

UMA REFLEXÃO SOBRE O USO DAS SACOLAS PLÁSTICAS E SEUS IMPACTOS NO AMBIENTE

Telma Aparecida Campos Corrêa¹, Edinéia Vilanova Grizio-Orita²

¹ Professora da rede Estadual graduada em Licenciatura Geografia e Processamento de Dados. Especialista em Metodologia de Ensino. telmacorr@hotmail.com

² Docente do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina/PR. edineia@uel.br

RESUMO

O presente trabalho faz parte do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), curso de formação continuada em rede da Secretaria de Educação do Estado do Paraná e tem como objetivo propiciar a compreensão de que as mudanças no meio ambiente só acontecem com a participação efetiva do Estado e sociedade. A metodologia utilizada para viabilizar a teoria foi a produção de uma Unidade Didática, a qual foi aplicada com os alunos do 9º ano, do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico, de Ponta Grossa, PR. Espera-se com a aplicação desse trabalho que os alunos passem a visualizar os danos causados ao meio ambiente pela praticidade do uso das sacolas plásticas, bem como adquirir novos hábitos em relação à forma de transportar seus produtos e maior responsabilidade ao descartar os resíduos sólidos e orgânicos de suas residências.

PALAVRAS-CHAVE: Meio ambiente; Reciclagem; Resíduos Sólidos; Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Esta produção é uma das atividades previstas no plano de formação continuada do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), ofertado pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná aos professores da rede pública estadual.

Foi desenvolvida com os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Júlio Teodorico, na cidade de Ponta Grossa/PR, norteou-se na Pedagogia da Pesquisa, com enfoque para o trabalho colaborativo e reflexivo, tendo o professor como mediador do conhecimento.

O objetivo foi sensibilizar os alunos para mudanças de hábitos em relação ao uso das sacolas plásticas, fazendo-os compreender que as mudanças no meio ambiente só acontecem com a participação efetiva do Estado e da sociedade.

Essas mudanças são difíceis de ser alcançadas, porque a população utiliza as sacolas para transporte de produtos e descarte do lixo, e porque falta esclarecimento com relação aos impactos ambientais que elas causam, como: lixos espalhados pelas calçadas quando as sacolas se rompem, entupimento de bueiros em dias de chuvas, morte de diversos animais quando ingerem alimentos juntamente com pedaços de sacola. Além disso, as sacolas são produtos difíceis de reciclar e acabam tendo o seu destino nos aterros sanitários.

Em virtude dessas considerações, percebeu-se a necessidade de esclarecer os alunos sobre a regra dos “3R’s – reduzir, reutilizar e reciclar”, para isso foram desenvolvidas atividades que possibilitaram a reflexão sobre as atitudes ao consumir e descartar produtos. No entanto, destacou-se que grandes mudanças no uso das sacolas plásticas dependem de políticas públicas, mas também que escolhas individuais adequadas podem contribuir para um meio ambiente melhor.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 RELAÇÕES DO SER HUMANO COM A NATUREZA

Desde que o ser humano passou a habitar a superfície terrestre, inevitavelmente estabeleceu contato direto com a natureza, pois dela depende para a sua sobrevivência.

No entanto, com o passar dos anos, principalmente após a Revolução Industrial, essa relação homem-natureza foi tomando rumo bastante agressivo devido ao aumento populacional e, especialmente, em decorrência da criação de novas tecnologias.

Conforme Gonçalves (2005), a relação homem-natureza difere muito entre as diversas sociedades do planeta. Enquanto há sociedades consumistas ao extremo, há outras que vivem à margem desse sistema, como as populações mais pobres e algumas tribos indígenas e africanas.

Assim, entende-se que essa relação varia significativamente, pois as sociedades que mais fornecem os recursos naturais para a criação de Novas Tecnologias (NTs) são as que menos utilizam esses recursos, contudo são as mais afetadas pela ação humana sobre o espaço natural.

A ocorrência de impactos ambientais observados nas últimas décadas, ocasionados pelo consumismo exagerado, tem levado diversos segmentos da sociedade a discussões sobre isso e à busca de possíveis soluções.

Segundo as Nações Unidas no Brasil (ONUBR, 2012), em 1983, Gro Harlem Brundtland ao assumir a presidência da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento publica o relatório “Nosso Futuro Comum”, no qual se tem pela primeira vez o conceito de desenvolvimento sustentável.

A partir dessa publicação foram fomentadas algumas ações como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como “Cúpula da Terra”, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, da qual se originou a “Agenda 21”, documento importantíssimo em que os países se comprometem, dentro do prazo de duas décadas, a rever seus modos de produção, procurando desenvolver um crescimento econômico, que não prejudique o meio ambiente.

Questões discutidas e metas afirmadas pelos países nessa conferência foram revistas na III Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a RIO +20, no Rio de Janeiro em 2013.

Além das conferências organizadas em prol do meio ambiente, muitos pesquisadores estudam o tema em questão conforme Leff (2001, p. 15):

[...] a crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza. A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases de produção.

Mas se observa que, apesar dos esforços empreendidos em ações ambientalistas por órgãos internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU) e as Organizações Não Governamentais (ONGS), ainda há crescimento das grandes corporações mundiais que entravam essas ações. Portanto, se não houver consenso entre poder público e privado na efetivação de ações que busquem o desenvolvimento sustentável, viver-se-á apenas uma utopia.

2.2 O LIXO E A RECICLAGEM

Pesquisas demonstram que juntamente com o avanço do processo urbano-industrial na sociedade ocorre o aumento do lixo. Sobre isso, Padovani (2011, p.19) diz que “[...] um cidadão ocidental produz, em média a cada ano, 500 quilos de lixo urbano, enquanto um brasileiro é responsável por 378 quilos anuais”.

Essa relação entre o homem e o lixo, conforme o mesmo autor (2011), sempre existiu, mas com o aumento populacional e os avanços técnicos a quantidade de lixo tornou-se maior, ocasionando preocupações para o cidadão.

Na virada do século XIX para o XX, o mesmo autor comenta que se iniciou o processo de limpeza urbana, pois a situação já estava tornando-se insustentável e, no Brasil, a primeira empresa de limpeza pública surgiu no Rio de Janeiro em 1876, comandada por Aleixo Gary.

Em meio a tudo isso, vê-se o ser humano cada vez mais desorientado, pois, ao mesmo tempo em que produz o lixo, torna-se vítima dessa situação ao contribuir para a ocorrência de eventos catastróficos. Diante do panorama atual, no qual não há como conter os meios de produção, resta a sensibilização da sociedade, colocando em prática a regra dos 3R's, que tem como primeiro passo reduzir o consumo, o segundo reutilizar ao máximo o produto antes de descartá-lo e como o terceiro passo reciclar.

Um espaço privilegiado para tal sensibilização é a escola, mas quando nela se aborda esse tema observa-se uma visão um tanto quanto reducionista, visto que há uma preocupação exagerada em abordar questões relacionadas ao lixo e à reciclagem, parecendo que os problemas ambientais giram em torno apenas disso. Nesse sentido, Layrargues (2005, p.180) diz:

apesar da complexidade do tema, muitos programas de educação ambiental na escola são implementados de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a Coleta Seletiva de Lixo, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito de valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão lixo.

Por isso, entende-se que a discussão sobre questões ambientais vai além do lixo e da reciclagem e se relaciona também com situações sociais, tal como a dos catadores de recicláveis, que circulam pelas ruas com seus enormes carrinhos coletando o descarte de toda a população.

Esses trabalhadores estão na base de toda a cadeia produtiva do lixo, contribuindo com seu árduo trabalho ao revenderem o que coletam para associações de catadores ou usinas de reciclagem, essas repassam o material reciclado para indústrias, que por sua vez são as melhores beneficiadas e recebem maior lucro.

Dessa forma, percebe-se que a participação do Estado na criação de políticas públicas é imprescindível, pois segundo Layrargues (2005, p.181), “as dispersas e isoladas iniciativas de criação de cooperativas de catadores de lixo, por exemplo, ainda não alcançou uma articulação ampla e coesa o suficiente para transformar essa atividade em política pública”.

Ao encontro dessas ideias, surge a Lei Federal 12.305/10, sancionada pelo presidente Lula, que normativa a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e tem como alicerces a logística reversa, a responsabilidade solidária e compartilhada, a participação de todos da cadeia e a inclusão social com geração de trabalho e renda (BRASIL, 2010).

O estado do Paraná possui a Lei Estadual 12.493/99 que versa sobre princípios, procedimentos e normas referentes à geração, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final adequada de resíduos (SEMA, 2010).

A lei propiciou o programa “Desperdício Zero”, criado em 2003 pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que tem como objetivo a conscientização da população em relação à separação e coleta seletiva do lixo, e a logística reversa, em que a embalagem faz o caminho inverso (consumidor, comerciante e fabricante), sendo assim a responsabilidade compartilhada por todos na cadeia produtiva de resíduos sólidos (SEMA, 2010).

Deste modo, percebe-se que com a ação compartilhada entre poder público e iniciativa privada, o processo de coleta seletiva no país só tende a aumentar, e mais produtos voltarão à cadeia produtiva, diminuindo o volume de resíduos nos lixões e aterros sanitários.

2.3 O PLÁSTICO NA SOCIEDADE MODERNA

Um dos resíduos sólidos mais utilizados pelo ser humano e mais encontrado em lixões e aterros sanitários é o plástico, que segundo Fabro et al. (2007), foi inventado por Alexander Parkes, em 1862.

A matéria prima do plástico é o petróleo que, de acordo com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2010), é formado pela união de cadeias moleculares chamadas de polímeros, os quais são formados por moléculas menores, os monômeros. O plástico é produzido por meio de um processo químico dessas moléculas, chamado de polimerização. Mas pode-se produzir esse produto por meio de polímeros naturais, comuns em plantas e animais (algodão, madeira, cabelos, cife de boi, látex, entre outros), e sintéticos obtidos através de reações químicas.

Cada produto plástico é fabricado com resinas plásticas diferentes, por isso foi adotada uma simbologia internacional, denominada símbolo de Mobius, que se refere ao processo de reciclagem do produto, utilizada nos Estados Unidos, Japão, Europa e Brasil. Esse símbolo é formado por três setas retorcidas, sendo que no seu centro aparece o número da resina e abaixo das setas a sigla da resina (SEMA, 2010).

A classificação das resinas plásticas no Brasil, segundo a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, é bastante variada, no caso das sacolas plásticas, as resinas classificam-se da seguinte forma: resina 2 – PEAD (polietileno de alta densidade), resina 3 – PVC (policloreto de vinila), resina 4 – PEBD (polietileno de baixa densidade). O plástico é 100% reciclável, no entanto somente 16% do plástico são recicláveis no Brasil (SEMA, 2010).

Percebe-se que a porcentagem de reciclagem do plástico é muito pequena, daí depreende-se que os produtos plásticos que não vão para a reciclagem estarão nos lixões, aterros sanitários ou poluindo rios, mares, florestas e cidades. Entre esses está a sacola plástica, que de acordo com Fabro et al. (2007, p.15), teve sua origem:

[...] nos anos 70, os sacos de plásticos rapidamente se tornaram muito populares em especial através da sua distribuição gratuita nos supermercados e lojas, que embalam em saquinhos tudo o que passa pela caixa registradora, não importando o tamanho do produto que se tenha à mão.

Atualmente esse produto tem causado grande problema ao meio ambiente, pela forma de seu descarte, sendo principalmente utilizado como saco de lixo, indo parar em lixões e aterros sanitários, prejudicando a decomposição de outros resíduos.

Por conta disso, tanto o poder público quanto a sociedade necessitam mobilizar-se para criar maneiras menos agressivas para o meio ambiente no descarte desse material.

Uma das formas de solucionar esse problema, segundo Rosa (2011), é a fabricação

de sacola com materiais biodegradáveis, que são polímeros naturais extraídos das plantas como milho, banana, batata e cana-de-açúcar, e se decompõem em até 180 dias no ambiente, desde que haja condições naturais de umidade e oxigênio.

Outra forma, comenta a mesma autora, seria a fabricação das sacolas adicionando-se um aditivo químico à base de metais como cobalto, níquel, ferro e manganês. Esses materiais ajudam no processo de oxidação do polietileno, por isso essas sacolas são chamadas de oxibiodegradável. Com a presença da luz e calor elas podem se decompor em até 18 meses, porém esses aditivos são metais e podem contaminar o solo.

Diante das dificuldades na decomposição das sacolas, torna-se emergente a busca por alternativas reutilizáveis do transporte de produtos comercializados, tais como as ecobags, as caixas plásticas dobráveis, os carrinhos de lona entre outros.

Por tudo isso, especialmente no que se refere às ações e discussões acerca do meio ambiente, verifica-se a importância da educação nesse processo, mais especificamente da educação ambiental, conforme Sorrentino & Trajber (2007, p.14) que:

[...] assume assim a sua parte no enfrentamento dessa crise radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos.

Nesse contexto, o educador pode desenvolver práticas pedagógicas significativas e que produzam mudanças, pois não basta somente informação em relação à educação ambiental, mas sim sensibilização, cuja manifestação pode ser verificada pelas mudanças comportamentais do indivíduo. Nesse caso, pode-se dizer que com a implementação desse trabalho na escola conseguiu-se efetivamente desenvolver práticas que levam à educação ambiental.

3 METODOLOGIA

O Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) proporciona ao professor pesquisador além do conhecimento teórico, a possibilidade de elaborar uma produção didática pedagógica, a qual será aplicada com seus alunos, possibilitando comprovar a aplicabilidade de sua pesquisa na comunidade escolar.

Na proposta de pesquisa “as sacolas plásticas”, o trabalho realizado com os alunos dividiu-se nas seguintes etapas: conhecimento teórico sobre o tema, experimentação, pesquisa com a comunidade escolar e sociedade e a apresentação do trabalho para comunidade escolar.

O trabalho com os alunos iniciou-se com leituras sobre a origem do plástico e das sacolas plásticas, e como esses produtos tornaram-se tão aceitos pela sociedade, principalmente pela praticidade, levando-os a entender que essa facilidade conduziu a sociedade de consumo a ter sérios problemas com esse tipo de resíduo.

Conforme Barbosa (2012), vários locais no mundo já baniram ou taxaram o uso das sacolas plásticas. A partir dessa informação, foi proposto aos alunos que utilizassem um mapa mudo, e nele localizassem esses locais.

Outra atividade realizada foi a visita à Acamaruva (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Uvaranas), que teve como finalidade levar os alunos a entenderem qual o destino das sacolas plásticas em Ponta Grossa, além de possibilitar que verificassem a grande quantidade de resíduos sólidos produzidos pela população pontagrossense.

Também foi produzido um experimento no Laboratório de Ciências do colégio, no qual os alunos enterraram três diferentes tipos de materiais, sendo cada tipo num determinado vaso: no primeiro vaso, sacolas oxibiodegradáveis, no segundo vaso, sacolas biodegradáveis, no terceiro vaso, um pedaço de plástico a base de amido de batata. O período do experimento foi de quatro de março a dez de setembro de dois mil e treze, data

em que os materiais foram desenterrados e foi analisado o processo de decomposição pelo qual passou cada um deles.

Para ter conhecimento de como as famílias dos alunos agem e pensam sobre a questão da reciclagem e do uso das sacolas plásticas, foi elaborado um questionário, o qual foi aplicado a 100 pais, posteriormente seus dados foram tabulados, resultando em dois gráficos. Com as seguintes perguntas: Qual a sua escolaridade? Qual a sua profissão? Você realiza a coleta seletiva em sua casa? Você sabe que as sacolas plásticas causam graves problemas ambientais? Escreva um exemplo. Se o supermercado em que você normalmente faz as suas compras não mais fornecesse sacolas plásticas, continuaria fazendo suas compras nesse estabelecimento? E se o supermercado cobrasse pela sacola plástica, você continuaria comprando nesse estabelecimento? Caso o supermercado vendesse sacolas retornáveis, você compraria? Você sabe o que é uma sacola oxibiodegradável? Se sua resposta for sim, explique. E uma sacola biodegradável, você sabe o que é? Explique. Se no Brasil fosse criada uma lei para retirar o uso das sacolas plásticas, como já ocorre em muitos países, qual seria a sua opção a partir de então, para fazer suas compras? Você sabe o tipo de sacola plástica que o supermercado utiliza onde faz suas compras?

Em outro momento, os alunos fizeram uma entrevista com os consumidores de dois supermercados locais, para isso utilizaram-se das mesmas perguntas do questionário. Em seguida, realizaram a comparação dos dados do questionário respondido pelos pais às respostas dadas pelos consumidores.

A finalização dessa proposta resultou num jornal mural, o qual ficou exposto na escola, dessa forma buscando-se divulgar para a comunidade escolar o trabalho de pesquisa realizado pelos alunos.

4 RESULTADOS

A proposta de pesquisa sobre as sacolas plásticas permitiu aos alunos desenvolverem pesquisa teórica e prática sobre o assunto, o que resultou na produção de mapa, material informativo, experimentação, gráficos, tabela e jornal mural.

Os alunos iniciaram o trabalho de pesquisa sobre as sacolas plásticas com leituras e discussões sobre a origem, fabricação, utilização e danos causados por elas ao meio ambiente. Além disso, com o auxílio de um mapa mudo confeccionaram um mapa mundi para que pudessem ter uma visão global sobre quais locais procuram alternativas em relação ao uso das sacolas plásticas.

Com a elaboração do mapa (Figura 1), os alunos puderam ver que os dois países mais populosos do mundo, China e Índia, já aderiram à mudança de hábito relacionada ao uso de sacolas plásticas e puderam perceber que a opção de mudança independe do grau de desenvolvimento, e sim de políticas públicas. Em relação à mudança, ainda foi possível observar, no mapa, locais que apresentam diferentes graus de desenvolvimento econômico e social como Ruanda e Austrália.

E no Brasil, como está o problema?

Desde 2008, a utilização de sacolas plásticas tem causado grande polêmica na sociedade brasileira, e muitas cidades brasileiras têm discutido a questão do seu uso. Belo Horizonte foi a pioneira na regulamentação da Lei nº 9.529/08 que substituiu a sacola de plástico feita de petróleo por sacolas de lixo ecológico (PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE, 2011).

Já em São Paulo a Lei Municipal nº 15.374/2011, proibiu a distribuição das sacolinhas plásticas na cidade de São Paulo, no entanto, isso gerou controvérsias entre ambientalistas, supermercadistas, indústrias e consumidores, devido à variação de interesses de cada segmento da sociedade.

12 lugares no mundo que baniram ou taxaram o uso de sacola plástica

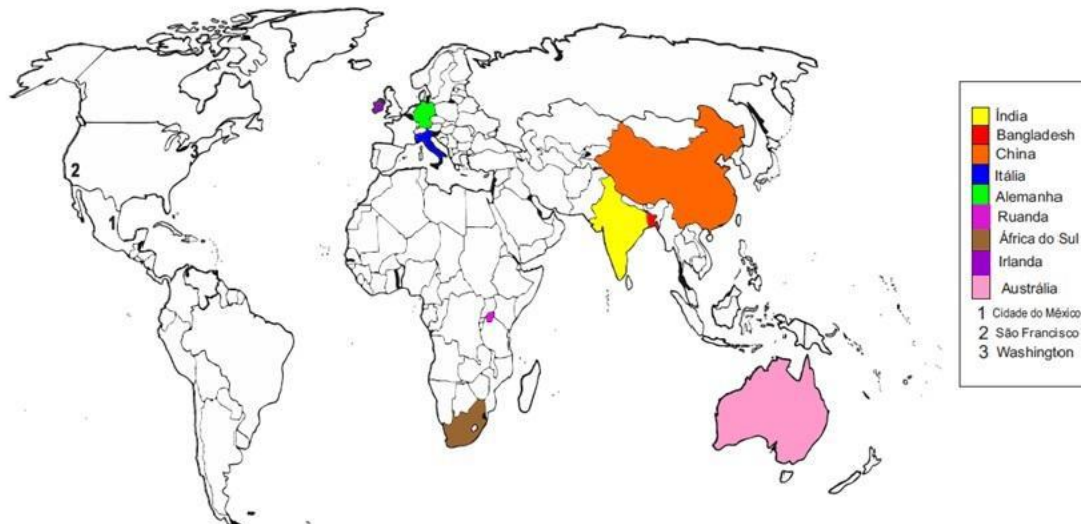


Figura 1: Localização dos lugares que mudaram o hábito em relação ao uso das sacolas plásticas
Fonte: BARBOSA (2012).

No Paraná, o governo realizou audiência pública com as redes de supermercados, para a troca das sacolas não recicláveis por sacolas oxibiodegradáveis.

As divergências de atitude quanto à adesão ou não ao uso de sacolas ecológicas entre estados e cidades brasileiras ocorrem porque não há uma Lei Federal que regule o uso das sacolas plásticas no país.

Os alunos também pesquisaram na internet sobre as sacolas plásticas e produziram material informativo que ficou exposto nos corredores do colégio.

Para demonstrar a importância de uma experiência num trabalho científico, foi produzido pelos alunos um plástico à base de amido de batata (Figura 2), seguindo a experiência de Rosa (2011), esse material também foi enterrado em um vaso (Figura 3).



Figura 2: Plástico de amido de batata
Fonte: Corrêa (2012)



Figura 3: Plástico sendo enterrado
Fonte: Corrêa (2012)

No mesmo dia também foram montados mais dois vasos, um com sacolas oxibiodegradáveis que de acordo Rosa (2011) leva na sua composição um aditivo químico que acelera o processo de decomposição para 18 meses); no segundo vaso as sacolas biodegradáveis (conforme a mesma autora, são sacolas produzidas à base de produtos como milho, cana-de-açúcar, banana, batata entre outros). O material dos três vasos (Figura 4) ficou enterrado por seis meses.



Figura 4: Vasos da experiência
Fonte: Corrêa (2012)

O resultado da experiência demonstrou que no vaso em que foi enterrado o amido de batata, houve total decomposição do material (Figura 5), já nos outros dois vasos não aconteceu o processo de decomposição do material (Figura 6).



Figura 5: Vaso com amido de batata
Fonte: Corrêa (2012)



Figura 6: Sacolas que não se decomposeram
Fonte: Corrêa (2012)

A explicação possível para isso é que no vaso em que estava o plástico de amido de batata ocorreu a decomposição pelo fato de o material ter sido produzido de forma artesanal, isso comprova os benefícios apresentados por sacolas produzidas com materiais que se degradam em menos tempo no meio ambiente.

No entanto os vasos que tinham sacolas oxibiodegradáveis e biodegradáveis não se decomposeram, talvez por variáveis naturais como umidade, temperatura, luminosidade, solo ou até mesmo a falta de material orgânico. Outra hipótese seria de que os materiais das sacolas podem não ser compatíveis à indicação de tempo de decomposição exposto nas sacolas, mas para se verificar esse fator seria necessário enviar as sacolas a um Laboratório de Química, o que não foi possível pelo prazo estipulado para a finalização da proposta.

Por isso, pretende-se dar continuidade ao experimento no próximo ano, enterrando os mesmos tipos de sacolas diretamente no solo, adicionando material orgânico e deixando-as por um período mais prolongado.

Após os alunos já terem o conhecimento teórico sobre as sacolas plásticas, realizou-se uma visita a Acamaruva - Associação de Catadores Materiais Recicláveis de Uvaranas.

Essa visita proporcionou aos alunos verem a quantidade de resíduos sólidos que se gera num período de 2 a 3 dias, assim, demonstrando-se que o consumismo exacerbado da população está produzindo uma infinidade de resíduos sólidos que as usinas de reciclagem não estão dando conta de administrar, onde o destino final de muitos desses resíduos fica nos aterros sanitários.

A visita proporcionou aos alunos que se sensibilizassem pela forma de trabalho dos funcionários da usina, pois tiveram o conhecimento de que muitos deles são ex-catadores de resíduos sólidos. As mulheres recebem o material que chega e fazem a separação; os homens são responsáveis pela pesagem e compactação do material. Os funcionários são divididos em dois grupos, que alternam o trabalho de 8 horas diárias, com média salarial de um salário mínimo.

Sobre as sacolas plásticas os alunos obtiveram a informação de que não despertam interesse das indústrias por causa do rápido processo de decomposição que algumas apresentam, e que eles têm somente uma empresa de Curitiba que compra esse resíduo, mas não souberam nos informar o que a empresa faz com essas sacolas, acumulando-se a maior parte delas na usina ou tendo como destino o aterro sanitário.

Além disso, para envolver as famílias dos alunos, foi enviado um questionário aos pais dos alunos do Colégio Júlio Teodorico, para saber se as famílias realizavam coleta seletiva e o que pensavam sobre o uso das sacolas plásticas (Figuras 7 e 8).

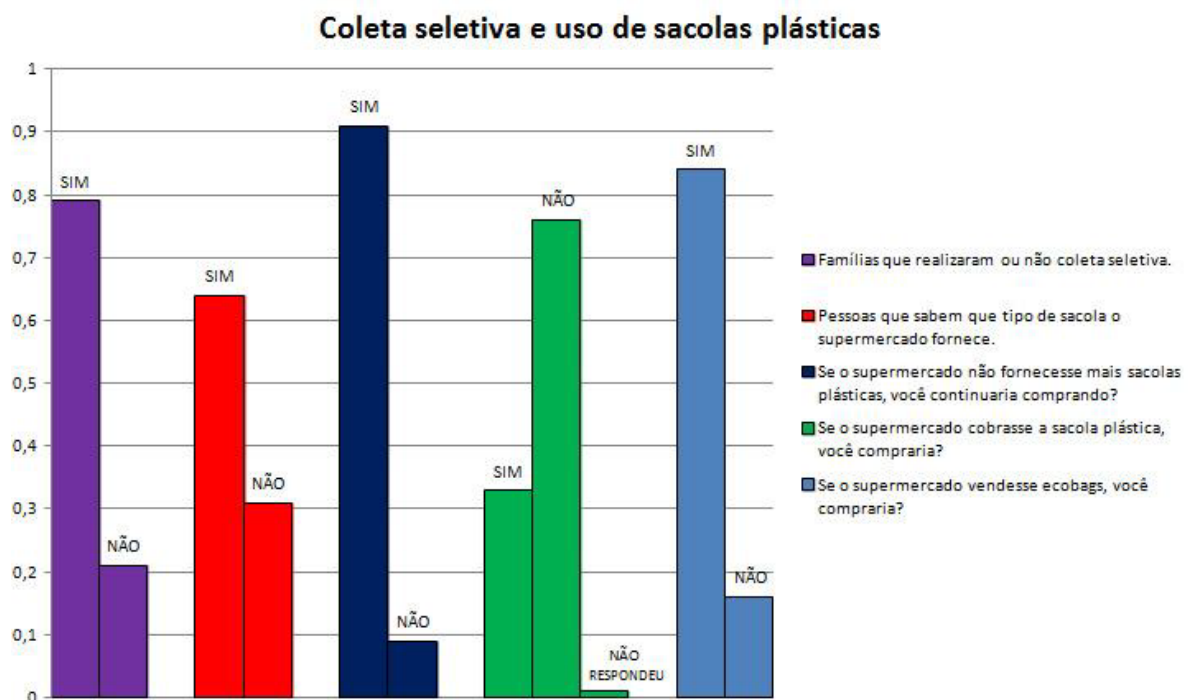


Figura 7: Resultados do questionário
Fonte: Corrêa (2012)

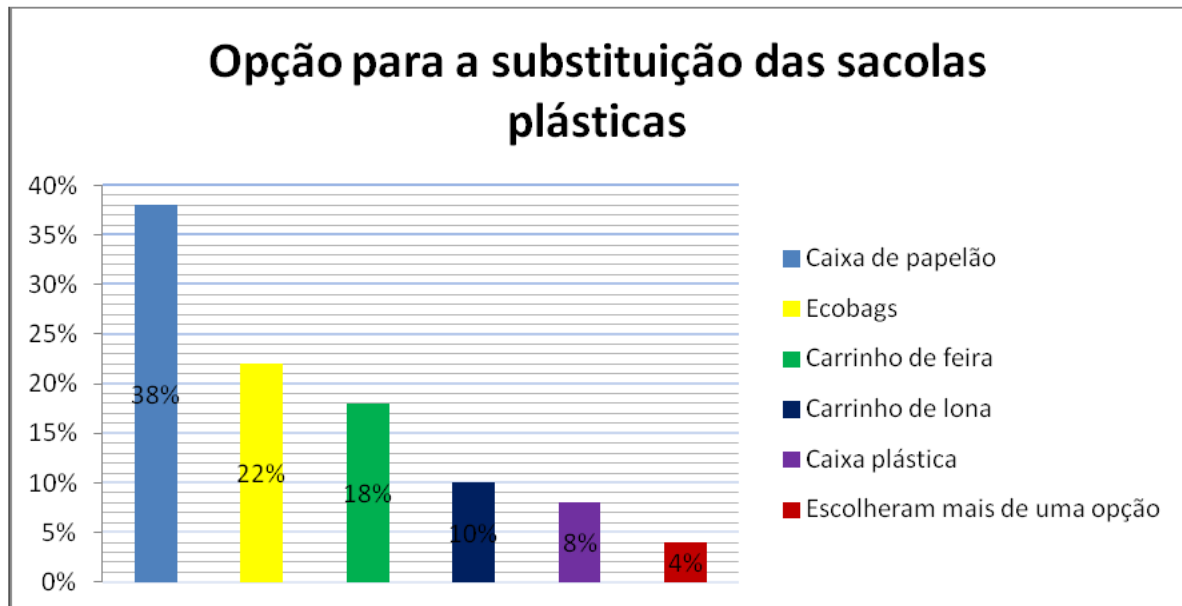


Figura 8: Resultado do questionário
Fonte: Corrêa (2012)

Como resultado, constatou-se que 20% das famílias submetidas ao questionário ainda não realizam coleta seletiva; mais de 60%, sabe que tipo de sacola plástica o supermercado fornece, mas não tem o conhecimento do processo de decomposição de uma sacola plástica, não entendendo a diferença entre uma sacola de plástico comum, oxibiodegradável e biodegradável.

Outro dado curioso é que a maioria dos entrevistados é consumidor fiel aos lugares onde realizam suas compras, pois 90% continuariam comprando no mesmo supermercado, mesmo que esse não fornecesse mais as sacolas plásticas. Por outro lado, se tivessem que pagar pela sacola, 90% não compraria, e se o supermercado fornecesse ecobags, mais de 80% mudaria para as ecobags.

Assim é importante elencar que, pelos dados apresentados, mais de 50% das pessoas mudariam o hábito de usar a sacola plástica se tivesse mais orientação sobre os danos causados por ela e que optariam, principalmente, para o uso de caixa de papelão e ecobags.

Fez-se também um comparativo dos dados acima com as respostas de uma entrevista, cujas questões eram as mesmas do questionário, realizada a 100 consumidores de dois supermercados locais, para confrontar as opiniões e o conhecimento sobre o uso das sacolas plásticas.

Tabularam-se os dados (Quadro1), constatou-se que 60% das pessoas realiza coleta seletiva, 20% a menos que as famílias dos alunos. No que se refere à possibilidade de não fornecimento gratuito e venda de sacola plástica pelo supermercado, ou venda de ecobags, os resultados se equivalem.

Quanto ao conhecimento do consumidor sobre sacolas oxibiodegradáveis, percebe-se que há confusão na diferenciação entre essas e as biodegradáveis, visto que os consumidores que afirmaram conhecê-las, respondem que as sacolas oxibiodegradáveis são sacolas que se degradam rapidamente no ambiente, sem saber responder o que são sacolas biodegradáveis.

Quadro 1: Resultado da entrevista

	SIM	NÃO
Realiza coleta seletiva.	60%	40%
Compraria no mesmo local, se não tivesse mais sacola plástica.	81%	19%
Compraria no mesmo local, se fosse vendido à sacola plástica.	45%	55%
Compraria no mesmo local, se fosse vendido ecobags.	80%	20%
Consumidores que sabem o que é uma sacola oxibiodegradável.	50%	50%
Consumidores que sabem o que é uma sacola biodegradável.	31%	69%

Fonte: Corrêa (2012)

Nessa linha de análise entende-se que a população tem conhecimento sobre os sérios danos causados pelas sacolas plásticas ao meio ambiente, mas continua a usar por não ter uma solução para o problema, nesse caso a discussão deveria acontecer em nível nacional, como já ocorreu em diversos lugares do mundo.

Com o intuito de apresentar a pesquisa dos alunos foi produzido um jornal mural, intitulado “Geonatureza”, no qual foram apresentados dados sobre os danos que as sacolas plásticas causam ao meio ambiente e possíveis soluções para o problema.

5 CONCLUSÃO

A elaboração desse material foi de grande valia, visto que se fundamentou em informações fornecidas por estudiosos da área e instituições governamentais, ambos repassaram diversos dados sobre as sacolas plásticas. De posse dessas informações a pesquisadora pode realizar atividades práticas junto aos alunos, propiciando-lhes a apropriação de significativos conhecimentos.

Com a produção da unidade didática e a implementação do projeto, foi possível desenvolver a aplicabilidade, alcançando-se o objetivo de mostrar aos alunos que as mudanças para diminuição dos impactos ambientais ocasionados pela ação humana, nesse caso, o uso das sacolas plásticas, só ocorrerão se houver uma política pública e, além disso, a colaboração da sociedade.

Diante das tantas polêmicas sobre o uso das sacolas plásticas, as discussões devem ser inesgotáveis, a fim de se buscar soluções sustentáveis, para isso, vê-se a necessidade de mais investigação e divulgação, para a população em geral, a respeito dos tipos de sacolas (oxibiodegradável e biodegradável) que existem atualmente, enfatizando-se o fornecimento dos dados de decomposição dessas sacolas alternativas em comparação à sacola de plástico comum.

É necessário avaliar com cautela esses tipos de sacolas, realizar mais experimentos sobre o seu processo de decomposição, como também os possíveis danos que podem causar ao meio ambiente, para depois optar sobre o uso ou não das sacolas plásticas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, V. **12 lugares no mundo que baniram ou taxaram o uso de sacola plástica.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/sustentabilidade/noticias/12-lugares-no-mundo-que-baniram-ou-taxaram-o-uso-de-sacola-plastica>. Acesso em 20 mar. 2013.

BRASIL. Lei Federal nº 12.3025/10. **Política Nacional De Resíduos – PNRS.** Multiplicadores Ambientais, Paraná, 4^o ed, p. 05, 2010.

FABRO, A. T.; LINDEMANN, C.; VIEIRA, S. C. Utilização de Sacolas Plásticas em Supermercados. **Revista Ciências do Ambiente** On-line. v. 3; nº 1; 2007.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (Des) Caminhos Do Meio Ambiente.** São Paulo: Contexto; 2005. 148 p.

LAYRARGUES, P. P. (org.) et al. **O Cinismo da Reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental.** In. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 3. Ed. São Paulo: Cortez; 2005. p179-219.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis: Vozes; 2001. 494 p.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **A ONU e o meio ambiente.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

PADOVANI, W. F. Os Desafios Da Era Do Lixo. **Revista Veja.** n 2249 p. 18-24, dez. 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **Diário Oficial do Município,** Belo Horizonte, 13 abri 2011. Disponível em: > Acesso em: 17 mai. 2012.
<<http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1056045>

ROSA, E. **Composição química das sacolas plásticas.** Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/composicao-quimica-sacolas-plasticas-629297.shtml>>. Acesso em: 16 mai. 2012.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **RUMO ao Desperdício Zero e Multiplicadores Ambientais e Inclusão Social no Paraná.** Produção: F5 Produções. Paraná, 2010.

SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Multiplicadores Ambientais e Inclusão Social no Paraná.** Paraná: 4^o. ed. 2010. 97 p.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R. (Comissão Editorial). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO; 2007. 248 p.