



MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ENSINO BÁSICO

CURITIBA
2015

ADALTON FRANÇA DE OLIVEIRA

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ENSINO BÁSICO

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Economia e Meio Ambiente do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador:
Prof. Dr. Alexandre França Tetto

CURITIBA
2015

*Em memória de minha mãe Eva e meu irmão Gildo,
minhas forças nos momentos de fraqueza.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar e abençoar com a dádiva da educação, Ele está comigo.

A minha esposa Day por me apoiar incondicionalmente e estar do meu lado em todos os momentos, sempre linda.

Ao meu Pai João que me enveredou pelo caminho da decência.

As minhas fortalezas e amores Rosangela, Marcelena, Danielle, Luana, Raysa, Ryan e Lucas, sempre me dizendo palavras de incentivo.

Aos meus amigos e amigas, Jordana, Guilherme, Bruno, Thiago Rodrigues, Thais Ferreira e Luciano.

A família da minha esposa que me apoiou nessa caminhada de forma indiscutível e impagável.

Ao meu orientador Professor Dr. Alexandre França Tetto, pelo acompanhamento neste trabalho, com uma orientação segura e amizade dispensada.

“ A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

O presente trabalho propõe que a educação ambiental e sustentabilidade sejam tratados no âmbito escolar de forma coesa e integradora, com uma abordagem interdisciplinar, focada em gerar resultados de médio a longo prazo e “afetar” de forma positiva as futuras gerações. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os resultados obtidos pela aplicabilidade dos temas ambiente e sustentabilidade em sala de aula, por meio de questionário e palestra dada a estudantes do ensino técnico de uma Faculdade de São Paulo. Foi discutido sobre a evolução da educação ambiental e da sustentabilidade, além de propor uma metodologia por projetos de modo interdisciplinar em sala de aula. Os resultados que se destacaram após a palestra foram: reserva de água (que antes da palestra 26% dos estudantes questionados haviam respondido saber quais as ações para economizar, e após a palestra este número subiu para 68%), outro assunto que demonstrou a efetividade da palestra foi atmosfera (antes 96% dos estudantes questionados responderam não ter conhecimento, após a palestra este número caiu para 62%). Os resultados obtidos pelo comparativo entre o pré e pós-teste demonstram que a inserção das matérias relacionados ao ambiente e sustentabilidade causam resultados positivos, o que permite concluir que existe uma eficiência e sensibilização dos estudantes na aplicabilidade dos temas em questão em sala de aula.

Palavras-chave: Educação básica, Meio Ambiente, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This work proposes that environment education and sustainability be treated in school environment in a cohesive and integrator way, with an interdisciplinary approach, focused on generate results of medium to long term and “affect” positively future generations. The objective of this work were to evaluate the results obtained by the applicability of environmental issues and sustainability in the classroom, using a questionnaire and talk given to students of technical education on São Paulo Faculty. Development of environmental education and sustainability were discussed, and to propose a methodology for interdisciplinary approach projects in the classroom. The results that stood out after the lecture were: water reserve (before the lecture that 26% of respondents students had responded to know what actions to save, and after the lecture this number rose to 68%), another subject which demonstrated the effectiveness the lecture was atmosphere (before 96% of the students asked respondents to be unaware, after the lecture, this fell to 62%). The results obtained by comparing the pre and post-test show that the inclusion of the matters related to the environment and sustainability cause positive results, leading to the conclusion that there is an efficiency and awareness of students in the applicability of the issues involved in the classroom.

Keywords: Basic education, Environment and Sustainability.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RESPOSTAS PRÉ-TESTE	20
TABELA 2 – RESPOSTAS PÓS-TESTE	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS DO TRABALHO	11
2.1	OBJETIVO GERAL	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2.3	JUSTIFICATIVA	11
3	APROFUNDAMENTO TEÓRICO SOBRE O TEMA	13
4	MATERIAL E METODOS.....	17
4.1	PESQUISA COM ESTUDANTES.....	18
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5.1	PRÉ-TESTE	19
5.2	PÓS-TESTE	21
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
	REFERÊNCIAS	25
	APÊNDICES.....	27

1 INTRODUÇÃO

O mundo encontra-se em um período de constantes mudanças, transformações sociais e de quebra de paradigmas, com impactos econômicos, políticos, ambientais e que em parte não são positivas para a humanidade. Concomitantemente a essas mudanças está ocorrendo uma degradação dos valores humanos e com pouca objetividade na vida do ser humano.

A tecnologia cada vez mais ganha espaço substituindo o trabalho do homem, causando desemprego e um forte impacto social. A era da globalização somada ao consumismo faz com que as faixas sociais se afastem cada vez mais, o que impacta aos países menos desenvolvidos, e afeta diretamente nos recursos naturais e no ambiente.

Essas mudanças na sociedade mundial afetam severamente o ambiente que cada vez mais se torna vulnerável, suscetível, poluído e frágil ao homem. A intervenção humana no ambiente e, por conseguinte, nos bens ambientais, é o que se denominada de impacto ambiental (ANTUNES, 2006).

Com o planeta a beira de um colapso dos recursos naturais, é fundamental que o ensino da educação ambiental seja aplicado nas instituições de ensino, para ocasionar uma mudança no comportamento dos seres humanos, estimulando a participação efetiva e responsabilidade na tomada de decisões, seja para reverter o que já está degradado ou para minimizar os problemas ambientais para uma melhor perspectiva de futuro.

Mellows (1972) *apud* Dias (2004, p. 98) define que “a educação ambiental é um processo de desenvolvimento progressivo com o meio ambiente, em um completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente”.

Minini (2000) *apud* Dias (2004, p. 99) afirma que

A Educação Ambiental é um processo que consistem em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

Com isso, a inserção do tema ambiente no planejamento escolar promove reflexões no sentido da necessidade de preservar e proteger o mesmo, o que faz com que estudantes e professores se tornem cidadãos comprometidos com a busca de soluções e ferramentas para uma melhor qualidade do ambiente. O desafio da educação ambiental, é o de criar as bases para a compreensão holística da realidade local e do planeta como um todo, deve-se capacitar o exercício da cidadania, permitindo assim a superação das barreiras viabilizando o desenvolvimento sustentável e ensinando as crianças que é possível crescer economicamente pensando no ambiente. Dias (2003) menciona que a educação ambiental, visa à conservação dos recursos naturais para as gerações futuras, além da compreensão da importância da integração do homem com a natureza, de maneira que este sinta a necessidade de criar soluções para as problemáticas ambientais existentes.

A situação atual do planeta é de que a produção caracteriza o crescimento de uma sociedade, mas de outro lado, não é mais possível “fingir” que a destruição ecológica que acompanha o crescimento não é um problema social.

O presente trabalho buscou demonstrar que é possível encontrar soluções para problemas gerais e específicos do ambiente enquanto processo educacional, e que é possível alcançar melhores resultados tendo uma sociedade com conhecimento dos danos causados ao planeta pelo crescimento desenfreado e globalizado.

2 OBJETIVOS DO TRABALHO

2.1 OBJETIVO GERAL

Demonstrar que através da prática pedagógica, a educação impacta a sensibilização e responsabilidade do ser humano.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a eficácia da aplicação do conhecimento a cerca do ambiente e sustentabilidade em estudantes.

Qualificar e embasar a necessidade de inserir o tema meio ambiente nas aulas.

2.3 JUSTIFICATIVA

O maior desafio da atualidade para governos e sociedades é a conservação do ambiente, pois o aumento da população e conseqüentemente do consumo de modo geral, aliado ao mau uso dos recursos naturais e da industrialização ocasionaram o que pode ser chamado domínio da humanidade sobre a natureza, com o intuito de produzir produtos para facilitar a vida no dia-dia, fato este que ocasiona o consumo predatório.

A escola ganha um papel de ensino importantíssimo no que tange o ambiente e sustentabilidade, com o objetivo de apoiar para que a sociedade repense as suas atitudes e busque uma nova mentalidade. Neste contexto, o trabalho buscou justificar a necessidade de um programa de educação que gere uma consciência crítica sobre o problema ambiental, com uma abordagem interdisciplinar e uma maior efetividade do tema em sala de aula.

O trabalho buscou demonstrar como a inserção do tema meio ambiente no ensino pode provocar reações efetivas a favor da melhoria do ambiente local.

3 APROFUNDAMENTO TEÓRICO SOBRE O TEMA

A educação ambiental teve seus primeiros passos em 1863, nos Estados Unidos, por George Perkin Marsh, que descrevia a respeito do uso desenfreado dos recursos naturais pela sociedade. Com o passar do tempo, diversos autores descreveram sobre a importância do ensino em questão, contudo o tema era visto essencialmente como ecologia aplicada conforme descrito por Dias (2003).

A educação ambiental é definida como uma dimensão à prática da educação, direcionada para a resolução dos problemas do ambiente, por uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade, conforme relatado na Conferência de Tbilisi (DIAS, 2004).

Moran (2000, p. 12) menciona que “na educação, o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação e ter uma visão de totalidade.” Ou seja, a educação traz consigo um ganho de pensamento de responsabilidade, o que vai de encontro com o que menciona Dias (2004), que a educação ambiental deve estar presente em todas as etapas, devendo inclusive iniciar em casa, mesmo antes da escola, para que na escola se desenvolva uma nova mentalidade a respeito das relações do homem com o ambiente. O mesmo autor ainda menciona alguns dos principais problemas que o ambiente está enfrentando nas últimas décadas:

Reservas de água - a exploração desenfreada de suprimentos não renováveis de lençóis de água põe em risco a produção de alimentos e outros sistemas humanos. Sendo que a poluição dos rios, lagos e lençóis d'água limitam mais ainda, o suprimento.

Atmosfera – a diminuição da camada de ozônio na estratosfera aumenta a radiação ultravioleta na superfície da Terra, podendo ser danoso ou mortal para muitas formas de vida.

Espécies – por volta de 2100, pode-se ter extinguido um terço de todas as espécies vivas agora, perdendo a contribuição que a diversidade genética proporciona à robustez dos sistemas biológicos e ao embelezamento da Terra.

Oceanos – a destruição nos oceanos é grave, nas regiões costeiras, que produzem a maior parte dos peixes para alimentação do mundo. Rios levando

cargas pesadas de solo erodido para o mar também carregam lixo industrial, parte desse lixo é tóxico.

Florestas – florestas úmidas tropicais estão sendo destruídas rapidamente. Acerca disto, aliás, deve ser dito que antes do final do próximo século a maior parte de florestas tropicais terá acabado.

Solo – perda de produtividade dos solos, situação que vem causando o abandono das terras extensivas, e caindo a produção de comida per capita.

Travassos (2004) sugere que a educação ambiental seja estendida em todas as fases do ensino do ser humano, demonstrando a importância de se trabalhar a mesma com estudantes do ensino fundamental de 1ª a 4ª série, em função de a criança estar em pleno desenvolvimento das relações sociais e intelectuais, sendo que o raciocínio é maior a partir dos 6, 7 e 8 anos de idade, conforme citado por Rappaport (1981 - 1982).

Talamoni e Sampaio (2003) relatam que a educação ambiental é uma dimensão da educação, e tem como foco a intervenção social buscando à transformação dos indivíduos no ambiente, o que é concomitante com o descrito por Travassos (2004) que a prática da educação ambiental nas escolas contribuirá para sanar os problemas ambientais enfrentados atualmente e futuramente.

Os recursos tecnológicos devem ser utilizados em sala de aula como ferramenta educacional. A tecnologia não pode ser utilizada de forma isolada, e sim como parte de um processo, integrando as atividades propostas para atingir os objetivos pretendidos, fazer com que o estudante interaja e por uso de vídeos, aulas interativas obtenham um ganho. Roca (2001, p. 204 - 205) descreve os ganhos obtidos com o uso de tecnologias:

Redução do custo: o investimento com projeto e execução é diluído quando o programa se destina a um grande número de usuários.

Redução do tempo de aprendizagem: entre os fatores que contribuem para reduzir o tempo de aprendizagem estão à autonomia, a utilização de meios de comunicação, a interação com o conteúdo e a flexibilidade no aprendizado.

Domínio da própria aprendizagem: cada estudante decide os conteúdos que quer aprender e em que grau de complexidade.

Aumento da motivação: baseada no envolvimento pessoal no processo de aprendizagem.

Acessibilidade: por permitir simular experiências dispendiosas e perigosas.

Aprendizagem estimulante: a responsabilidade pela aquisição de conhecimentos desenvolve no estudante competências para aprender a aprender.

A utilização dessas ferramentas ocasionam um ganho e maior capilaridade por parte do ensino do ambiente, a mesma deve ser conceituada como um processo que consiste em propiciar as pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais conforme relatado em Minini (2000) *apud* Dias (2003).

Outra ferramenta impactante é o uso de vídeos interativos que, conforme relado por Moran (2000), pode ser utilizado como sensibilização, simulação ou ilustração dos problemas vividos, o que impacta diretamente o estudante.

O uso do computador e da Internet no ensino traz ganhos e quebra de barreiras. Neste sentido, Moran (2000, p. 48) descreve:

[...] assim o papel do aluno não é o de “tarefeiro”, o de executar atividades, mas o de co-pesquisador, responsável pela riqueza, pela qualidade e pelo tratamento das informações coletadas. O professor está atento às descobertas, às dúvidas, ao intercâmbio das informações (os alunos pesquisam, escolhem, imprimem), ao tratamento das informações. O professor ajuda, problematiza, incentiva, relaciona.

Mas o tema não pode ser tratado somente como mais um item do ensino escolar, os estudantes devem “comprar” a idéia e acreditar nas melhorias:

[...] o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre o Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instâncias: nas atividades dentro da própria escola e nos movimentos da comunidade. PCN – TEMAS TRANSVERSAIS (1998, p.190).

O ensino ambiental não pode se restringir somente às áreas de geografia e de biologia. Wolney Lobato (1999, p. 75) relata que:

A Educação Ambiental vem sendo considerada uma modalidade educacional separada da educação e dominada por uma visão técnica (gestão) e retificada, isto é, reduzida ao conservacionismo ou à reciclagem de materiais (oficina de arte/ecologia). Ainda predomina um pensamento unidirecional.

As mudanças ocorrem a todo instante, e as questões ambientais não são

diferentes disso. Por isso é necessário a avaliação periódica de quais mudanças devem ser inseridas e o planejamento deve ser constante e continuado. A utilização de tecnologia não contribui apenas para fornecer informações atualizadas sobre os temas, mas aproximam as crianças e jovens de um ambiente mais agradável para a aprendizagem, permitindo assim um ganho permanente, desenvolvendo uma autonomia intelectual e do pensamento crítico em relação a um tema fundamental para a sociedade de hoje e do futuro.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho em questão foi desenvolvido por meio de pesquisa de literatura e de estudos realizados por especialistas no que tange ao ensino do ambiente e metodologias de ensino pertinentes ao tema. Antes da definição dos autores a serem utilizados, foram realizadas pesquisas em sites como: Portal do Meio Ambiente; Ambiente Brasil; Revista Meio Ambiente; Revista Meio Ambiente Industrial entre outros, para saber quais os autores se aprofundaram no tema e que são referências na metodologia de ensino do ambiente e sustentabilidade.

A metodologia visa contemplar a fase de exploração de campo, como a definição de procedimentos para análise dos dados. Minayo (2003, p. 43) descreve que os principais elementos da metodologia podem ser definidos, sistematicamente, a partir da definição da amostragem, sendo que uma pergunta bem elaborada tem grande importância para o sucesso da pesquisa. Nesse sentido, pode-se afirmar que uma boa amostragem é aquela que possibilita abranger a totalidade do problema investigado em suas múltiplas dimensões.

A metodologia aplicada escolhida para o trabalho foi à aplicação de um pré-teste relacionado ao tema ambiente e sustentabilidade a estudantes da Faculdade e Escola Técnica Sequencial de São Paulo. O teste ocorreu no dia 07 de novembro de 2014, com consentimento e permissão da direção da faculdade, bem como autorização dos estudantes. Constitui-se numa pesquisa qualitativa de caráter exploratório, desenvolvido em uma Faculdade particular, que tem em suas turmas estudantes entre 16 e 27 anos. Foi definido este público para a pesquisa, pois os mesmos possuem uma maior autonomia e poder de crítica, a dimensão 1 do questionário se refere ao perfil e conhecimentos gerais dos estudantes, já a dimensão 2 do questionário se refere ao conhecimento a temas específicos

Após a realização do questionário pré-teste, foi realizada uma palestra relacionada ao tema do trabalho em questão, sem que os estudantes soubessem o intuito final do trabalho, foi realizada uma abordagem ampla e direcionada a assuntos do dia-a-dia e dos impactos causados pela sociedade no ambiente, além das possíveis melhorias que podem ser realizadas de modo individual e familiar para que estes impactos sejam reduzidos ou acabados. Posterior a palestra, foi aplicado o mesmo pré-teste, em caráter de teste para que fosse possível visualizar os

resultados obtidos através do ensino repassado em sala de aula pela apresentação da palestra mencionada anteriormente. Gil (2002) afirma que a pesquisa tem o objetivo de descrever as características de determinado grupo de pessoas ou tema com a utilização de ações padronizadas de coleta de dados por meio de questionário e da observação. Depois de realizado o pré e pós-teste com os estudantes da Faculdade Sequencial, as respostas foram trabalhadas para se obter uma análise mais clara dos resultados.

4.1 PESQUISA COM ESTUDANTES

No dia 07 de novembro de 2014 foi aplicado um pré- teste com uma turma de 23 estudantes, logo em seguida foi realizada uma palestra no auditório da Faculdade Sequencial focando nos temas água, atmosfera, proteção das espécies locais, proteção das florestas e solo com os mesmos estudantes. A palestra em questão teve a duração de 120 minutos, além da abordagem dos temas foi realizada demonstração de resultados de pesquisas de institutos de renome nacionais e internacionais, como:

- **Relatório PDTI 2012/13** – Agencia Nacional de Transportes Aquaviários.
- **Agroambiente** - Uso Consciente da Água.
- **ONU** (Organizações das Nações Unidas) - Rio+20 Uso da Água
- **AKATU** – Matéria descarte de resíduos
- **Ministério do Meio Ambiente** – Aquecimento Global e Efeito estufa
- **Revista Super Interessante/Grupo Abril** – Animais em extinção
- **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia** - Desmatamento
- **UOL Educação** – Desertificação, o mau uso do solo.

Além das pesquisas, foram realizadas discussões com os estudantes, e demonstrados vídeos e números dos danos ao ambiente. Após a palestra citada acima foi aplicado novamente o mesmo teste (somente Dimensão 2 do questionário).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PRÉ-TESTE

A análise da dimensão 1, que se refere aos dados dos participantes da pesquisa e do conhecimento geral dos mesmos, obtiveram as seguintes respostas: a média de idade dos 23 participantes foi de 18 anos. Dos estudantes participantes do questionário, 48% eram do sexo masculino e 52% do sexo feminino.

Quando questionados se tiveram alguma aula/matéria relacionada ao “meio ambiente” e sustentabilidade, 74% dos estudantes responderam que não e 26% que sim. Já em relação ao fato de ter ou não matérias de ensino voltada exclusivamente ao ensino do “meio ambiente” e sustentabilidade na escola, 93% dos estudantes responderam que sim enquanto 7% responderam não. Quanto ao fato de ter ou não conhecimento suficiente para gerir o impacto que causa ao ambiente, 83% disseram acreditar que não enquanto 17% responderam acreditar ter conhecimento para gerir os impactos que causam.

Quanto a análise da Dimensão 2, que se refere aos conhecimento dos temas fundamentais, foram obtidas as seguintes respostas: quando questionados se tem conhecimento referente ao tema reservas de águas, 92% responderam não possuir conhecimento enquanto 8% responderam que sim, possuem conhecimento em relação a reserva de águas. Referente a saber quais ações tomar para economizar água na residência e trabalho, 74% dos estudantes responderam não ter conhecimento sobre as ações a serem tomadas, enquanto 26% disseram ter conhecimento o suficiente para as ações, ou seja, um ponto que depende diretamente das ações no dia-dia da sociedade. Quando os estudantes foram questionados em relação ao tema atmosfera, 96% disseram não conhecer, enquanto 4% disseram conhecer, sendo que 100% dos estudantes disseram não saber quais ações e medidas tomar para impactar menos a atmosfera. Na sequência são demonstrados os resultados obtidos em relação a temas como: conhecimento dos problemas gerados pelo homem as espécies vivas da Terra, se sabem quais ações realizar para proteger as espécies no dia-dia, se possuem conhecimento em relação ao tema desmatamento, se sabem quais ações tomar para diminuir o desmatamento

das florestas, se possuem conhecimento em relação aos temas solo e resíduos, bem como conhecimento para diminuir os impactos.

Sendo que 42% dos estudantes disseram ter conhecimento em relação aos problemas gerados pelo homem nas espécies vivas, enquanto 58% não, 86% dos estudantes responderam não saber as ações básicas para proteger as espécies.

Quanto ao tema desmatamento das florestas, 92% dos estudantes responderam não ter conhecimento do tema, enquanto 96% não sabiam quais ações tomar para impactar menos as florestas.

Referente aos temas solo e descarte de resíduos, 96% e 76% responderam não ter conhecimento respectivamente, enquanto 100% e 82% respectivamente responderam não saber quais ações realizarem para diminuir os impactos no dia-dia.

Dos temas abordados no questionário, os estudantes informaram em qual acreditam ter um melhor desempenho, os resultados estão apresentados na (TABELA 1).

TABELA 1 - RESPOSTAS PRÉ-TESTE

TEMAS	QUANTIDADE DE ESTUDANTES
AGUA	16
RESIDUOS	4
PROTEÇÃO DAS ESPÉCIES	2
FLORESTAS	1
ATMOSFERA	0
SOLO	0

Fonte: O autor

A Tabela 1 demonstra que os estudantes possuem uma concentração do melhor desempenho no tópico água, com 16 estudantes, em segundo lugar resíduos com 4 estudantes, logo em seguida estão proteção das espécies e florestas, com 2 e 1 respectivamente, os tópicos atmosfera e solo zeraram.

5.2 PÓS-TESTE

Após a realização da palestra, as mesmas questões realizadas no pré-teste (Dimensão 2) foram repassadas com os estudantes, ocorrendo alterações dos números obtidos inicialmente, Sato e Santos (1997), descrevem que a maioria das pessoas não conseguem entender a relação entre as atividades humanas e o ambiente, por ignorância ou informação inadequada, a realização da palestra permitiu uma maior clareza das ações e dos impactos causados pelo homem, abaixo resultados obtidos.

Quando questionados se tem conhecimento referente ao tema reservas de águas, 52% dos estudantes responderam ter conhecimento, antes da palestra o número de estudantes que responderam não possuir conhecimento era de 92%, sendo que apenas 26% dos estudantes disseram ter conhecimento o suficiente para as ações na economia de água, e após a palestra este número foi para 68%, ou seja, um aumento dos resultados. Já em relação ao tema atmosfera, o que antes 96% disseram não conhecer, este número caiu para 62%, sendo que 100% dos estudantes disseram não saber quais ações e medidas tomar para impactar menos a atmosfera antes da palestra, após a mesma os resultados foram que 78% não sabiam quais ações tomar enquanto 22% disseram saber as ações e medidas para impactar menos a atmosfera. Em relação aos temas: conhecimento dos problemas gerados pelo homem as espécies vivas da Terra, se sabem quais ações realizar para proteger as espécies no dia-dia, se possuem conhecimento em relação ao tema desmatamento, se sabem quais ações tomar para diminuir o desmatamento das florestas, se possuem conhecimento em relação aos temas solo e resíduos, bem como conhecimento para diminuir os impactos a estes, os resultados após a pesquisa são apresentados na sequência.

Dos estudantes questionados, 74% disseram ter conhecimento em relação aos problemas gerados pelo homem nas espécies vivas o que antes da palestra era 42%. Antes da palestra 86% dos estudantes não sabiam as ações básicas para proteger as espécies, percentual este que caiu para 44%.

Quanto ao tema desmatamento das florestas 66% dos estudantes responderam não ter conhecimento do tema anteriormente este percentual era de 92%; 96% não sabiam quais ações tomar para impactar menos as florestas antes da

palestra e após este numero caiu para 48%.

Referente aos temas solo e descarte de resíduos, respectivamente tiveram 32% e 34% à resposta não ter conhecimento, antes da palestra estes números eram de 96% e 76% respectivamente, ou seja, um resultado positivo, já em relação saber quais ações realizarem para diminuir os impactos no dia-dia apenas 40% e 16% responderam respectivamente não saber quais ações tomar, enquanto antes da palestra estes números eram de 100% e 82% respectivamente. Os resultados obtidos após a palestra são importantes, Lutzemberg (1980) relata que, fundamentalmente, a solução para os problemas ambientais está na educação, porém, a educação é um processo demorado, não sendo possível esperar que as próximas gerações se tornem adultos para reverterem o quadro de degradação, ou seja, os resultados de melhora se devem a palestra realizada, contudo as ações na prática demandam de um maior tempo e mudança de comportamento e atitudes por parte dos estudantes. O relatado por Chalita (2002), reforça que a abordagem em sala de aula impacta na percepção dos estudantes, visto que a educação constitui-se na mais poderosa de todas as ferramentas de intervenção para a construção de novos conceitos e conseqüente mudança de hábitos, conforme mencionado por Freire (2011) ensinar exige o desenvolvimento da criticidade, gerando nos alunos a curiosidade, impactando no senso comum, fazendo com que a indiferença seja substituída pela curiosidade crítica ou epistemológica.

Dos pontos citados no questionário, foi perguntado aos estudantes após a palestra em qual acreditam ter um melhor desempenho, os resultados obtidos são apresentados na (TABELA 2).

TABELA 2 - RESPOSTAS PÓS-TESTE

TEMAS	QUANTIDADE DE ESTUDANTES
AGUA	9
RESIDUOS	4
PROTEÇÃO DAS ESPÉCIES	3
FLORESTAS	2
ATMOSFERA	2
SOLO	3

Fonte: O autor

Os resultados obtidos demonstram uma mudança na postura dos estudantes pós-palestra. Antes da mesma, 16 dos 23 estudantes haviam declarado ter maior conhecimento e proximidade com o tópico água, após a palestra este número foi distribuído de forma mais homogênea com os demais tópicos, o que demonstra uma efetividade e impacto quando o tema ambiente é discutido em sala de aula. Tópicos como solo e atmosfera que haviam zerado em termos de conhecimento dos estudantes, após a palestra obtiveram 2 e 3 respectivamente, fato que demonstra a necessidade de estímulo e aplicação dos assuntos relacionados ao ambiente e sustentabilidade, que vai de encontro com o dito por Berna (2004, p.18):

O ensino sobre o meio ambiente deve contribuir principalmente para o exercício da cidadania, estimulando a ação transformadora além de buscar aprofundar os conhecimentos sobre as questões ambientais de melhores tecnologias, estimular a mudança de comportamento e a construção de novos valores éticos menos antropocêntricos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto neste trabalho, foi possível perceber a inserção da educação ambiental ser realizado nas escolas brasileiras, necessita que todos os envolvidos estejam com o intuito de alcançar objetivos em comum.

Notou-se pela pesquisa uma forte falha do ensino no que tange ao tema meio ambiente, pois parte dos estudantes pesquisados não possui conhecimentos básicos de assuntos que impactam a sociedade diariamente, como por exemplo: descarte de lixo e proteção da atmosfera, temas estes que são atuais e de fundamental importância para serem abordados em uma escola de ensino infantil e fundamental.

Foi possível perceber que as pessoas têm interesse no tema ambiente, porém faltam incentivos ao estudo e à compreensão das ações possíveis de serem realizadas no cotidiano para que o planeta seja protegido.

O presente trabalho alcançou o seu objetivo principal, ou seja, demonstrar que é possível envolver os estudantes quanto à situação em que se encontra o ambiente, isso de maneira natural e didática, modificando a maneira de agir em relação ao ambiente que o circunda, seja em sua comunidade atual ou até mesmo de um modo mais amplo, ao longo de suas vidas repassando esse ensinamento de geração para geração.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, P. de B. **Direito ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. São Paulo: Gente, 2002.

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

_____. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. Gaia. São Paulo: 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

LOBATO, W. **Educação e meio ambiente: o desafio da incorporação da dimensão ambiental e prática docente**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 5., 1999, Belo Horizonte. **Anais...** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 1999.

LUTZEMBERGER, A. J. **Fim do futuro?** Manifesto ecológico brasileiro. Porto Alegre: Movimento/UFRGS, 1980.

MINAYO, M.; DESLANDES, S.; GOMES, O. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MORAN, J. M.. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

RAPPAPORT, C. R.. **Psicologia do desenvolvimento: a idade escolar e a adolescência**. São Paulo: EPU, 1981-1982.

ROCA, O. A autoformação e a formação à distância: as tecnologias da educação nos processos de aprendizagem. In: SANCHO, J. M. (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. (trad. Beatriz Affonso Neves). Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SATO, M.; SANTOS, J. E. **Agenda 21 em sinopse**. São Carlos: PPG-ERN/UFSCar, 1997.

TALAMONI, J. L. B, SAMPAIO, A. C. **Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras, 2003.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIARIOS. **Relatório PDTI 2013/2014**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/RelatorioPDTI2013.pdf>>. Acesso em: 6/11/2014.

AGROAMBIENTE. **Uso consciente da água**. Disponível em: <http://www.agroambiente.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=109:uso-consciente-agua&catid=25:the-project&Itemid=18>. Acesso em: 6/11/2014.

AKATU. **Impacto ambiental dos plásticos**. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Temas/Residuos/Posts/ONU-Impacto-ambiental-dos-plasticos-e-de-pelo-menos-US-75-bi-ao-ano>>. Acesso em: 6/11/2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Uso da água**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-agua/>>. Acesso em: 6/11/2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Efeito estufa**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/item/195-efeito-estufa-e-aquecimento-global>>. Acesso em: 6/11/2014.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. **Animais em extinção**. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/galerias-fotos/conheca-20-animais-estao-risco-extincao-704424.shtml#0>>. Acesso em: 6/11/2014.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZONIA (IPAM). **Como o desmatamento contribui para as mudanças climáticas**. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/abc/mudancaspergunta/Como-o-desmatamento-contribui-para-as-mudancas-climaticas-/28/18>>. Acesso em: 6/11/2014.

UOL EDUCAÇÃO. **Desertificação**: causas e consequências do mau uso do solo. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/desertificacao-causas-e-consequencias-do-mau-uso-do-solo.htm>>. Acesso em: 6/11/2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A

FACULDADE SEQUENCIAL

“MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ENSINO BÁSICO”

São Paulo, 07 de novembro de 2014.

Senhor Reitor:

Venho através do presente, solicitar a vossa senhoria, a autorização para a aplicação de um questionário destinado aos estudantes do Curso Técnico de Administração, com o intuito de realizar uma pesquisa de cunho descritivo com o seguinte tema: **“MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ENSINO BÁSICO”**. A mesma tem por objetivo estabelecer um comparativo referente aos benefícios que a matéria traz a sociedade.

Nada mais havendo para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente.

Adalton França de Oliveira

Pós-graduando em Economia e Meio Ambiente

- UFPR – Universidade Federal do Paraná

Ilmo.Sr. Reitor

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,

RG: _____, concordo em participar, como sujeito na amostragem do estudo intitulado: “**MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ENSINO BÁSICO**” desenvolvido pelo especializando **Adalton França de Oliveira**, que será apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Fui informado que este estudo visa descobrir o conhecimento dos estudantes da Faculdade Sequencial em relação ao tema em questão que será desenvolvida através de um questionário. Estou ciente que a minha participação será através de respostas neste questionário, que a minha identidade será mantida em sigilo, mesmo os resultados sendo apresentados a uma Banca examinadora e divulgados em meios acadêmicos. Sei ainda, que não há nenhuma forma de pagamento ou ressarcimento na participação desta pesquisa.

São Paulo 7 de novembro de 2014.

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

DIMENSÃO 1: DADOS E CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES

1. Qual a sua Idade?

A) _____

2. Qual a seu sexo?

A) () Masculino

B) () Feminino

3. Você já teve alguma aula/matéria direcionada ao ensino do Meio Ambiente e Sustentabilidade?

A) () Sim

B) () Não

4. Você gostaria que houvesse uma matéria de ensino voltada exclusivamente ao ensino do Meio Ambiente e Sustentabilidade na Escola?

A) () Sim

B) () Não

5. Você acredita ter conhecimento o suficiente para gerir o impacto que você causa ao meio ambiente?

A) () Sim

B) () Não

DIMENSÃO 2: CONHECIMENTO DOS TEMAS FUNDAMENTAIS

1. Você tem conhecimento referente ao tema reservas de água?

A) () Sim

B) () Não

2. Se fosse solicitado a você ações para economizar o uso de água em sua residência e trabalho, conseguiria definir as principais ações a realizar?

A) () Sim

B) () Não

3. Você tem conhecimento referente ao tema Atmosfera?

A) () Sim

B) () Não

4. Se fosse solicitado a você que tomasse atitudes no seu dia-dia para impactar menos a atmosfera saberia quais atitudes tomar?

A) () Sim

B) () Não

5. Você tem conhecimento ou já ouviu falar sobre os problemas gerados pelo homem nas espécies vivas na terra?

A) () Sim

B) () Não

6. Sabe quais ações básicas pode realizar para proteger as espécies alocadas no bairro em que reside/Trabalha/Estuda?

A) () Sim

B) () Não

7. Você tem conhecimento referente ao tema Florestas?

A) () Sim

B) () Não

8. Se fosse solicitado a você que tomasse atitudes no seu dia-dia para impactar menos as Florestas saberia quais atitudes tomar?

A) () Sim

B) () Não

9. Você tem conhecimento referente ao tema Solo?

A) () Sim

B) () Não

10. Se fosse solicitado a você que tomasse atitudes no seu dia-dia para impactar menos o Solo saberia quais atitudes tomar?

A) () Sim

B) () Não

11. Você tem conhecimento referente ao tema Resíduos?

A) () Sim

B) () Não

12. Se fosse solicitado a você que tomasse atitudes no seu dia-dia para um melhor descarte dos resíduos saberia quais atitudes tomar?

A) () Sim

B) () Não

13. Dos pontos citados acima em qual você acredita ter um melhor desempenho?

A) () Água

B) () Atmosfera

C) () Proteção das espécies

D) () Florestas

E) () Solo

F) () Resíduos