

Ações de Educação Ambiental em uma Escola de Ensino Fundamental do Município de Alegre-ES

Camila Aparecida da Silva Martins¹

Damaris Guimarães²

Morgana Scaramussa Gonçalves³

Natiélia Oliveira Nogueira⁴

Cássia dos Santos Azevedo⁵

Chansislayne Gabriela da Silva⁶

Juliana Elias de Oliveira⁷

Resumo: A educação ambiental deve ser considerada como um dos mais importantes instrumentos de trabalho a ser utilizado na formação de cidadãos conscientes sobre problemas de ordem ambiental, social e econômica que ocorrem no país. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver ações de educação ambiental com base em conhecimentos técnico-científicos da área de Ciências Agrárias e afins, para conscientizar os alunos da rede pública de ensino fundamental do município de Alegre-ES sobre a importância da preservação ambiental. O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa exploratória em livros, periódicos e sites para compor a revisão bibliográfica e subsidiar a realização de visitas periódicas nas escolas participantes do projeto para definir, organizar, planejar e desenvolver as seguintes ações de educação ambiental: aplicação de um questionário para discutir com os alunos e instruí-los sobre assuntos relacionados ao tema do projeto. De acordo com a receptividade, o interesse, a participação e o retorno observado nas comunidades escolares atendidas, pode-se afirmar que as ações de educação ambiental desenvolvidas foram importantes para (i) conscientizar, sensibilizar e mobilizar as pessoas envolvidas no projeto sobre a importância da preservação ambiental; (ii) estimular o envolvimento de alunos e professores na execução de atividades educativas diferenciadas sobre questões ambientais.

Palavras chave: Conscientização; Interdisciplinaridade; Meio Ambiente; Sustentabilidade; Recursos Naturais.

Environmental Education Actions in an Elementary School of Alegre-ES City

¹ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

² Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

³ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

⁴ Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais - Campus Manhuaçu

⁵ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

⁶ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

⁷ Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Abstract: Environmental education should be considered as one of the most important instruments of work to be used in training citizens aware of environmental, social and economic problems that occur in the country. In this context, the aim of this study was to develop environmental education actions based on technical-scientific knowledge from the area of Agrarian Sciences and related, to raise awareness among students of an elementary school in the city of Alegre-ES about the importance of environmental preservation. The study was conducted by means of exploratory research in books, journals and websites to compose the bibliographic review and subsidize the accomplishment of periodic visits in the school participating in the project to define, organize, plan and develop the following environmental education actions: a application of a questionnaire to discuss with the students and instruct them on subjects related to the project theme. According to the receptivity, interest, participation and feedback observed in the school communities served, it can be affirmed that the environmental education actions developed were important to (i) raise awareness, raise awareness and mobilize the people involved in the project about the importance environmental preservation; (ii) to stimulate the involvement of students and teachers in the execution of differentiated educational activities on environmental issues.

Keywords: Awareness; Interdisciplinarity; Environment; Sustainability; Natural resources.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o homem tem explorado de forma intensa os recursos naturais e muitas vezes sem a preocupação com o meio ambiente, e em decorrência disso, há abundância de alimentos, combustíveis e tecnologia. Entretanto, ocorrem impactos ambientais de grande magnitude sobre a natureza, como por exemplo, a contaminação dos recursos hídricos e do solo (ALCANTARA, 2012).

Na área urbana, entre os problemas ambientais que aumentaram, destacam-se a contaminação dos recursos hídricos, o aumento do número de enchentes, a insuficiência da rede de esgotos, as dificuldades em gerir os resíduos sólidos, o crescente despejo inadequado de lixo em áreas potencialmente degradáveis em termos ambientais e os problemas da poluição do ar (RONCAGLIO; JANKE, 2012). Por isso, a educação ambiental deve estar cada vez mais presente no cotidiano da população na tentativa de conscientizar sobre a preservação do ambiente.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º. (BRASIL, 2012), a educação ambiental é uma dimensão da educação que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Para Quintas (2008), a educação ambiental deve estar presente tanto na gestão de uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, natural ou artificial, ou seja, um instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública.

Diante do exposto, objetivou-se desenvolver ações de educação ambiental com base em conhecimento técnico-científico na área de Ciências Agrárias e afins para conscientizar e avaliar a relação de alunos da rede pública de ensino fundamental do município de Alegre-ES com a temática de preservação ambiental no seu dia a dia.

MATERIAL E MÉTODOS

As atividades descritas no presente artigo foram organizadas e desenvolvidas pela equipe do projeto de extensão da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, intitulado por: “Ações de Educação Ambiental em Escolas de Ensino Fundamental e Médio da Região do Caparaó”, o qual foi desenvolvido com o propósito de conscientizar os alunos da rede pública de ensino fundamental sobre a importância da preservação ambiental.

Essa equipe era composta por 15 pessoas de diferentes áreas de atuação dentro da universidade, o que dava à mesma um perfil bastante heterogêneo. Dentre seus componentes, duas eram professoras do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCAE/UFES), todas coordenadoras do projeto, sendo uma formada em Agronomia e a outra formada em Química Industrial. Além dessas, a equipe era composta por uma professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Manhuaçu, uma técnica do setor administrativo do CCAE/UFES, uma doutoranda em Produção Vegetal e dez alunos de graduação. Estes últimos eram estudantes dos

cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia Química, Geologia, Medicina Veterinária e Zootecnia.

Conforme preconiza Lakatos e Marconi (1991), a execução deste trabalho iniciou-se com uma vasta pesquisa bibliográfica em caráter qualitativo e exploratório em livros, periódicos e sites no sentido de fazer um levantamento de possíveis ações que poderiam ser realizadas nas escolas envolvidas. Tal busca foi norteada no sentido de encontrar ações que pudessem ser aplicadas ao público infantil.

Em paralelo à busca na literatura, as professoras coordenadoras do projeto realizaram também visitas em algumas escolas do município de Alegre, que pertence a região do Caparaó Capixaba, localizada no Sul do Estado do Espírito Santo, a fim de selecionar uma de ensino fundamental que estivesse disposta a receber a equipe do projeto e permitir que suas ações fossem desenvolvidas. Nessas visitas, as coordenadoras procuravam pelos diretores das escolas, apresentavam o projeto e ouvia deles e de alguns outros membros das escolas quais eram seus interesses na área em que o projeto seria desenvolvido, assim como suas sugestões.

Além disso, alguns dados eram coletados, tais como quantidade e idade dos alunos, datas disponíveis no calendário escolar para que as atividades dos projetos fossem desenvolvidas. De acordo com essa primeira conversa, as ações começaram a ser organizadas e com o avanço delas outras visitas às escolas eram realizadas. Tudo isso, se a escola fosse selecionada para a aplicação do projeto.

Dentre as escolas visitadas, a “Escola Estadual de Ensino Fundamental ‘Professor Lellis’” foi selecionada e contemplada com as ações de educação ambiental do projeto de extensão. A mesma foi escolhida pela receptividade para com a equipe do projeto e pelo interesse que seus funcionários demonstraram pelo desenvolvimento das ações do projeto nas dependências da escola. Nela, havia 490 alunos matriculados nas turmas do 1º ao 5º ano, com idades entre seis e dez anos, sendo aproximadamente 250 do turno matutino e 240 do turno vespertino.

Com base em seu calendário acadêmico, a direção dessa escola disponibilizou ao projeto um dia inteiro na semana da criança, dia 11 de outubro de 2016, para que as atividades fossem desenvolvidas. As mesmas ações realizadas no período matutino foram repetidas no

período vespertino, sendo que em ambos, as atividades tiveram cerca de quatro horas de duração.

Uma vez definida a escola e a ocasião em que as atividades propostas pelo projeto seriam aplicadas, iniciou-se os preparativos para tal. Nesse sentido, cerca de 30 dias antes do dia de aplicação do projeto na escola, a equipe responsável pelo projeto solicitou aos alunos que colaborassem com a doação de garrafas PETs de dois litros e instalou na escola um ponto de coleta. Durante esse período, os estudantes integrantes do projeto ficaram responsáveis por (i) coletar embalagens vazias e materiais recicláveis e (ii) construir brinquedos com esses materiais. Faltando cerca de 10 dias para a realização das atividades na escola, a equipe do projeto, coletou as garrafas doadas pelos alunos da escola de ensino fundamental e com elas confeccionou cerca de 40 brinquedos do tipo “bilboquês” e 80 de “vai-e-vem”.

Chegado o dia da aplicação dos projetos, após a chegada dos alunos da “Escola Estadual de Ensino Fundamental ‘Professor Lellis’”, esses foram conduzidos às respectivas salas, onde esses aguardaram a chegada da equipe do projeto. No período matutino, sete turmas de alunos do 1º ano ao 5º ano participaram das atividades do projeto, enquanto que, no turno vespertino, foram seis turmas de alunos do 1º ano ao 5º ano. Nenhuma turma da escola ficou sem participar das ações de educação ambiental que foram propostas.

Para cada turma, havia dois membros da equipe do projeto, os quais eram responsáveis por conduzir as atividades. A primeira delas foi a aplicação de um questionário interdisciplinar (Tabela 1) a fim levantar informações sobre os conhecimentos prévios dos estudantes acerca de temas com abrangência nacional, tais como: preservação ambiental, coleta seletiva, produção e consumo de alimentos de qualidade, dengue e zika vírus.

Tabela 1- Questionário sobre preservação do meio ambiente, coleta seletiva do lixo e doença endêmica aplicado nas salas de aula da “Escola Estadual de Ensino Fundamental ‘Professor Lellis’”, no dia 11 de outubro de 2016, em Alegre-ES.

Questionamentos

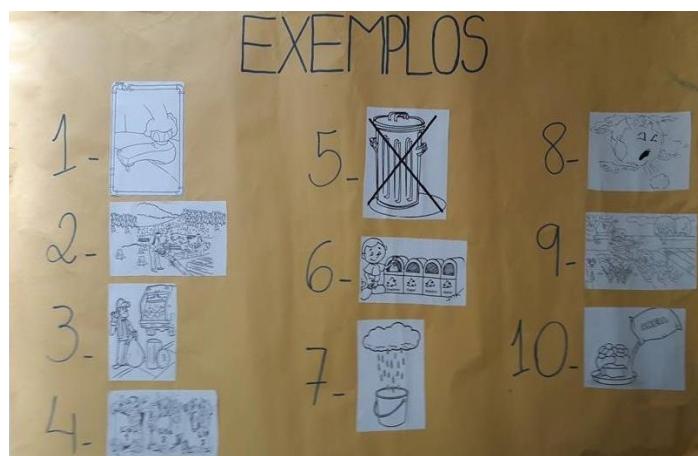
- 1) O que vocês fazem para economizar água?
- 2) Como preservar a água?
- 3) Qual o destino do lixo da sua casa?
- 4) Para que serve a Coleta Seletiva?

- 5) Você faz a separação do lixo?
- 6) O que representa cada cor na Coleta Seletiva?
- 7) Qual a diferença entre reduzir, reutilizar e reciclar?
- 8) Quais os problemas que as queimadas causam?
- 9) Como consumir alimentos de qualidade? E evitar o desperdício?
- 10) O que você faz em casa para combater o foco do agente transmissor da dengue e do zika vírus?

Fonte: Dados dos pesquisadores (2016).

Tendo em vista que o público-alvo da escola de ensino fundamental são as crianças com idade de seis a dez anos, utilizou-se de comunicação dinâmica, bastante interativa, e um cartaz ilustrativo com figuras compatíveis com as perguntas do questionário (Figura 1). Isso foi feito para facilitar o entendimento crianças sobre das perguntas aplicadas.

Figura 1- Cartaz ilustrativo com desenhos compatíveis com as perguntas do questionário aplicado aos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental “Professor Lellis”, no dia 11 de outubro de 2016, Alegre-ES



Fonte: Dados dos pesquisadores (2016).

Após cada questão, as respostas dadas pelas crianças eram discutidas e registradas de forma escrita pelos integrantes da equipe do projeto. Em momento algum houve registros na forma de áudio e vídeo. Ao todo a aplicação do questionário teve uma duração de 2 horas.

Em seguida, foi realizada uma oficina com intuito de despertar a criatividade dos alunos para aproveitar embalagens vazias para construir brinquedos. Para isso, os membros da

equipe mostraram às crianças os brinquedos que foram previamente construídos com embalagens vazias. Na sequência, esses iniciaram as oficinas, instruindo e auxiliando os alunos da escola fundamental a construir “bilboquês” e “vai-e-vem” com as garrafas que eles doaram para o projeto. A realização dessa atividade durou cerca de 2 horas.

Ao final, os bilboquês construídos em sala de aula e os brinquedos feitos com embalagens vazias foram distribuídos entre os alunos.

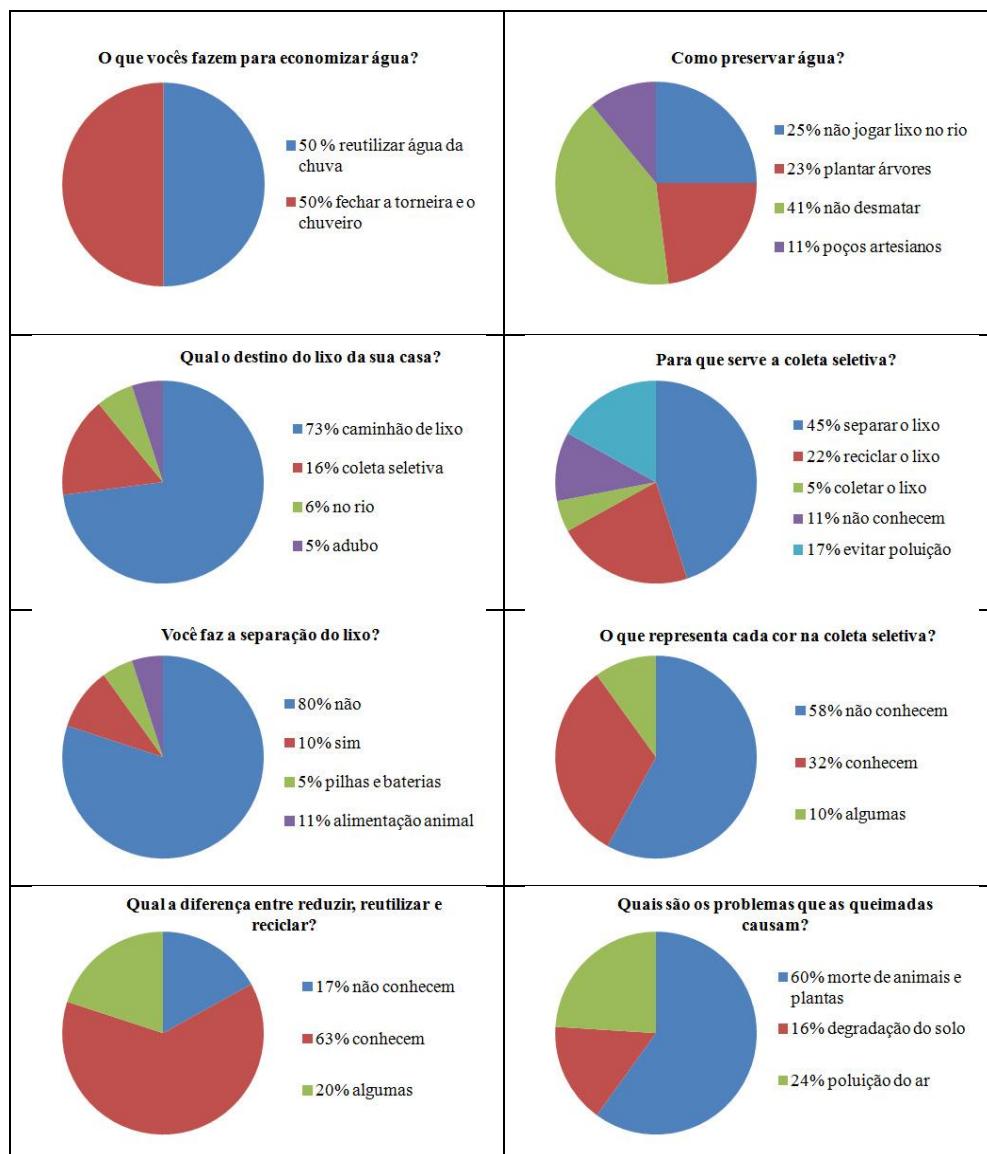
RESULTADOS E DISCUSSÃO

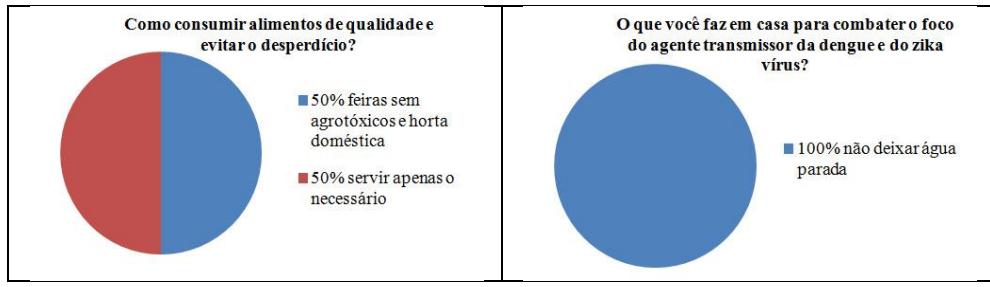
De acordo com a receptividade, o interesse, a participação e o retorno observado na comunidade escolar atendida, pode-se afirmar que as ações de educação ambiental desenvolvidas foram importantes para (i) conscientizar, sensibilizar e mobilizar as pessoas envolvidas no projeto sobre a importância da preservação ambiental; (ii) estimular o envolvimento de alunos e professores na execução de atividades educativas diferenciadas sobre questões ambientais.

Além disso, a aplicação do questionário em sala de aula (Tabela 1, Figura 1) auxiliou na análise do grau de compreensão e de conhecimento dos alunos sobre os temas abordados no.

A seguir, na Figura 2, são apresentadas as distribuições percentuais das respostas dadas pelas crianças do ensino fundamental para as perguntas do questionário (Tabela 1)

Figura 2 - Resultados obtidos com a aplicação do questionário em sala de aula





Fonte: Dados dos pesquisadores (2016).

Conforme pode ser visto na Figura 2, em relação à primeira pergunta do questionário (Tabela 1), 50% dos alunos de ensino fundamental entrevistados responderam que fecham a torneira quando não estão utilizando e fecham o chuveiro no banho como formas de economizar água em casa. Além disso, as crianças demonstraram claramente que tais ações contribuem para a redução das despesas da família. Pois, segundo os autores Arruda, Lima e Scalize (2016) tal ação reduz o custo da tarifa de água cobrada pela concessionária responsável pelo serviço de captação, tratamento e distribuição de água.

Cavalcante et al. (2014) afirmam que o processo educativo tem por dever fornecer conteúdos fundamentais para a formação básica dos educandos como também elementos acerca dos padrões de desenvolvimento utilizados na atualidade para contribuir com a elaboração de modelos que busquem a conciliação com o ambiente.

Apesar de a preocupação ambiental ser parte do cotidiano das pessoas, a percepção do ambiente e seus componentes ainda são incompletos, nesse caso, especialmente no que se refere ao solo (CAVALCANTE et al., 2014). Pois, o solo que é o responsável por ser o maior reservatório de água doce que existe, pelo fato de funcionar como uma imensa caixa d'água, a qual abastece as nascentes e, por conseguinte, rios, igarapés, córregos e lagos. Portanto, é essencial que a educação ambiental também aborde a fundo a real “economia de água”, ou seja, a importância da infiltração de água no solo e a preservação da água no solo, para que não falte água em superfície, para ser utilizada no abastecimento humano (ISSAKAA; ASHRAFA, 2017).

Essa foi a abordagem adotada a partir das respostas dadas pelas crianças no sentido de ampliar seus conhecimentos e promover uma discussão sobre a importância de preservação dos matas, por exemplo, para que haja uma efetiva preservação dos recursos hídricos. Logo, ao

abordar tal perspectiva juntamente com a economia de água, deve-se dar ênfase a práticas que possibilitam otimizar o uso dos mesmos pelos diversos setores da economia, e assim contribuir com a manutenção da vida no planeta.

A segunda pergunta do questionário (Tabela 1) induziu a reflexão dos alunos e houve divergência de opiniões sobre o tema, pois 41% dos alunos responderam que não se deve desmatar áreas próximas de rios e nascentes e 25% dos entrevistados disseram que não jogar lixo nos rios é a forma de preservar a água. Outros 23% citaram que deve se realizar o plantio de árvores e para 11% dos alunos a construção de poço artesiano é o suficiente para preservar a água (Figura 2).

Com relação às respostas dos alunos, a discussão subsequente foi conduzida no sentido de ressaltar que a preservação dos recursos naturais é algo essencial. Além disso, como foi oportuno, foi abordado o real sentido da palavra “sustentabilidade”, a partir da qual a realização das atividades humanas em propósito de suprir suas necessidades e de promover o desenvolvimento humano não devem comprometer as futuras gerações e muito menos agredir o meio ambiente (FEIL; SCHREIBER, 2017).

Assim, algumas atitudes sustentáveis devem ser adotadas, tais como: o consumo controlado de água, para evitar o desperdício; adoção de medidas que não poluem os recursos hídricos, e a despoluição dos que estão poluídos ou contaminados; o incentivo à produção e consumo de alimentos orgânicos, que não agride a natureza e benéficos à saúde dos seres humanos; cobertura do solo com vegetação, para que haja a proteção do mesmo e para que a infiltração da água da chuva aconteça de modo natural e isto permite que os lençóis freáticos sejam abastecidos e contribuem com a formação dos rios; e outras que garantam a manutenção dos recursos naturais e a qualidade de vida das futuras gerações (MISRA, 2014).

Segundo Vidal e Maia (2006), a atual luta pela conservação do meio ambiente e a própria sobrevivência do ser humano no planeta está diretamente relacionada com a questão do lixo urbano, que se agrava pelo acentuado crescimento demográfico devido à falta de um planejamento familiar. Por isso, o tema “lixo urbano” foi abordado pelas perguntas 3, 4, 5, 6 e 7 do questionário (Tabela 1).

Conforme pode ser visto na Figura 2, no que se refere ao destino do lixo domiciliar, 73% dos alunos, responderam que o mesmo é recolhido pelo serviço de limpeza da cidade, 5%

dos entrevistados disseram que jogam o lixo no rio, outros 6% afirmaram que utilizam como adubo nas plantas e 16% separam o lixo para coleta seletiva.

Dentro desse contexto, convém salientar que o lixo depositado em local inadequado e a céu aberto atrai micróbios, insetos e roedores, que podem provocar uma série de doenças no homem, além de contaminar alimentos, animais e meio ambiente. Quando o lixo é despejado na água (rio, mar, entre outros cursos d'água), o mesmo contamina os animais e plantas aquáticos, poluindo também a própria água, o que pode, consequentemente, contaminar os alimentos e também o homem (RECINE; RADAELLI, 2017).

Assim, por meio da coleta seletiva de lixo é possível reduzir consideravelmente o volume de lixo gerado, e aumentar o lucro, com o reaproveitamento de materiais, o que contribui e muito com a preservação do meio ambiente e à qualidade de vida da população.

Com base em todo o exposto, a discussão a partir das respostas dos alunos foi conduzida no intuito de ampliar seus conhecimentos e sua consciência ambiental, já que 11% dos entrevistados responderam que nunca sequer ouviram falar sobre isso. Sendo assim, a mudança comportamental da população com base na educação ambiental é o caminho, para construir uma sociedade sustentável, mediante ações voltadas à minimização de resíduos, à conservação do meio ambiente, à melhoria de qualidade de vida e à formação de recursos humanos comprometidos com a sustentabilidade da economia e dos recursos naturais do planeta (ABDALA; RODRIGUE; ANDRADE, 2008).

Quanto à separação do lixo, 80% dos alunos entrevistados não separam o lixo e 10% separam o lixo em lixo seco e úmido, 5% fazem a separação de pilhas e baterias e 5% reutilizam como alimento para cães. Além disso, 58% dos alunos não sabem o que significa e representa as cores utilizadas na Coleta Seletiva.

E como visto nas respostas anteriores:

“percebe-se a importância de se procurar, através da educação ambiental com o foco na coleta seletiva, motivar as pessoas a serem as responsáveis pela primeira triagem dos resíduos. Isto desenvolvendo, simultaneamente, uma consciência coletiva e ecológica e, também, orientando as pessoas para contribuírem com a geração de emprego e renda para os catadores, bem como para a preservação do meio ambiente.” (ABDALA; RODRIGUES; ANDRADE, 2008, p. 3).

Outro ponto importante a se destacar sobre a temática do lixo urbano quando se fala em meio ambiente, passam despercebidas oportunidades de negócios ou de redução de custos. Sendo o meio ambiente um potencial provedor de recursos mal aproveitados, sua inclusão no horizonte de negócios que pode gerar atividades que proporcionem lucro ou pelo menos se paguem com a economia de energia elétrica, de água, ou de outros recursos naturais. Portanto, reciclar resíduos significa transformá-los em produtos com valor agregado e isto contribui com a conservação do solo e da água, além de reduzir custos de produção (MMA, 2009).

Com relação à pergunta 7 do questionário (Tabela 1), cerca de 63% dos alunos entrevistados disseram que não sabem a diferença dos três R's da sustentabilidade (reduzir, reutilizar e reciclar). Sendo importante destacar a diferença entre os três R's, pois reduzir significa evitar os desperdícios, consumir menos produtos, preferindo aqueles que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade; reutilizar significa utilizar novamente um material antes de descartá-lo; e reciclar é transformar os produtos em matéria prima para se iniciar um novo ciclo de produção-consumo-descarte. Com isso, qualquer cidadão pode auxiliar no processo de reciclagem e promover o desenvolvimento sustentável da região (MMA, 2009).

De acordo com dados do Ministério do Meio Ambiente (2009), o uso racional de recursos naturais e bens públicos implica em evitar o seu desperdício e isso engloba o uso racional de energia elétrica, água e madeira, além do consumo de papel, copos plásticos e outros materiais de expediente.

Outra fonte de poluição do meio ambiente, além do lixo, são as queimadas, consideradas por vários autores, entre os quais estão Cardozo et al. (2014), como um dos principais agentes modificadores da paisagem devido à devastação imposta em extensas áreas da superfície. E sobre este tema, na oitava pergunta do questionário (Tabela 1), cerca de 60% dos entrevistados relataram que os principais problemas causados pelas queimadas, são a morte de animais e plantas, 16% dos entrevistados afirmam que a degradação do solo é o maior problema e para 24% a poluição do ar, pelo fato de causar problemas respiratórios (Figura 2).

A partir das respostas dos alunos prologou-se a discussão no sentido de que as queimadas e incêndios florestais contribuem com a emissão de CO₂, o que leva a um círculo vicioso, em que a emissão deste gás provoca aquecimento (efeito estufa) e propicia condições

ambientais ainda mais favoráveis às próprias queimadas e incêndios (ARAUJO et al. 2013). As queimadas ainda provocam o empobrecimento do solo, a destruição da vegetação, problemas de erosão, e estão ligadas a alterações na composição química da atmosfera (CRUTZEN; ANDRAEA, 1990 apud MELÓ et al. 2011).

Os problemas causados pelas queimadas foi um dos temas de mais fácil discussão pelos alunos entrevistados e de maior domínio, pelo fato de que as queimadas ocorrem com maior frequência na região do Caparaó nos meses de julho e agosto e os alunos tinham discutido a respeito cerca de meses antes. Em razão dessa realidade, explorou-se o fato da principal fonte de renda da região ser de origem agrícola, a qual, por sua vez, necessitam de um manejo sazonal do solo, o que envolve na maior parte dos casos o uso do fogo, um método perigoso para o meio ambiente, mas que é utilizado desde as mais remotas eras pela história evolutiva do homem.

Segundo Meló et al. (2011), nas últimas décadas tem crescido a preocupação de vários setores da sociedade com o uso indiscriminado do fogo, pois, a queima de biomassa nos ecossistemas devido à expansão da fronteira agrícola, a conversão de florestas e cerrados em pastagens e a renovação de cultivos agrícolas são alguns dos fatores mais importantes que causam impactos sobre o clima e a biodiversidade.

Em seguida, na nona pergunta do questionário (Tabela 1) foi abordado o tema “consumo e produção de alimentos de qualidade” e, em relação a este tema, os alunos entrevistados apresentaram bastante conhecimento, pois 50% dos entrevistados responderam que devem consumir produtos sem agrotóxicos e que os mesmos devem ser adquiridos em feiras ou até mesmo cultivados no quintal de casa (Figura 2). Quanto ao desperdício de alimentos, cerca de 50% dos entrevistados relataram que durante as refeições devem servir o necessário para se alimentar e evitar o desperdício por meio da resto-ingestão, que são alimentos servidos e não consumidos (sobras nos pratos e bandejas) os quais os consumidores descartam no cesto de lixo (SCOTTON et al., 2010).

Em relação a esse contexto, observa-se que os entrevistados estão cientes de que, para ter uma alimentação mais saudável, deve-se ficar atento à origem do alimento que consome, assim como às técnicas empregadas na sua produção. Considerando a qualidade e a pureza dos alimentos, a sustentabilidade – social e ecológica – dos métodos empregados na sua produção e os problemas e desigualdades existentes na sua distribuição (MMA, 2017).

Por conseguinte, nota-se que não apenas a alimentação saudável confere saúde à população, mas também as ações de “higiene pública”, que evitam a proliferação de doenças. Nessa perspectiva, a partir da questão 10 do questionário (Tabela 1), foram discutidas as ações de combate aos vetores de doenças epidemiológicas, tais como: os mosquitos *Aedes aegypti*, agente transmissor da dengue e do zika vírus. Sobre esse assunto, os entrevistados apresentaram bastante conhecimento, pois 100% dos alunos responderam que não se deve deixar água parada, que se deve colocar areia nos vasos das plantas, lavar com frequência a vasilha de água do cachorro e tampar caixa d’água.

E essa demonstração de compreensão do assunto mostra o compromisso de cuidar do próprio lar e é de extrema importância, pois, segundo Girão et al. (2014), a educação em saúde pode despertar na comunidade autonomia para que se sintam parte do processo que passa pela prevenção, cujo controle depende da eliminação dos focos de mosquito dentro dos domicílios.

Diante do exposto, verifica-se que as crianças possuem algum conhecimento prévio sobre os temas abordados, o que se deve ao trabalho desenvolvido no ambiente familiar e escolar. Ao abordar tais assuntos na escola e ao vivenciar a realização de tais práticas em seu cotidiano, as informações adquiridas se transformam em conhecimento consolidado, ou seja, aprendizado para o resto da vida.

Vale ressaltar ainda que o papel que as instituições de ensino diante das funções que lhe são atribuídas pela sociedade que é formar cidadãos críticos e conscientes de seu papel como ser humano e ser social diante das questões ambientais que surgem no dia a dia.

Conclusões

A aplicação das ações de educação ambiental, previstas no projeto de extensão, contribuíram para a percepção por parte da equipe executora do grau de instrução de crianças do ensino fundamental sobre o tema. A partir do conhecimento apresentado pelos alunos, conclui-se que a educação ambiental está presente no ambiente escolar dos alunos envolvidos. No entanto, essas não têm conferido aos alunos um conhecimento efetivo para lidarem com os problemas ambientais que estão presentes no cotidiano dos mesmos. Com base nisso, conclui-

se ainda que as atividades desenvolvidas pelo projeto proporcionaram aos mesmos uma oportunidade de ampliação dos seus conhecimentos e de sensibilização sobre as questões abordadas, algo fundamental para que os mesmos divulguem nos meios onde vivem o que aprenderam, aumentando assim a probabilidade de se observar a tão necessária mudança de hábitos que preservam o meio ambiente da agressividade das ações antrópicas.

Enfim, acredita-se que as atividades desenvolvidas pelo projeto contribuíram com a formação de agentes multiplicadores conscientes em educação ambiental na região da cidade de Alegre-ES, além de servirem para estimular o envolvimento da comunidade escolar na execução de atividades educativas diferenciadas sobre questões ambientais.

Agradecimentos e apoios

À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (Proex/UFES) pelo concessão de bolsa de extensão ao quinto autor.

Referências Bibliográficas

ABDALA; Willer José dos Santos; RODRIGUES; Francisco Mendes; ANDRADE, João Bosco Ladislau de. **Educação ambiental e coleta seletiva:** importância e contextualização no mundo atual. Travessias, Cascavel, v. 2, nº 1, p. 1-12, 2008.

ALCANTARA, Vania. **Inserção Curricular da Educação Ambiental.** 1^aed. Curitiba: IESDE Brasil, 2012. 108 p.

ARAUJO, Henrique José Borges de; OLIVEIRA, Luis Cláudio de; VASCONCELOS, Sumaia Saldanha de; CORREIA, Manoel Freire. Danos provocados pelo fogo sobre a vegetação natural em uma floresta primária no Estado do Acre, Amazônia Brasileira. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 23, nº 2, p. 297-308, 2013.

ARRUDA, Poliana Nascimento; LIMA, Aline Souza Carvalho; SCALIZE, Paulo Sérgio. Gestão dos serviços públicos de água e esgoto operados por municípios em Goiás, GO, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 11, nº 2, apr.-jun., 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Ministério da Educação, Brasília, 2012. 7 p.

CAVALCANTE, Alian Cássio Pereira; DINIZ, Belísia Lúcia Moreira Toscano; SILVA , Adailza Guilherme da; CAVALCANTE, Aliane Pereira. Preservação dos recursos ambientais água e solo: promovendo a sensibilização ambiental na escola João Paulo II, Bananeiras-PB. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 13, nº 13, p. 2851- 2856, 2014.

CARDOZO, Francielle da Silva; PEREIRA, Gabriel; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; MORAES, Elisabete Caria. Análise das mudanças dos parâmetros físicos da superfície derivados das queimadas no Estado de Rondônia. **Boletim de Ciências Geodésicas**, sec. Artigos, Curitiba, v. 20, nº 4, p.830-854, out.-dez., 2014.

FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustainability and sustainable development: unraveling overlays and scope of their meanings. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 14, nº 3, jul.-sept., 2017.

GIRÃO, Renata Vieira; BRAGA, André Luiz de Souza; CRHISTÓVAM, Barbara Pompeu; ESCUDERO, Cristina Lavoyer; LIMA, Vinícius Mendes da Fonseca; LOPES, Cláudia Monteiro. Educação em saúde sobre a dengue: contribuições para o desenvolvimento de competências. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, Rio de Janeiro, v. 6, nº 1, p. 38-46, 2014.

ISSAKAA, Sakinatu; ASHRAFA, Muhammad Aqeel. Impact of soil erosion and degradation on water quality: a review. **Geology, Ecology, and Landscapes**, v. 1, nº 1, p. 1-11, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3^aed. ver. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p.

MÉLO, Anailton Sales; JUSTINO, Flavio; LEMOS, Carlos Fernando; SEDIYAMA, Gilberto; RIBEIRO, Guido. Suscetibilidade do ambiente a ocorrências de queimadas sob condições climáticas atuais e de futuro aquecimento global. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São Paulo, v. 26 nº 3, p. 401-418, 2011.

MISRA, Anil Kumar. Climate change and challenges of water and food security. **International Journal of Sustainable Built Environment**, Amesterdã, nº 3, p. 153-165, 2014.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **A3P Agenda ambiental na administração pública**. Brasília, 5^aed., 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2017.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Alimentos.** s.d. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sececx_consumo/_arquivos/4%20-%20mcs_alimentos.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2017.

QUINTAS, José Silva. **Salto para o Futuro**, 2008.

RECINE, Elisabetta; RADAELLI, Patrícia. **Cuidados com os alimentos.** Biblioteca Virtual em Saúde- Ministério da Saúde, Brasília, s.d. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_alimentos.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2017.

RONCAGLIO, Cynthia, JANKE, Nadja. **Sociedade contemporânea e desenvolvimento sustentável.** Curitiba: IESDE Brasil, 2012. 234 p.

SCOTTON, Vanessa; KINASZ, Tânia Regina; COELHO, Silvia Renata Machado. Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição: a contribuição do resto-ingestão e da sobra. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, nº 186/187, p. 19-24, 2010.

VIDAL, Luciana de Paula; MAIA, Jorge Sobral da Silva. A Importância da Coleta Seletiva para o Meio Ambiente. **Hórus (FAESO)**, v. 1, 2006, 17 p. Disponível em: <<http://www.faeso.edu.br/horusjr/artigos/artigo04.pdf#sthash.JXSEaQrB.dpuf>>. Acesso em: 27 mar. 2017.