Ensino Médio Asa Norte - CEAN e a todos os seus colaboradores por possibilitar o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, por tudo o que sempre fizeram por mim, pelo exemplo, amizade, e carinho, fundamentais na construção do meu caráter.

Ao meu noivo, por todos esses anos, de muito carinho, amizade, companheirismo, felicidade e paciência inesgotável. Obrigado por tudo meu amor, você é demais!

## RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa sobre o impacto de palestras de educação ambiental realizada junto aos alunos do ensino médio, especialmente para medir se esse tipo de metodologia educativa apresenta um retorno eficaz, em termos de conhecimentos adquiridos pelos alunos.

Um histórico da educação ambiental e o uso de palestras em sala de aula dão início ao tema abordado, que irá culminar na análise dos dados coletados.

A pesquisa foi realizada utilizando-se de um questionário que foi aplicado aos alunos do Centro de Ensino Médio Asa Norte (CEAN) que estavam presentes nas palestras oferecidas pelo IBRAM-Instituto Brasília Ambiental.

De posse das respostas, os dados foram tabulados, oferecendo assim a visão dos alunos sobre a metodologia utilizada nas palestras, à importância do tema e sua aplicabilidade.

Após essa análise, surgiu uma discussão sobre eficácia e eficiência das palestras do IBRAM e o papel destas atividades dentro da programação escolar, e como conclusão, apresento a avaliação das palestras na formação de alunos conscientes sobre seus deveres para com o meio-ambiente.

Palavras-chave: palestras; educação ambiental; meio-ambiente; ensino médio.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Breve Histórico.....	1
1.2 Educação Ambiental.....	2
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	7
2.1 Caracterização da Comunidade .....	7
2.2 Atividades Desenvolvidas .....	7
3. RESULTADOS .....	9
3.1 Palestra: Resíduos Sólidos.....	9
3.2 Palestra: Biodiversidade.....	10
3.3 Palestra: Agenda 21 .....	11
3.4 Palestra: Desenvolvimento Sustentável .....	11
4. DISCUSSÃO.....	12
5. CONCLUSÃO .....	15
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	156
7. APÊNDICE.....	159
7.1 Questionário Geral.....	19
7.2 Questionário Desenvolvimento Sustentável.....	21
7.3 Questionário Resíduos Sólidos .....	22
7.4 Questionário Biodiversidade .....	23
7.5 Questionário Agenda 21.....	24



# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Breve Histórico

A construção de uma consciência ecológica para nortear o futuro da humanidade surgiu após um longo caminho, formada entre outras coisas, pela visão inovadora do extasiante ensaio de Thomas Huxley. Em sua obra intitulada de Evidências sobre o lugar do homem na natureza, do ano de 1863, Huxley apresentou a interdependência do homem com os demais seres vivos. A fundamentação da consciência ambiental ainda foi impulsionada pelos estudos evolutivos de Darwin, que nesse mesmo período visitava o Brasil, assim como outros ilustres visitantes, como o pesquisador inglês Bates e sua enorme coleta de espécies florestais da Amazônia, e o dinamarquês Warning que estudou ambientes típicos do cerrado brasileiro (DIAS, 2004).

A revolução industrial, aliada ao crescimento urbano acelerado gerou enorme degradação ambiental que levou alguns pensadores a despertarem para uma nova consciência ambiental. Um deles foi o escocês Patrick Geddes, considerado por muitos o “pai da educação ambiental”, o qual expôs a perda da qualidade ambiental e o estrago que a atividade industrial estava causando por toda a Inglaterra (BRASIL, 2000).

Em Londres, no ano de 1952, a alta concentração de partículas de carvão no ar, oriundas das indústrias e do largo uso domiciliar, gerou uma imensa poluição atmosférica e essa catástrofe ambiental causou a morte de quase 4.000 pessoas. Isto forçou o governo inglês a aprovar medidas de controle da poluição, como a Lei do Ar Puro (DAUMAS, 2004). Fato similar já havia ocorrido antes em outras regiões, como no Vale de Meuse na Bélgica em 1930 e em Denora, EUA, em 1948, sem que gerassem o intenso debate sobre as questões ambientais que se seguiu ao evento londrino, tanto na Europa como nos Estados Unidos (FREITAS, 2004).

Na mesma época, outro evento ambiental semelhante e de grandes proporções matou milhares de pessoas em Los Angeles, EUA. Mais tarde, entre os anos de 1993 a 1997, o fenômeno de inversão térmica causou a morte de muitos idosos e menores de quinze anos na cidade São Paulo (DAUMAS, 2004).

Diante destes e de outros acontecimentos começou a surgir na década de 1960 uma nova consciência ambiental, conquistando as salas de aula e os laboratórios de pesquisas em todo o mundo (GUTERRES, 2006). Surgiam novas teorias e conceitos, tornando as questões ambientais tão amplas e complexas que hoje é impossível desligá-las de qualquer área do conhecimento.

Grandes debates mundiais foram alavancados com o propósito de trazer à tona a questão ambiental e o desenvolvimento humano, seu equilíbrio e os eventuais perigos à espécie humana. Em 1972 ocorreu a *Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano* em Estocolmo na Suécia, onde se buscou traçar pilares e planos estratégicos em ações públicas para um desenvolvimento consciente em relação ao meio-ambiente. A ONU, em 1982, aprovou a *Carta da Natureza* para defender todos os tipos de vida de nosso planeta. O ápice desta nova construção de uma identidade ambiental contemporânea ocorreu na *Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente*, a *Eco-92* ou *Rio 92* que reuniu 179 países na cidade do Rio de Janeiro em junho, a maioria representada pelos seus chefes de estado. Um dos principais resultados desta conferência foi a *Agenda 21* - um conjunto de propostas e objetivos para reverter o processo de degradação do meio ambiente. Também dali foram construídas as bases para que em 1997, em Quioto, Japão, fosse assinado o *Protocolo de Quioto* que previa a redução da emissão de gases que provocam o efeito estufa (GADOTTI, 2002, p. 10 - 13).

## **1.2 Educação Ambiental**

Um marco na história da educação ambiental ocorreu em 1977 em Tbilisi (Geórgia), na *Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*. Esta conferência demonstrou a importância da escola na formação da consciência ecológica ao estabelecer que o processo educativo deveria ser orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade. A Conferência definiu ainda um conjunto de recomendações para a adoção de práticas e o estabelecimento de critérios voltados para o desenvolvimento da educação ambiental em âmbitos regional, nacional e internacional (CIEAM, 1997).

Em documento publicado após esta conferência, a UNESCO ressaltou:

*A Educação Ambiental deve ser orientada para a comunidade. Deverá envolver o indivíduo num processo ativo de resolução de problemas que permita resolvê-los no contexto das realidades específicas, estimulando a iniciativa, o sentido da responsabilidade e o empenho de construir um futuro melhor. Por sua própria natureza, a Educação Ambiental pode contribuir significativamente para a renovação do processo educativo”* (UNESCO,1977).

No Brasil, aconteceram importantes reuniões sobre o tema Educação Ambiental, destacando-se, entre os mais relevantes, a *I Conferência Nacional de Educação Ambiental* em Brasília em 1997, promovida pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e pelo Ministério da Educação e do Desporto. Assim surgiu a *Declaração de Brasília para a Educação Ambiental*, que apontou quarenta e cinco problemáticas e cento e vinte e cinco recomendações que fizeram parte do documento oficial apresentado pelo Brasil, em dezembro do mesmo ano, para a Conferência sobre a Educação Ambiental de Thessaloniki, na Grécia (BRASIL, 1997)

Em 1999, foi instituído a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1999).

Em dezembro de 1994 foi criado o *Programa Nacional de Educação Ambiental*, PRONEA, que tem por objetivo estimular a ampliação e o aprofundamento da educação ambiental em todos os municípios, setores do país e sistemas de ensino, contribuindo para a construção de territórios sustentáveis e em 2002, finalizou com a *Agenda 21 Brasileira* que, entre outros tópicos, ressalta a importância da educação na conscientização ecológica (PRONEA, 2005).

Todos estes estudos apontam para o fato de que a educação ambiental é uma ferramenta primordial para se construir, difundir e ampliar a consciência ambiental, a qual deve ser utilizada para instruir as próximas gerações, fortalecendo cada vez mais o conhecimento e a percepção de relação do homem com a natureza (BOFF, 2004).

Refletir sobre as questões ambientais nos dias de hoje é de grande importância para trazer à tona a realidade em que se encontra a formação da pessoa na sociedade moderna. Trata-se de uma ação contínua de mudança paradigmática em busca do desenvolvimento sustentável nesses dias de domínio ideológico imposto pela globalização irresponsável (BARTHOLO JR., 2001).

A Constituição Federal de 1988 exerce o papel de principal norteador da educação ambiental, devido a seu complexo teor de direitos e deveres, mensurado pela obrigação do Estado e da Sociedade na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. A Constituição define que o meio ambiente é um bem de uso comum a ser preservado e mantido para as gerações presentes e futuras, exige uma educação ambiental em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988):

*Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

(...)

*§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:*

(...)

*VII – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988).*

Neste sentido a educação ambiental, enquanto prática dialógica que objetiva o desenvolvimento da consciência crítica pela sociedade, é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (PRONEA, 2005).

No Distrito Federal, seguindo as diretrizes federais e locais, os temas ambientais são componentes essenciais e permanentes da educação. Por isso, as instituições educativas promovem a educação ambiental de maneira integrada aos programas de preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente desenvolvida por órgãos competentes (GDF, 2006). Esta é a Política de Educação Ambiental do Distrito

Federal cujo objetivo maior é a formação de cidadãos e comunidades capazes de tornar compreensível a problemática ambiental e de promover uma atuação responsável para a solução dos problemas ambientais, propondo e desenvolvendo metodologias e pesquisas para o aperfeiçoamento da educação ambiental (GDF, 2006; IBRAM, 2007; GDF, 2009).

Portanto, ao se falar da questão da educação ambiental deve-se observar que se trata de um tema amplo e diversificado, o qual foi definido pelo Ministério da Educação como tema transversal. E como tal, é abordado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) com o objetivo de fazer com que os indivíduos se percebam integrantes, dependentes e agentes transformadores do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente (BRASIL, 1998).

De acordo com Garcia (2003) os Temas Transversais não constituem uma disciplina a parte, mas devem sim permear toda a prática educativa tornando-se eixos de unificação entre as disciplinas. Nesta perspectiva, a Educação Ambiental deve ser vista como algo amplo que afeta o aluno em várias vertentes, para assim promover a formação de atitudes e competências capazes de colaborar com o bem estar do ambiente onde estão inseridos (MEDINA, 2003). Afinal, a Educação Ambiental não deve ter o intuito único de apresentar o meio ambiente e as formas da sua utilização racional, mas de criar cidadãos capazes de participar de discussões e decisões de caráter ambiental (REIGOTA, 1991).

A Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente é o órgão do Governo do Distrito Federal responsável pelas políticas de meio ambiente, que por meio do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, que tendo em sua estrutura a Superintendência de Estudos, Projetos, Monitoramento e Educação Ambiental e a Diretoria de Educação Ambiental e Difusão de Tecnologias, disponibiliza palestras com temas ambientais que visam despertar a preocupação individual e coletiva para a preservação ambiental, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica, estimulando o enfrentamento das questões socioambientais e procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social (IBRAM, 2009).

Neste trabalho foi feita uma análise de um conjunto de quatro palestras da Diretoria de Educação Ambiental e Difusão de Tecnologias do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, órgão da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Distrito Federal.

As palestras ministradas pela DIREA são organizadas por técnicos que visam divulgar todas as informações necessárias para que o público tenha a oportunidade de modificar seu comportamento em relação ao meio ambiente de maneira positiva, no entanto

a DIREA não possui nenhum tipo de avaliação para medir o impacto dessas ações nos estudantes, ficando assim difícil mensurar a eficiência dessas ações.

Este trabalho, cujo objetivo é medir o impacto de palestras de educação ambiental, foi idealizado para compreender como tais palestras colaboram – no âmbito escolar – com as novas propostas educacionais exigidas para construção da consciência ecológica, que é o “despertar de uma compreensão e sensibilidade nova da degradação do meio ambiente e das conseqüências desse processo para a qualidade da vida humana e para o futuro da espécie como um todo” (LIMA, 1998). Tal consciência se faz necessária frente à necessidade de um desenvolvimento sustentável capaz de minimizar as alterações climatológicas e ambientais causadas, em resumo, pela poluição, desperdício e degradação de ecossistemas.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### ***2.1 Caracterização da Comunidade***

O Centro de Ensino Médio Asa Norte (CEAN) é uma escola de ensino médio da rede pública de educação do Distrito Federal, que pertence à Diretoria Regional de Ensino do Plano Piloto e Cruzeiro da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal e está localizado em um terreno de 2 hectares no SGAN 606, Asa Norte, Brasília. Esta escola atua com turmas matutinas e vespertinas, num total de 41 professores, 754 alunos e 23 auxiliares, entre funcionários e prestadores de serviços. Dispõem de 10 salas de aula regulares, cinco laboratórios que atualmente estão desativados por falta de professores, biblioteca, sala de múltiplas funções, de artes, cantina, quadra de esportes e ampla área ajardinada.

### ***2.2 Atividades Desenvolvidas***

No período de 30 de agosto a 03 de setembro de 2010, realizou-se na escola um evento anual denominado “Semana da Cultura e do Software Livre e Cidadania do CEAN”. Durante essa semana foram agendadas quatro palestras com técnicos do IBRAM, nos dias 30 de agosto e 1º de setembro, duas no horário matutino (9h) e duas no vespertino (15h). As palestras foram exatamente às mesmas que são apresentadas durante todo o ano nas escolas públicas e privadas de ensino médio do DF e pelos mesmos técnicos.

Os temas foram escolhidos pela escola juntamente com a Diretoria de Educação Ambiental. Sendo estes os temas definidos:

1. Resíduos Sólidos;
2. Biodiversidade;
3. Agenda 21 Local e Escolar;
4. Desenvolvimento Sustentável.

Os critérios para participação nas palestras foram integralmente estabelecidos pela escola. Durante toda a semana os estudantes matriculavam-se voluntariamente em uma das muitas oficinas, palestras e outras atividades oferecidas, obedecendo à ordem de chegada e o limite de vagas que, no nosso caso, era de 60 alunos.

A participação dos estudantes durante a semana era obrigatória, mas eles podiam escolher em qual atividade se matricular livremente. Ao aluno que participasse de uma atividade por dia durante toda a semana foi atribuído um ponto dos dez possíveis em cada uma das disciplinas, havendo um desconto proporcional por cada falta.

Todas as palestras do IBRAM foram realizadas em uma mesma sala de aula regular, a sala de Biologia. Os palestrantes trouxeram e utilizaram material de multimídia, comumente utilizado em suas palestras nas escolas. Ao final das palestras, como de costume, foram distribuídas cartilhas de divulgação editadas pelo IBRAM.

Após duas semanas, os estudantes que participaram das palestras ministradas por técnicos da DIREA/IBRAM, que concordaram em participar da pesquisa, receberam da pesquisadora um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde foram esclarecidas todas as etapas e condições necessárias para realização da pesquisa.

A participação dos estudantes se deu de forma voluntária, sem que fossem oferecidos aos participantes nenhum benefício ou estímulo além do próprio convite para a participação por parte da pesquisadora.

Para a análise do efeito das palestras sobre os estudantes, foram elaborados questionários (Apêndice I). Em sua primeira parte, os questionários levantaram dados sobre idade, série e cidade onde reside o estudante. Na segunda parte levantaram questões referentes ao desempenho do palestrante e sobre os temas abordados.

Depois de respondidos os questionários foram tabulados e analisados utilizando-se de valores em percentuais, para melhor compreensão dos resultados.

Os resultados desta pesquisa serviram como subsídios para avaliação da efetividade das palestras ministradas por técnicos do IBRAM.

### 3. RESULTADOS

A caracterização dos efeitos das ações da educação ambiental do IBRAM, frente à sensibilização ambiental dos estudantes do ensino médio, foi realizada por meio de questionários com os alunos participantes.

Abaixo são descritos e discutidos individualmente os dados levantados e analisados quanto ao impacto das quatro palestras do IBRAM junto ao seu público escolar.

Os números de alunos que se sentiram motivados para participar de cada uma das palestras do IBRAM foram os seguintes:

Resíduos Sólidos, 30 de agosto de 2010, matutino, 35 alunos;

Biodiversidade, 30 de agosto de 2010, vespertino, 40 alunos;

Agenda 21 Local e Escolar, 1º de setembro de 2010, matutino, 60 alunos;

Desenvolvimento Sustentável, 1º de setembro de 2010, vespertino, 5 alunos.

Devido à grande demanda de palestras realizadas pelos técnicos do IBRAM nesse período, os questionários não foram submetidos aos palestrantes.

A pesquisadora assistiu a todas as palestras que foram ministradas pelos técnicos da DIREA/IBRAM na semana do evento do CEAN.

#### **3.1 Palestra: Resíduos Sólidos**

Para este tema, o palestrante do IBRAM teve 35 ouvintes. O público jovem (entre 15 e 20 anos) era composto de alunos do 2º ano (70%) e do 3º ano (30%). A maioria deles (80%) mora em residências localizadas no Plano Piloto e os demais entrevistados moram em cidades satélites.

A totalidade dos alunos entrevistados considerou a palestra excelente, com evidentes elogios à metodologia típica do IBRAM: palestra expositiva dinâmica com uso de multimídia e entrega de cartilhas.

Quanto à relevância do tema abordado, 100% acharam de grande relevância o assunto tratado e a maioria (70%) confessou possuir pouco ou nenhum conhecimento quanto a esta temática, antes da participação na palestra.

O questionário aplicado acerca das informações disponibilizadas na palestra e novamente a maioria dos entrevistados (86%) demonstraram perceber a importância do tratamento adequado ao lixo gerado pelo homem. Demonstraram assim que captaram eficientemente as informações que foram divulgadas na palestra, respondendo de maneira coerente os questionamentos relativos aos resíduos sólidos discutidos pelo palestrante.

### **3.2 Palestra: Biodiversidade**

Esta palestra contou com a presença de 40 alunos. A maioria (87%) com idade entre 15 a 17 anos e os demais com idade entre 18 a 20 anos. Os alunos do 3º ano correspondiam a 63% do total, enquanto que os demais (37%) estudavam no 2º ano.

Todos os alunos amostrados nessa fase da pesquisa são moradores do Plano Piloto, próximo a escola onde a pesquisa se realizou.

A palestra foi considerada excelente por 100% dos alunos. A avaliação da metodologia empregada também foi muito positiva (75% acharam ótima e 25% consideraram boa). Todos os entrevistados acharam de grande relevância o tema abordado na palestra, sendo que 38% afirmaram já possuírem conhecimento sobre o tema e os demais (62%) apresentaram pouco conhecimento ou nenhum conhecimento quanto a esta temática, antes da participação na palestra.

Após a palestra, 75% dos ouvintes sentiram-se na necessidade de promover mudanças de hábitos em relação ao meio ambiente. Citaram diferentes ações frente a essas mudanças, entre elas: a preservação do habitat dos animais e das reservas ambientais, dando-se maior importância ao cerrado, citaram também a conservação do meio ambiente através do consumo racional da água.

Com relação ao questionário sobre Biodiversidade aplicado, os pesquisados demonstraram após análise, possuir um bom conhecimento sobre o tema, demonstrando assimilação do tema tratado.

### **3.3 Palestra: Agenda 21**

Para esta palestra compareceram 60 alunos com idade entre 15 a 17 anos. Todos eles são estudantes do 1º ano do ensino médio. A maioria deles (83%) mora em Cidades Satélites de Brasília e os demais são residentes do plano piloto.

Quanto à percepção dos alunos relativo à palestra, foi constatado que 67% deles consideraram a atividade boa e 33% classificaram-na como regular. Referente à metodologia utilizada, metade dos entrevistados indicou a metodologia como sendo boa e a outra metade a classificou como sendo regular. A maioria (83%) apontou o tema apresentado como sendo de pouca relevância e os demais (17%) disseram que o tema não possuía nenhuma relevância.

Anteriormente à palestra, 75% dos alunos declararam não terem nenhum conhecimento sobre o tema, sendo que os demais disseram ter pouco conhecimento sobre o conteúdo antes de ser apresentada a palestra.

Ao serem questionados sobre possíveis mudanças de hábitos após a palestra, muitos entrevistados (50%) informaram que não sabiam ou não se lembravam de que mudança poderia ocorrer. Um grupo de 25% destes alunos afirmou que nada mudou em seus hábitos e outro grupo de 25% informaram que mudaram os hábitos nocivos ao meio ambiente após a participação na palestra. Essa última parcela da amostragem citou como principais mudanças o interesse na participação das ações da *Agenda 21* na escola e nas reuniões e atividades relativas a ela.

### **3.4 Palestra: Desenvolvimento Sustentável**

A palestra de Desenvolvimento Sustentável não obteve um público significativo de alunos e os mesmos não tiveram interesse de participar da pesquisa, por esse motivo não foi possível avaliar diretamente o efeito da palestra no público.

## 4. DISCUSSÃO

Uma característica importante que deve ser percebida e analisada pelo IBRAM é a falta de um mecanismo de avaliação das palestras pelos alunos e pelo próprio órgão. Essa avaliação poderia aproximar mais o IBRAM da comunidade e tornaria essas intervenções mais efetivas. Dias (2003) destaca que as palestras são importantes auxiliares na educação ambiental. Entretanto, esse tipo de educação, ainda que evidencie por parte de seus atores uma preocupação com a realidade do meio ambiente, ainda está cercada por paradigmas complexos e ações pedagógicas pouco efetivas, embora a escola detenha o poder e o dever de ser agente catalisador de novos processos educativos capazes realmente de promover uma cidadania consciente, base para a mudança ambiental desejada (DIAS, 2003).

Ao não ter informações sobre como as palestras ministradas pelo IBRAM entram na rotina pedagógica da escola, além do próprio momento em que são ministradas, perde-se uma informação importante e de grande potencial de redirecionamento das atividades, quando necessário. Embora fiéis auxiliares no processo de educação ambiental, as palestras perdem seu efeito transformador quando relegadas ao segundo plano e tendo seu conteúdo pouco explorado em sala de aula. Por isso, devemos entender que “a ação ambientalista sem a devida capacidade crítica e política, perde seu efeito transformador, por mais ricas que sejam as propostas filosóficas e práticas” LOUREIRO (2003).

Não está claro para o IBRAM se os temas abordados são utilizados pelos professores como complemento das atividades planejadas ou se são atividades isoladas, que servem para outros propósitos. Também não se pode determinar, sem que haja um processo de avaliação contínuo pós-palestra, se as discussões propostas tiveram efeito modificador de atitudes ou, foram capazes de fixar comportamentos positivos em relação à natureza já presentes na comunidade visitada. O processo educativo aliado às palestras de instituições renomadas pode dar bons frutos, principalmente se houver o engajamento por todos os atores responsáveis (direção escolar, professores, alunos e pais). Afinal, para implementar a educação ambiental é necessário, uma noção mais abrangente do que é o meio-ambiente (REIGOTA, 1991). E como bem salientou Ruscheinsky (2002) “a educação ambiental é uma ação cultural que se relaciona ao processo de tomada de consciência crítica, com o objetivo de tornar transparentes as relações implícitas na organização das cidades, do país e do mundo”. Sem que se analise o efeito das palestras, não é possível afirmar que esta ação transformadora foi alcançada.

É de se notar que essa temática é muito ampla, por isso Guimarães (2000) aponta para a miopia de uma abordagem estritamente conservadora do meio ambiente em oposição a uma visão mais ampla, que contemple novos modelos de justiça social e qualidade ambiental.

Outra questão relevante está no fato de, embora as palestras sejam atividades de curto prazo, são – segundo Lunardi e Lunardi (2008), essenciais para o desenvolvimento da “responsabilidade ambiental”, mas não são suficientes para promover as mudanças descritas na Política Nacional de Educação Ambiental. O motivo é simples: a real conscientização, capaz de promover mudanças de hábitos e costumes, requer constantes projetos de longo prazo. Entretanto, Kishimoto (1996) indica a importância na utilização de palestras por parte dos professores para poder atingir objetivos mais diretamente, dado o fato deste modelo de ensino diferenciar das aulas convencionais.

Os conceitos de Kishimoto parecem corretos, pois os questionários realizados apontaram que, embora as palestras façam parte de um projeto curtíssimo, ainda assim são capazes de iniciar as mudanças desejadas. A prova disto é que após a participação das palestras realizadas pelo IBRAM sobre Resíduos Sólidos, a maioria dos alunos que responderam aos questionários informou profundo interesse em promover mudanças em suas atitudes em relação ao meio-ambiente. Disseram também ter grande interesse em repassar o conhecimento adquirido quanto a separação do lixo para amigos e familiares e começar a realizar em suas próprias casas a separação do lixo. Além disso, aprenderam e concordaram com a política de não jogar lixo na rua e ainda se sensibilizam quanto ao gasto de energia elétrica nas residências.

O uso de palestras soltas não é capaz de promover a tão desejada mudança de hábitos e valores. Embora Freire (2002) afirme que “mudar é difícil, mas é possível”, a mudança implica em um trabalho sistematizado, onde parcerias contínuas envolvam muito mais do que palestras, mas atividades curriculares constantes devem valorizar essa temática. Além disso, as palestras deveriam ser colocadas como auxiliar no projeto político-pedagógico da escola, considerando a realidade do ambiente onde a escola está inserida. Reigotta (1991) assevera que “o conteúdo mais indicado para se trabalhar nas escolas deve ter origem no levantamento da problemática ambiental vivida pelos alunos e que se queira resolver. Esse levantamento pode e deve ser feito conjuntamente pelos alunos e professores”. Segundo Oliveira e Campos (2008), a palestra sensibiliza a comunidade escolar sobre o tema abordado, desde que haja debates e atividades interativas.

Foi perceptível também que temas poucos atraentes ou cuja apresentação não seja dinâmica, resultou na incapacidade de serem absorvidos pelo público-alvo, merecendo uma

revisão conceitual sobre metodologia, apresentação e dinâmica. Além disso, Thiollent (2000) nos ensina que uma boa palestra deve apresentar o problema, dar consciência deste problema e apresentar resoluções. A falta disto, adicionada a maneira técnica e pouco dinâmica, efetivou o insucesso de algumas palestras.

Nessa pesquisa, alguns fatores ignorados poderiam ajudar a compreender melhor os impactos das palestras. São eles:

- i. Qualidade das informações que os alunos já possuíam. Os alunos, em grande parte, disseram já ter conhecimentos sobre os temas tratados, mas não foi possível medir anteriormente que tipo de conhecimento eles se referem.
- ii. A fonte de informações. Outro ponto importante, continuando o ponto anterior, seria saber se as informações que eles já possuíam devem-se aos trabalhos pedagógicos escolares ou são frutos de pesquisas ou construções extra-escolares. Ciente da fonte de informação usual dos alunos, o IBRAM poderia estimular mais suas curiosidades e buscas. Além disso, essa questão permite saber se o IBRAM está introduzindo tais conhecimentos ou apenas complementando o já tratado pela escola.

## 5. CONCLUSÃO

Após analisar os dados, verificou-se que as palestras – bem elaboradas - têm efeito positivo, mas não pode ser o único artifício para promover mudanças, pois conforme assinala Gadotti (2002) é necessária “uma pedagogia apropriada a esse momento de reconstrução paradigmática, apropriada à cultura da sustentabilidade e da paz”.

Embora as palestras, em sua maioria, incidiram positivamente sobre os alunos, há um longo trabalho para descobrirmos como os alunos acessam tais informações e como tais informações são construídas no decorrer do tempo.

Como a maioria dos alunos, após a participação na atividade, mostrou interesse em modificar suas atitudes danosas ao meio-ambiente, conclui-se que os objetivos das palestras foram alcançados de forma satisfatória, pois produziram uma mudança de percepção e de hábitos dos alunos. Isso, segundo Amorin *et al.* (2009) ao se conseguir modificar em termos de comportamento a relação aluno-escola, possivelmente isso irá refletir na vida social e extra-escolar do aluno.

Os resultados indicam que as palestras realizaram um feito notável: mudaram positivamente a conduta da maioria dos ouvintes. Entretanto é preciso ter em mente que os resultados a longo prazo dependem também da contínua educação ambiental por parte da escola. Afinal, como já salientava Martin (1971) “nas palestras, os alunos reaprendem com novos conceitos”.

Por fim, Os resultados indicam que o uso de palestras pode e deve ser mais utilizado pelas escolas, de forma mais estruturada e constante, pois é perceptível sua capacidade de mudar e ampliar os conceitos dos jovens sobre questões ambientais.

## 6. Referências Bibliográficas

AMORIN, A. P.; JARDIM, D.B; SOUZA, R. M. **Integração de projetos numa proposta interdisciplinar a partir do meio ambiente como tema integrados.** Revista Didática Sistêmica. v. 9, 2009.

BARTHOLO J. R. Solidão e liberdade: notas sobre a contemporaneidade de Wilhelm Von Humboldt. In: BURSZTYN, M. (Org.). **Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século.** São Paulo: Cortês, 2001. p.43-59.

BOFF, L. **Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres.** Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BRASIL, Secretaria da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais.** Secretária de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil.** 1988.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e Ministério da Educação e do Desporto. **Declaração de Brasília para a Educação Ambiental.** 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão dos recursos naturais: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira.** Brasília: MMA; 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. PRONEA. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** 3º Ed., 2005.

BRASIL. PNEA. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.*

DAUMAS, Regina; MENDONÇA, Gulnar; LÉON, Antonio. **Poluição do ar e mortalidade em idosos no Município do Rio de Janeiro: análise de série temporal.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2004.

DIAS, G.F. **Ecopercepção: um resumo didático dos desafios socioambientais.** São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8 ed. São Paulo: Gaia. 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, Clarice; BREMNER, Stephen; GOUVEIA, Nelson; PEREIRA, Luiz; SALDIVA, Paulo. **Internações e óbitos e sua relação com a poluição atmosférica em São Paulo, 1993 a 1997**. Revista Saúde Pública, São Paulo, 2004.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra e Cultura*. Revista Pátio. Porto Alegre: Artes Médicas, n.19, p.10-13, 2002.

GARCIA, L.A Marcos. **Transversalidade e interdisciplinaridade**. Disponível em:<<http://www.uvnt.universidadevirtual.br/ciencias>>, 2003. Acesso em 16 de julho de 2010.

GDF, **Decreto Nº 31.129, de 04 de Dezembro de 2009**. Regulamenta a Lei nº 3.833, de 27 de março de 2006, que *dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal, cria o Programa de Educação Ambiental do Distrito Federal, complementa a Lei Federal nº 9.795/99, no âmbito do Distrito Federal, e dá outras providências*.

GDF, IBRAM. **A educação ambiental no Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) é desenvolvida por meio da Diretoria de Educação Ambiental e Difusão de Tecnologias (DIREA)**, 2009. Disponível em: [www.ibram.df.gov.br](http://www.ibram.df.gov.br) ; acesso em 10 de agosto de 2010.

GDF. **Decreto Nº 28.112, de 11 de Julho de 2007**. *Aprova o Regimento Interno do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental, e dá outras providências*. DODF de 12.07.2007 - Republicação DODF de 17.08.2007.

GDF. **Lei Nº 3.833, de 27 de Março de 2006**. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal, cria o Programa de Educação Ambiental do Distrito Federal, complementa a Lei federal nº 9.795/1999 no âmbito do Distrito Federal e dá outras providências*.

GUIMARÃES, M.A. **Dimensão Ambiental na Educação**. São Paulo: Papirus, 2000.

GUTERRES, I. **Agroecologia Militante – Contribuições de Enio Guterres**. São Paulo: Expressão Popular. 1 ed. 2006. 184 p.

I CIEAM - **Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros**. Tbilisi, Geórgia, ex-URSS, de 14 a 26 de outubro de 1977. Disponível em <<http://www.mds.gov.br>> Acessado em 12 de fev. 2010.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

LIMA, G.F.C **Consciência ecológica: emergência, obstáculos e desafios** - Revista "Política e Trabalho" - Setembro 1998 / p. 139-154.

LOUREIRO, B.F.C. **O Movimento Ambientalista e o Pensamento Crítico: uma abordagem política**. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

LUNARDI, D.G.;LUNARDI, V.O. **A arte de criar e educar com o lixo**. Revista Eletrônica do Mestrado e Educação Ambiental, v.21, 2008.

MARTIN, J.Y.; ANZIEU, D. **La Dinâmica de los grupos pequeños**. Buenos Aires; Kapelusz, 1971.

MEDINA, N.; SANTOS, E.C.M. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**, Petrópolis, Vozes, 2003.

OLIVEIRA, C.N.N; CAMPOS, F.M. Educação Ambiental como projeto social nos colégios estaduais João Durval e José Ribeiro na região de Irecê – BA. Revista Didática Sistêmica. v. 7, 2008.

REIGOTA, M. **Fundamentos teóricos para a realização de educação ambiental popular**. Em aberto. Brasília, v.10 n.49, 1991.

RUSCHEINSKY, Aloísio (org.). Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. 183p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2000.

UNESCO. **Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental**. Tbilisi. 1977

## 7. Apêndice

Perguntas para o Trabalho de Conclusão de Curso para o tema: **Avaliação dos Efeitos das Palestras da Diretoria de Educação Ambiental – IBRAM – na Sensibilização Ambiental de Estudantes de Ensino Médio**

### 7.1 Questionário Geral

**1. Qual a sua idade?**

- 15 - 17 anos
- 18 - 20 anos
- 21 - 23 anos

**2. Qual série você cursa?**

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano

**3. Qual local de Residência?**

- Plano Piloto
- Cidades Satélites
- Entorno

**4. Indique quais os meios de comunicação que o (a) mantém informado (a):**

- TV
- Jornal
- Rádio
- Revista
- Internet

**5. Ao acessar a Internet você o faz motivado (a):**

- Por pura diversão/jogos
- Para pesquisar sobre trabalhos acadêmicos
- Para satisfazer curiosidade
- Bater papo
- não sei/não lembro

**6. O que você achou da palestra realizada pelo IBRAM?**

- excelente
- boa
- regular

- ruim
- não sei/não lembro

**7. Considerando as palestras assistidas. O que você achou da metodologia adotada pelo técnico do IBRAM?**

- excelente
- boa
- regular
- ruim
- não sei/não lembro

**8. Qual a relevância do tema da palestra para você?**

- muita
- pouca
- nenhuma
- não sei/não lembro

**9. Qual seu conhecimento anterior sobre o tema da palestra?**

- muito
- pouco
- nenhum
- não sei/não lembro

**10. Depois da palestra houve mudanças de atitude quanto às ações danosas ao meio ambiente?**

- sim. Quais?

---

---

- não
- não sei/não lembro

## 7.2 Questionário Desenvolvimento Sustentável

### DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**1) Em sua opinião a alternativa que melhor define Desenvolvimento Sustentável é:**

- a) Um modelo de crescimento econômico e social que não agride o planeta;
- b) É o crescimento da população de forma saudável;
- c) Um mundo melhor;
- d) Usar os recursos naturais permitindo que as novas gerações também possam fazer uso deles;
- e) Não sei / não lembro.

**2) Considerando o que você entende por Desenvolvimento Sustentável. Qual é a sua opinião a relevância deste tema na sua vida e das demais pessoas.**

- a) É um assunto interessante para quem estuda biologia;
- b) É um assunto importante para quem procura novo emprego;
- c) É um assunto curioso para a população;
- d) É um assunto importante para todos nós;
- e) Não sei / não lembro.

**3) Considerando as conseqüências do desenvolvimento desequilibrado. Enumere de 1 a 4 quem mais poderá sofrer essas conseqüências.**

- a) ( ) A população mais pobre;
- b) ( ) Os investidores e trabalhadores;
- c) ( ) Nós e as futuras gerações;
- d) ( ) As futuras gerações;

**4) O que você considera mais nocivo para o planeta?**

- a) Madeiras que destroem as matas;
- b) Empresas que poluem os rios;
- c) O vício em usar descartáveis;
- d) As guerras
- e) Não sei / não lembro

**5) Em sua opinião, o que as palestras trouxe de especial?**

- a) A importância de sermos amigos um dos outros;
- b) As práticas simples que ajudam na sustentabilidade;
- c) Os avanços que os seres humanos promovem no planeta;
- d) De forma geral, é um assunto legal.
- e) Não sei / não lembro.

### 7.3 Questionário Resíduos Sólidos

#### RESÍDUOS SÓLIDOS

**1. Em sua opinião, a alternativa que melhor define resíduo é:**

- a) lixo em geral;
- b) restos de comida;
- c) tudo o que é reciclável;
- d) garrafas pets e latas de refrigerantes;
- e) não sei / não lembro.

**2. Enumere de acordo com seu conhecimento onde se produz mais lixo.**

- ( ) na roça;
- ( ) no trabalho;
- ( ) nos centros urbanos;
- ( ) nas indústrias

**3. Quais alternativas e de acordo com seus conhecimentos, o que devemos fazer com lixo que produzimos.**

- ( ) entregar ao caminhão de limpeza urbana
- ( ) jogar em terreno abandonado
- ( ) Pagamos uma pessoa para retirar o lixo
- ( ) fazer a separação dos resíduos
- ( ) não sei / não lembro.

**4. Em sua opinião, qual o melhor destino do lixo?**

- a) Aterros sanitários
- b) Ser queimado
- c) Ser reciclado
- d) Virar adubo
- e) não sei / não lembro.

**5. Sobre a reciclagem:**

- a) O Brasil é líder em reciclagem do lixo;
- b) Reciclar é ser inteligente e preservar o planeta;
- c) A natureza recicla o lixo espontaneamente;
- d) A reciclagem natural é a melhor reciclagem;
- e) não sei / não lembro.

## 7.4 Questionário Biodiversidade

### BIODIVERSIDADE

#### 1. Em sua opinião, a alternativa que melhor define biodiversidade é:

- a) Diversos indivíduos que compõe uma região;
- b) população animal ou vegetal;
- c) o meio-ambiente;
- d) a variedade de plantas e animais em uma região;
- e) não sei / não lembro.

#### 2. O que você considera típico do cerrado?

- a) lobo-guará; buriti e pequi;
- b) tamanduá, ipê e açaí;
- c) onça pintada, jequitibá, ingá
- d) roedores, arvores tortas e frutos pequenos;
- e) não sei / não lembro.

#### 3. Quais dentre as alternativas você considera que mais ameaça o cerrado?

- a) madeiras e queimadas;
- b) loteamentos irregulares;
- c) ampliação da fronteira agrícola e da pecuária;
- d) a falta de chuva
- e) não sei / não lembro.

#### 4. Assinale um motivo para preservar o cerrado:

- a) Porque é moda;
- b) Para as futuras gerações terem acesso a essa riqueza;
- c) Para valorizar nossas terras;
- d) Para evitar o clima seco;
- e) não sei / não lembro.

#### 5. Que atitudes podemos tomar para preservar o cerrado?

- a) Evitar o desperdício de água e energia;
- b) Conservar e zelar por plantas e animais;
- c) Evitar incêndios;
- d) Não jogar lixo nos rios e riachos;
- e) não sei / não lembro.

## 7.5 Questionário Agenda 21

### AGENDA 21

#### 1. Em sua opinião, a alternativa que melhor define Agenda 21?

- a) Um ciclo de palestras sobre meio-ambiente;
- b) Uma comissão que irá punir os responsáveis pela degradação do meio-ambiente;
- c) Um calendário de atividades ecologicamente corretas;
- d) Uma comissão que busca alternativas para o desenvolvimento sustentável do DF;
- e) não sei / não lembro.

#### 2. Quem você considera que é responsável pela implantação da Agenda 21?

- a) O governo (IBRAM) e toda a sociedade;
- b) ONGs ligadas ao meio-ambiente
- c) Polícia Ambiental
- d) não sei / não lembro.

#### 3. Considerando o que você entende por Agenda 21. Qual seria sua importância?

- a) Proteger as nascentes;
- b) Elaborar planos para nosso futuro;
- c) Criar uma sociedade justa, ecológica e com maior qualidade de vida.
- d) Mobilizar a sociedade para evitar queimadas.
- e) não sei / não lembro.

#### 4. Você sabe como participar de uma Agenda 21?

- a) Por e-mail;
- b) Estar atento as atividades, participar e opinar;
- c) Cuidando do lixo doméstico;
- d) Responder este questionário;
- e) não sei / não lembro.

#### 5. Quem você considera que mais se beneficia deste projeto?

- a) o IBRAM
- b) o cerrado
- c) Catadores de lixo;
- d) Nós e as futuras gerações;
- e) não sei / não lembro