



EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PRÁTICA DE ALUNOS UNIVERSITÁRIOS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL

**Heloisa Regina Turatti Silva, Dra.¹
Paola Egert Ortiz, Dra.²
Carolina Marinho Teixeira³**

RESUMO

Trabalhos em Educação Ambiental constituem práticas onde conteúdos dos projetos pedagógicos escolares são abordados de maneira interdisciplinar, facilitando a contextualização dos conhecimentos. A fusão da ciência e tecnologia ao ensino permite esta interdisciplinaridade, criando um espaço para discussões sobre resultados que o avanço tecnológico insustentável trouxe a sociedade. O envolvimento entre acadêmicos de engenharia e alunos de ensino fundamental em ações que insiram todos a práticas educacionais que gerem reflexões e soluções sobre tais problemas é contribuir para uma formação completa destes profissionais. A dinâmica acontece através de “Oficinas Experimentais” aplicadas com o objetivo de motivar os envolvidos para práticas e processos que permitam um desenvolvimento tecnológico sustentável. A validação é alcançada através da aplicação de questionários avaliativos aos alunos participantes. Nestes resultados percebe-se o papel desempenhado pelo trabalho no esclarecimento às crianças sobre ações a serem tomadas na tentativa de trazer soluções aos problemas ambientais presentes em sua vida.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, oficinas experimentais, sustentabilidade.

¹Doutora em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina;

²Doutora em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora dos Cursos de Graduação em Engenharia da Universidade do Sul de Santa Catarina;

³Graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade do Sul de Santa Catarina.

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental exige uma atuação que supere a visão fragmentada sobre a realidade, impondo desafios ao organizar novos processos de ensino-aprendizagem, onde se permita a construção coletiva do conhecimento. Isto é válido no campo da produção da ciência, na sua aplicação na gestão ambiental e por consequência no processo ensino-aprendizagem, para compreendê-la e praticá-la. É uma proposta capaz de alterar a educação da forma como atualmente conhecemos, para tanto, é preciso superar-se o quadro tradicional de associá-la a práticas direcionadas aos ensinamentos ecológicos. Trata-se de uma prática educativa que visa à utilização racional dos recursos naturais e das tecnologias atualmente disponíveis ou em desenvolvimento; permitindo aos cidadãos o acesso ao conhecimento, a participação nas discussões e decisões sobre as questões ambientais.

As transformações sociais relacionadas à questão ambiental passam a constituir-se como opção plausível e muito valorizada no campo de atuação de diversas formações, entre elas podemos citar a engenharia. Neste cenário, observa-se a importância da atuação da universidade através da participação de acadêmicos de cursos de engenharia em ações educacionais junto à comunidade, através da difusão do conhecimento acadêmico em escolas de ensino fundamental. A prática de extensão é uma função acadêmica da universidade, que busca complementar as atividades de ensino e pesquisa.

Em 2008 foi criado na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul/Florianópolis) o projeto de extensão em Educação Ambiental: “Viva, Meio Ambiente!” com o intuito de levar acadêmicos de engenharia a realizar um trabalho de conscientização ambiental para crianças do ensino fundamental em escolas da região. O projeto relaciona transversalmente uma variedade de questões, que interagem com os conteúdos programáticos definidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para educação, lançados pelo MEC entre 1997 e 1999. Neste projeto, propõe-se instigar o pensamento crítico para ações transformadoras, onde as crianças despertam para um pensamento sobre o desenvolvimento democrático e ambientalmente adequado, tanto no universo escolar como em todo seu entorno, atingindo-se todas as esferas sociais. Tratando-se do polimento das informações e

trabalhando-se as questões relacionadas ao meio ambiente que circundam a realidade de cada criança, têm-se acesso ao seu cotidiano, onde este aluno transforma-se em um agente multiplicador das informações e conceitos ambientalmente adequados, transferindo-os a sua família e vizinhança.

É crescente a preocupação em se tratar das questões ambientais. Desde 1960 vem ocorrendo uma série de movimentações sociais com o objetivo de discutir este tema. Estas práticas têm possibilitado o contato de diversas pessoas com esta problemática, e conseqüentemente, vem despertando a atenção das instituições governamentais e dos meios de comunicação.

Martinho (2007) salienta a necessidade urgente de tratar destas discussões na escola de uma forma consciente, permitindo ao aluno reavaliar muitas de suas ações cotidianas, e levando estas reflexões para a sua família. Está claro que o comportamento humano irresponsável tem gerado os problemas ambientais nos seus mais diversos níveis. A manutenção do conforto como conhecemos atualmente e a satisfação das necessidades humanas afetaram mundialmente o equilíbrio entre diversos ecossistemas, ocasionando alterações no clima global e micro-climas, extinção de espécies animais e vegetais, contaminação de diferentes origens a todos os compartimentos ambientais: solo, atmosfera (ar) e as águas. As conseqüentes catástrofes ambientais acontecidas recentemente tornaram o próprio poluidor (humanidade) em frágil vítima. E, quando se trabalha com as crianças espera-se alcançar mudanças efetivas nas futuras gerações, pois somente a educação poderá trazer mudanças significativas no comportamento humano com relação ao respeito pelo meio em que o individuo vive.

A Educação Ambiental é fundamental nesta questão, expressando-se no desafio de sua ação educativa, quando esta deve ser de ação prática e acessível, exemplar de uma revolução comportamental nas crianças de hoje. Destaca-se a curiosidade e a insatisfação perante as ações destrutivas, que manifestam-se mais intensamente na faixa etária compreendida no ensino fundamental.

O futuro e as soluções que o presente próximo exige, estão diretamente dependentes dos jovens cidadãos: conscientes, voluntários e protagonistas de ações capazes de mitigar os impactos ambientais e as conseqüências produzidas pela nossa civilização. As crianças hoje assistidas pela Educação Ambiental

apresentarão a formação ideal e o incentivo para tornarem-se agentes propulsores da cidadania ativa e das transformações da sociedade.

Conforme as reflexões de Prigogine e Stengers (1984, 1987, 1997), é chegado o momento para uma mudança de comportamento da sociedade diante das questões ambientais, como a exploração dos recursos naturais e o modo de desenvolvimento adotado, em todas as nações. “Chegou o tempo de novas alianças - desde sempre firmadas e durante muito tempo ignoradas - entre a história dos homens, de suas sociedades, de seus saberes, e da aventura exploradora da natureza”.

Em função de todas estas reflexões a abordagem empregada neste projeto baseou-se na percepção da necessidade da relação dos problemas ambientais com soluções transformadoras permanentes, onde os indivíduos (crianças) e a comunidade conscientizam-se de seu meio ambiente – integrando-se a este e percebendo que existem meios de solucionar os problemas que estão em seu entorno. A Educação Ambiental somente torna-se efetiva se todos os membros da sociedade participarem de suas múltiplas tarefas na relação com o meio ambiente, conscientizando-se do seu envolvimento e responsabilidades (DIAS, 2002).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto “Viva, Meio Ambiente!” acontece por meio de oficinas experimentais envolvendo temas sobre a preservação de recursos naturais, métodos alternativos e não poluentes importantes a um desenvolvimento tecnológico sustentável. Estas atividades realizam-se em visitas agendadas nas escolas participantes do projeto.

Para fins de análises e discussões quanto à evolução das atividades de educação ambiental, observou-se os dados obtidos na Escola Básica Municipal Gentil Mathias da Silva, (localizada no bairro Ingleses – Florianópolis/SC). Para tanto, foi aplicado antes do início da atuação do grupo um questionário como instrumento de avaliação estatística.

As atividades desenvolvidas são elaboradas partindo do conteúdo programático apresentado pela escola. A criação de cada oficina parte do trabalho da equipe de extensão (grupo de acadêmicos), onde os assuntos sugeridos são

discutidos, avaliando-se a forma de apresentação do problema ambiental às crianças. O projeto busca palestras que apresentem o problema de forma clara e simples, contextualizando estes com o dia-a-dia das crianças e mostrando diferentes soluções aos problemas discutidos. Desta forma, os alunos compreendem que a comunidade deve se envolver nas soluções dos problemas e que a prática tecnológica pode trazer diferentes soluções a estes.

A metodologia empregada consiste na apresentação de uma palestra seguida de uma atividade coletiva e interativa. Para esta última atividade utilizam-se jogos educativos, representação cênica, saída de campo - ou visita técnica, e atividades experimentais. Abordam-se diferentes áreas de conhecimento da ciência: Ar, Água, Solo, Lixo, Vegetação e Tecnologias, portanto, correlaciona-se à questão da educação ambiental, os recursos naturais e o papel importante que a ciência desempenha na mesma.

As oficinas compartilham conhecimentos, pois ao envolver-se na difusão dos saberes, acontecem trocas de experiências, vivências e habilidades, enriquecendo todos os envolvidos no processo; preparando cidadãos para atuar individualmente e coletivamente na solução dos problemas ambientais atuais e futuros; sintonizando a prática da Educação Ambiental com a vida em comunidade.

Aplicou-se todas as oficinas nas turmas de 4ª série, devido à compatibilidade da proposta com o plano de ensino para esta série. A análise aqui apresentada será apenas sobre a oficina: Lixo e Reciclagem.

A Avaliação Pré-Educação Ambiental ocorreu previamente ao ciclo de palestras e oficinas em Educação Ambiental. A amostra selecionada representa os alunos presentes em classe nesta data, totalizando 86 alunos entrevistados. A idade dos alunos varia entre 9 e 13 anos, sendo a média 10 anos de idade entre os entrevistados.

As mesmas questões são aplicadas ao término das atividades, nestas mesmas classes, fornecendo um quadro que possibilite uma análise estatística, quantitativa e qualitativa, dos resultados alcançados com a atuação do Projeto de Extensão “Viva, Meio Ambiente!”.

3 DESCRIÇÃO DA OFICINA: LIXO E RECICLAGEM

A apresentação começa com uma palestra de 45 minutos sobre os seguintes assuntos: disposição final dos resíduos sólidos, 5 R, coleta seletiva de lixo e separação de material reciclável e reutilizável. A atividade está ilustrada nas fotografias 1(a) e (b). As transparências devem ser bem ilustradas para capturar a atenção das crianças, pois conforme Borges et al (2010) as imagens auxiliam no aprendizado dos alunos.



(a)



(b)

Fotografia 1: Palestra multimídia oficina “Lixo e Reciclagem”.
Fonte: Autoras (2009).

Em seguida realizou-se um jogo educativo 5R (“Reciclar”, “Reduzir”, “Recusar”, “Reutilizar” e “Repensar”) conforme ilustram as fotografias. Este jogo acontece em dois momentos. Num primeiro momento as crianças recebem as imagens de diversos objetos (exemplo: óculos de sol, pratos de comida, frasco de perfumes, frascos de shampoo, entre outros) e sorteiam as palavras referentes aos 5R. As crianças, após uma reflexão em grupo, fazem a associação das figuras com as palavras.

Num segundo momento as crianças devem explicar para classe porque fizeram as correlações (exemplo usado por uma criança: os óculos de sol podem ser “reutilizados” por um parente ou amigo. Sobre o prato de comida elas relacionaram a palavra “reduzir”, justificaram que poderiam se servir somente daquilo que iriam consumir). Com este jogo pretende-se estabelecer na criança um momento de reflexão sobre os resíduos gerados pela sociedade e seus problemas ambientais e

que esta mesma pode dar um destino diferente a este resíduo ou gerar uma solução ao problema.



(a)



(b)



(c)

Fotografia 2: Reflexão no jogo educativo “5R”, oficina “Lixo e Reciclagem”.
Fonte: Autoras (2009).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 AVALIAÇÃO PRÉ E PÓS-EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Após a aplicação dos questionários estruturou-se a tabela 1, com os resultados percentuais das respostas dos alunos da 4ª série, numa amostragem de 86 alunos no total respondentes à Avaliação Pré-Educação Ambiental. Ainda na tabela 1, encontram-se os resultados percentuais da avaliação Pós-educação ambiental. Neste caso, a amostra foi reduzida para 80 respondentes, decorrente de algumas faltas.

Tabela 1: Comparação entre as respostas da Avaliação Pré e Pós-Educação Ambiental.

Avaliação	Pré-Educação Ambiental			Pós-Educação Ambiental		
	SIM %	NÃO %	NÃO SEI %	SIM %	NÃO %	NÃO SEI %
1 MÉDIA IDADE: 10,07 anos	-	-	-	-	-	-
2 Você sabe o que é Reciclar?	91,86	4,65	3,49	100	0	0
3 Você sabe o que é coleta seletiva de lixo?	52,33	19,77	27,9	81,25	10	8,75
4 Você sabe se existe a coleta seletiva de lixo no seu bairro?	41,86	20,93	37,21	55	20	25
5 Você sabe separar o lixo?	89,53	4,65	5,81	96,25	1,25	2,5
6 Você acha importante fazer a separação do lixo, na sua casa ?	95,35	0	4,65	92,75	5	6,25
7 Você sabe que o lixo pode ser transformado em algo novo?	77,9	10,46	11,63	93,75	1,25	1,25
8 Você sabe o que fazer com as pilhas usadas, que não funcionam mais ?	44,19	44,18	19,77	62,5	28,75	8,75
9 Você sabe o que fazer com aparelhos eletrônicos estragados como celular ou a bateria do celular?	39,53	39,53	18,6	58,75	28,75	12,5
10 Você já viu ou ouviu alguma coisa sobre a preservação do meio ambiente?	84,88	9,3	5,81	93,75	6,25	0
11 Você sabe o que significa "Meio Ambiente"?	81,39	9,3	9,3	97,5	2,5	0
12 Você conversa em casa sobre a preservação do Meio Ambiente?	45,35	44,19	10,46	62,5	37,5	0
13 Você já fez algum trabalho na escola sobre preservação do meio ambiente?	83,72	6,98	9,3	92,75	3,75	3,75
14 Você gostaria de saber mais coisas sobre a preservação do meio ambiente?	95,35	1,16	3,49	95	2,5	2,5
15 Você acha que você pode ajudar a melhorar o bairro onde você mora?	89,53	0	10,46	90	5	5
16 Você tem televisão em casa?	95,35	4,65	0	93,75	3,75	2,5
17 Você tem radio em casa?	80,23	19,77	0	78,75	21,25	0
18 Existe banheiro na casa onde você mora?	98,84	1,16	0	100	0	0
19 Existe cozinha na casa onde você mora?	100	0	0	98,75	1,25	0

Fonte: Autoras, 2009.

Analisando inicialmente o questionário aplicado pré-educação ambiental pode-se observar que as crianças conhecem vários dos problemas ambientais atuais, ou ainda, tem contato muito próximo com problemas sociais de conseqüências ambientais, porém não possuem a clareza sobre as ações determinantes para solucionar tais questões; nem mesmo em proporções locais restritas ao seu cotidiano.

Algumas respostas ao questionamento merecem ser comentadas. Embora a maioria das respostas quanto à questão 11 seja positiva (81,39 %): “Você sabe o que é Meio Ambiente?”, percebe-se posteriormente, no decorrer das oficinas, que este conceito encontra-se confuso no entendimento dos alunos. Através dos diálogos ocorridos durante as palestras, identificou-se que de modo geral, as crianças consideravam o “meio ambiente” como um elemento distante, como por exemplo, a Floresta Amazônica. Aproveitou-se a oportunidade para traduzir-se este conceito (ainda tão diferentemente definido por diversos autores), aproximando-se o “meio ambiente” do cotidiano de cada criança: sua casa, seu quintal, sua escola, a estrutura do seu bairro, os recursos naturais presentes nas proximidades (e também os recursos introduzidos antropicamente), de modo que a criança perceba que ela própria é constituinte de seu “meio ambiente”.

Analisando-se o conjunto das respostas e comparando os resultados apresentados na tabela 1, para perguntas complementares, como ocorre na seqüência de questões de 2 a 6; relativas à reciclagem, separação dos resíduos e coleta seletiva, observa-se uma contradição nas respostas obtidas. As questões 2, 5 e 6 apresentam percentuais acima de 89% nas respostas positivas, enquanto que nas questões 3 e 4 (tratando-se do mesmo assunto) as respostas positivas não ultrapassaram 52%.

Observando-se estes detalhes, confirma-se a necessidade de estabelecer-se uma relação contínua com os assuntos relativos às questões ambientais, ciências e tecnologias; de uma forma onde esta identifique-se com a realidade presente no cotidiano da criança. Estas análises ressaltam a importância da educação ambiental de ação permanente, em caráter multidisciplinar, através de abordagens transversais no plano curricular.

Esta observação sobre as crianças conhecerem os problemas ambientais, mas não perceberem que elas próprias podem participar da solução, já havia sido

percebido por Bizerril (2001) nas escolas de ensino fundamental do Distrito Federal. Neste trabalho, Bizerril comenta que os professores do ensino fundamental não conseguem trabalhar a educação ambiental nas suas classes em função de dois fatores, um deles está no fato dos professores precisarem de tempo para desenvolverem o conteúdo pertinente de cada ano escolar, sem sobrar muito tempo para trabalhos em educação ambiental. Outro fator citado é o despreparo dos professores para tratar deste tema em classe de aula. Enfim, o fato é, que o mesmo problema persiste até hoje (9 anos depois), e algo deve ser feito se queremos realizar mudanças no mundo que conhecemos. Estes comentários de Bizerril indicam claramente que a contribuição da universidade pode ser usada pelos professores do ensino fundamental como uma ferramenta de apoio eficiente.

4.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS

Comparando as respostas obtidas antes e depois da aplicação da oficina, pode-se perceber o progresso dos aprendizados, especialmente em algumas questões, onde a variação percentual foi notável. Apresenta-se a seguir as representações gráficas, contendo um comparativo em porcentagem, entre os instrumentos de avaliação (pré e pós EA). As questões estão separadas por tópicos, representando-se a evolução no aprendizado e a transformação de conceitos.

O gráfico 1 representa os resultados das avaliações pré e pós-educação ambiental entre as questões 2 e 9, relativas ao tema **Reciclagem-Lixo**.

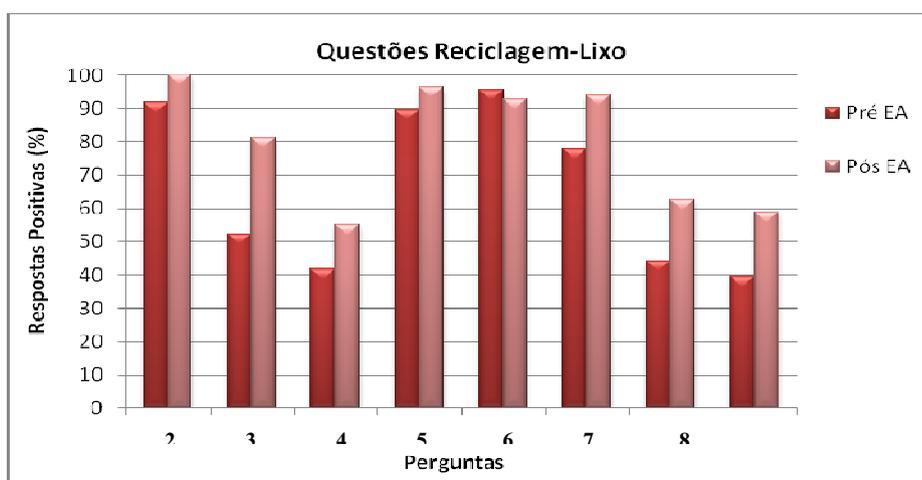


Gráfico 1: Comparação entre avaliação pré e pós educação ambiental entre as questões 2 a 9. Fonte: Autoras (2009).

De maneira geral, as questões de 2 a 9, tratando-se sobre o conhecimento de ações determinantes a solucionar alguns problemas ambientais relacionados aos resíduos, observa-se um aumento nas respostas positivas, indicando que o projeto gerou novos conhecimentos aos envolvidos. Verifica-se uma variação muito significativa na questão 3, onde 52% dos alunos não sabiam o que era coleta seletiva de lixo. Obteve-se um aumento na resposta positiva, atingindo-se 81% apresentando uma evolução em torno de 30%.

Ressalta-se também o resultado da questão 4 (Você sabe se existe coleta seletiva de lixo no seu bairro?), onde observa-se um aumento de 14%, elevando-se de 42% para 55% na resposta “sim”. Também as questões 7, 8 e 9 apresentam uma variação positiva com relação ao conhecimento agregado no sentido de ações geradas pelo indivíduo no seu dia a dia. Na questão 7 (Você sabe que o lixo pode ser transformado em algo novo?) as respostas positivas variam de 78% para 94%, significando um aumento de 15%. Na questão 8 (Você sabe o que fazer com as pilhas usadas que não funcionam mais?) as respostas positivas variam de 44% para 63%. Na questão 9 (Você sabe o que fazer com aparelhos eletrônicos estragados, como o celular ou a bateria do celular?) as respostas positivas elevaram-se de 40% para 59%, um aumento de quase 20%.

O gráfico 2 representa os resultados das avaliações pré e pós-educação ambiental entre as questões 10 e 15, relativas às questões sobre a **preservação e cuidados com o meio ambiente**.

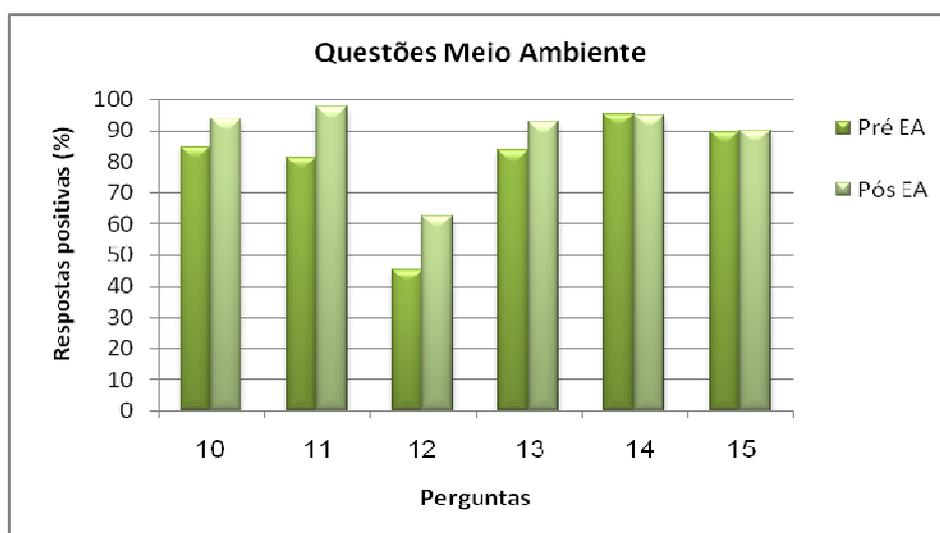


Gráfico 2: Comparação entre avaliação pré e pós educação ambiental nas questões 10 a 15. Fonte: Autoras (2009).

Nas questões de 10 a 15 observa-se um aumento nas respostas positivas para as perguntas 10, 11, 12 e 13. O resultado mais expressivo foi obtido na questão 12 (Você conversa em casa sobre a preservação do meio ambiente?), elevou-se a resposta “sim” de 43% para 63%, implicando em um aumento de quase 20%. Observamos assim, que o trabalho gerou em algumas famílias o diálogo sobre o assunto. Neste caso, a significância desta evolução toma proporções importantes, pois corresponde aos valores sociais que acabam por refletir-se em benefícios ambientais.

O gráfico 3 representa os resultados das avaliações pré e pós-educação ambiental entre as questões 16 e 19, relativas às questões sociais, com objetivo de identificar as condições domiciliares das crianças.

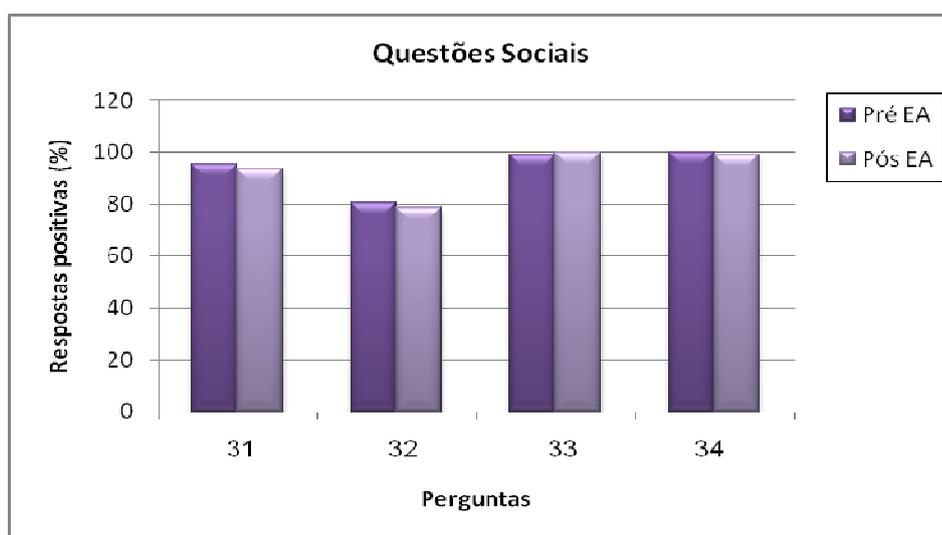


Gráfico 3: Resultados das avaliação pré e pós E A nas questões 31 a 34 relativas às questões sociais.

Fonte: Autoras (2009).

As questões sociais apresentam coerência de respostas entre as avaliações pré e pós EA, conforme esperava-se. Apesar de simples, objetivam refletir as condições sanitárias da residências, como na questão 18 (Existe banheiro na casa onde você mora?) e 19 (Existe cozinha na casa onde você mora?). As questões 16 e 17 serviram apenas como uma iniciação discreta ao assunto, perguntando se possuem televisão e rádio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficiência do método de avaliação confirma-se a partir dos resultados alcançados e representados nas tabelas e gráficos. Percebe-se que as respostas do questionário Pré-educação ambiental refletem um déficit no conhecimento sobre as ações a serem tomadas, individuais e coletivas, que visem soluções aos problemas ambientais presentes em nossa vida. Estes resultados, quando comparados aos resultados do instrumento de avaliação Pós-educação ambiental, afirmam o crescimento em relação aos conhecimentos adquiridos nesta proposta de educação ambiental.

Comprovou-se uma receptividade muito grande por parte da comunidade escolar em participar desta proposta educacional e, além disso, um crescimento em relação aos conhecimentos adquiridos com os assuntos abordados. Salienta-se o papel motivacional desempenhado pelo trabalho, evidenciando-se um processo educacional onde todos os envolvidos - tanto a comunidade escolar como a universitária - apresentam um grande nível motivacional no desempenho de uma proposta.

Pode-se constatar então que as oficinas do projeto “Viva: Meio Ambiente!” alcançaram os objetivos à que se propuseram, gerando nos envolvidos uma consciência ambiental e preocupação para com a preservação de nossos recursos naturais disponíveis; alcançando nestes um entendimento sobre soluções ambientalmente corretas, que podem ser criadas a partir do conhecimento e aplicação da ciência.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: A PRACTICE FOR STUDENTS FROM UNIVERSITY IN THE ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT

Environmental Education work in the contents of school teaching projects are approached in an interdisciplinary way, facilitating the contextualization of knowledge. The fusion of science and technology to allow this interdisciplinary, creating a space for discussion of results that technological advancement has brought unsustainable society. The engagement between engineering students and primary school students in educational practices that generate ideas and solutions on these issues contributes to the complete formation of these professionals. The dynamics occurs through "Experimental Workshop" applied in order to motivate those involved to practices and processes that enable a sustainable technological development. The validation is achieved through the application of assessment questionnaires to participating students. These results we see the role of work in explaining to children about actions to be taken in an attempt to provide solutions to environmental problems present in your life.

Keywords: Environmental education, experimental workshops, sustainability.

REFERÊNCIAS

BARBETTA, A. P. Estatísticas aplicada às ciências sociais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994.

BEZERRIL, M.X.A.; Faria, D.S.; Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental; Revista brasileira Estadual de pedagogia; vol. 82;nº200/201/202; pg. 57-69; Brasília; 2001.

BORGES, M.D.; Aranha, J.M.; Sabino, J.; A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental; Ciência & Educação, volume: 16; nº1; pg. 149-161; 2010.

BRASIL, Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795. Brasília, DF, 1999.

CADERNO DAS ÁGUAS. In: Disponível para download em:

<<http://cadernoaguas.wwf.org.br/index.php?cap=1&pag=1&est=5>> Acesso em julho de 2009.

CHAUÍ, M. O que é ideologia. São Paulo: Editora Brasiliense, 38ª edição, 1980.

DE SOUZA, M. F.; SILVA, T. M.. Mudanças climáticas e aquecimento global: sua natureza e influência sobre as relações internacionais durante a década de 90. Rio de Janeiro (Monografia) 2007.

DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. 4ª ed. São Paulo: Editora Gaia, 1992.

_____. Pegada Ecológica e Sustentabilidade. São Paulo: Editora Gaia, 2002.

ECHEBURÚA, E. Vencendo a timidez. São Paulo: Editora Mandarim, 1997.

FOX, D. J. The Research method in education. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc, 1969.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996

GOODE, William J; HATT, Paul K. Métodos em pesquisa social. 4ª Edição. São Paulo: Editora Nacional, 1972.

LAYRARGUES, P. P. Identidades da Educação Ambiental Brasileira; Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva - Diretoria de Educação Ambiental. –156p. Brasília: Editora Nacional. 2004.

MARTINHO, L.R.; Talamoni, J.L.B.; Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental; Ciência e Educação; vol.13; nº1; pg. 1-13; 2007.

MATTAR, F.N. Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise, 2ª Edição, 2 v., v.2. São Paulo: Editora Atlas, 1994.

NONAKA. The Knowledge Creating Company/ I bswbse!Cvt jof t t !Sf x jf x 79, novembro-dezembro de 1991.

PRIGOGINE, I; STENGERS, I. A Nova Aliança. 3ª Edição. Brasília: UNB, 1997.

REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental. 2ª Edição, São Paulo: Editora Brasiliense, 1996.

SAUVÉ, L.; Educação Ambiental: possibilidades e limitações. Université du Québec à Montréal, Publicação: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago; 2005.

SELLTIZ, Claire et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. 3º Edição. São Paulo: Editora E.P.U., 1974.

SENGE, Peter. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Editora Best Seller, 2002.

SOUZA, D.A.; GOMES, P.S.; I Congresso Goiano de Educação Ambiental, UFG, Goiânia; 2008. Pesquisa: Escolas Profissionalizantes e suas ações em Educação Ambiental – Estudo de Caso. CEFET-GO; 2008.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro. RJ, 1999.