

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL CEI RITTA ANNA DE CÁSSIA

Ana Flávia Lins Gonçalves¹

Marina Adelaide Schuck²

Sayara Cristine de Senne³

Tamara Vigolo Trindade⁴

RESUMO

A educação ambiental é um instrumento desenvolvido para promover a conscientização e acessibilidade da informação sobre recursos naturais e a degradação do meio ambiente, para a comunidade escolar. Visando utilizar esta ferramenta para promover a interação de estudantes e meio ambiente, a Prefeitura Municipal de Curitiba implantou diretrizes multidisciplinares abordando a educação ambiental dentro da sala de aula. Com a criação dos Centros de Educação Integral em 1994 (CEI's), são desenvolvidas práticas de cunho cultural, artístico, ciências e tecnologia e a educação ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência das práticas ambientais na turma do 2º ano A da CEI Ritta Anna de Cassia, localizada no bairro Cajuru, no município de Curitiba, estado do Paraná. O estudo foi desenvolvido através da caracterização das atividades realizadas pela escola, visitas in loco para aplicação de atividades didáticas e aplicação de questionários, no começo e fim do trabalho, a fim de verificar a síntese do conteúdo apresentado aos estudantes, que teve como foco principal os resíduos sólidos.

¹ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAE Centro Universitário. *E-mail:* anaf.lins@hotmail.com

² Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAE Centro Universitário. *E-mail:* marina_schuck@hotmail.com

³ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAE Centro Universitário. *E-mail:* say.cris@hotmail.com

⁴ Orientadora da pesquisa. Mestra em Meio Ambiente Urbano e Industrial. Professora do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da FAE Centro Universitário. *E-mail:* tamara.trindade@fae.edu

As atividades realizadas englobaram rodas de conversa, apresentações multimídia e desenhos didáticos sobre resíduos, bem como a elaboração de maquetes com materiais recicláveis sobre coleta seletiva. Os estudantes apresentaram um conhecimento satisfatório em relação ao tema, conferido a partir da correção dos questionários e os debates realizados em sala de aula. Novos tipos de resíduos foram apresentados além dos convencionais recicláveis, como resíduos perigosos e de saúde. Este trabalho atribui como resultado principal a colaboração na formação de cidadãos conscientes e preocupados com o ambiente, visando o desenvolvimento e crescimento sem afetar negativamente as gerações futuras.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Ambiente. Resíduos Sólidos. Coleta Seletiva.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é uma prática educativa, sendo uma ferramenta encontrada para a implantação de atividades com o objetivo de causar um impacto positivo no comportamento da comunidade escolar, além de desenvolver o senso de responsabilidade quanto ao meio ambiente e recursos naturais.

A mudança de comportamento no que diz respeito à relação do indivíduo com o meio em que vive é de suma importância de forma a mudar posturas e comportamentos com relação ao meio ambiente (HERNANDEZ; HIDALGO, 1998). A educação ambiental deve ser abordada pelos docentes de forma que os alunos compreendam a interação entre fatores políticos, econômicos, ecológicos e culturais (MAZZORCA; ALBUQUERQUE; SILVA, 2002).

Buscando esta mudança de comportamento, o governo brasileiro instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), passando a ser requisito obrigatório em todos os níveis de ensino e auxiliando na solução de problemas ambientais. Em 1999, ocorreu a publicação da Política Nacional de Educação Ambiental, entendendo-se que a Educação Ambiental (EA) deveria estar articulada em modalidades do processo educativo, de modo formal e informal (BRASIL, 1999).

A fim de colocar em prática conceitos e determinações, a Prefeitura Municipal de Curitiba antecipou a aplicação de diretrizes interdisciplinares com abordagens no âmbito da educação ambiental (BORGES, 2014). Desde os anos 60, o município de Curitiba desenvolve programas de EA, sendo que em 1994, implantou os Centros de Educação Integral (CEIs), que possuem como proposta pedagógica práticas voltadas para áreas artísticas, culturais, esportivas, ciências e educação ambiental (CURITIBA, 1994).

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar a efetividade das ações de educação ambiental na Escola Municipal CEI Ritta Anna de Cássia, localizada em Curitiba, estado do Paraná.

Os objetivos específicos abordaram a caracterização da escola, bem como, as ações que esta já realizava acerca da educação ambiental, diagnosticar o conhecimento dos estudantes sobre o tema de resíduos sólidos, realizar palestras para os estudantes do 2º ano A, produzir material didático sobre a conscientização ambiental, denominado cartilha “Nós, os Resíduos e o Meio Ambiente” e por fim, verificar a efetividade das ações de EA propostas.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 CONCEITOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A sociedade vivencia um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema. Nesse sentido se tornam essenciais ações educativas e reflexivas com o intuito de articular a educação ambiental (JACOBI, 2003).

O estudo sobre questões ambientais e consumos se torna essencial no ensino fundamental, pois por meio dele o aluno formará a consciência ecológica, além de ser um tema que estimula pesquisas motivando a construção do conhecimento com mais consciência e responsabilidade (FUCHS, 2008).

A educação para a sustentabilidade não é um novo conteúdo, mas “que implica uma compreensão de como cada indivíduo se relaciona com questões ambientais, econômicas e sociais”. Portanto, para que esse conteúdo se desenvolva diante de uma nova dimensão educacional, os educadores deverão transcender o ensino tradicional, envolvendo para isso além da comunidade escolar, as indústrias, sociedade e governantes (SITARZ, 1998).

A Constituição Federal (1998), em seu art. 225 estabelece que “Todos tem direito ao meio ambiente equilibrado [...]”. E incumbe ao poder público que se efetive esse direito. Portanto, cabe ao ambiente escolar contribuir na efetividade por meio das ações educativas este equilíbrio, porém não eximindo o poder público de se avançar nas questões desses direitos. Assim:

A educação ambiental deve ser entendida com educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza... procurando incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas no seu contexto de realidades específicas... pois os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão às soluções. Estas não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs (REIGOTA, 1995).

Para garantir a cidadania é preciso oportunizar o conhecimento sobre educação ambiental de forma ampla e reflexiva. Permitir aos alunos repensar a cultura de sua sociedade para com a natureza, suas ações cotidianas e o impacto de cada uma delas no meio ambiente (MORIN, 1998).

A educação ambiental é o meio pelo qual a sociedade apropria-se conhecimentos e princípios que guiam suas atitudes à manutenção do meio ambiente equilibrado, fator este que contribui para adoção de novos comportamentos dos indivíduos em relação ao meio que está inserido e tornam-se capaz de construir valores sociais (BRASIL, 1999).

De acordo com Reis (2004), o processo educativo visa à disseminação de conhecimentos sobre as questões ambientais locais, inter-relacionando às globais, despertando a importância de cada uma das regiões do estado em busca de um propósito comum, orientado para a construção de um projeto futuro que favoreça a melhoria da qualidade de vida da população.

Há a necessidade de criar situações em que o indivíduo seja desafiado a construir seu conhecimento, prezando por uma educação em que o professor não assuma a posição de concentrador do saber, mas sim do sujeito que proporciona um espaço democrático e aberto para essa construção, utilizando-se de materiais e métodos diferenciados, que prendam a atenção e despertem o interesse do estudante (FEITOSA, 1999).

Para Vygotsky (1996) o desenvolvimento se dá num contexto rico em interações (ações partilhadas nas relações adulto-criança, criança-criança, adulto-adulto, criança-adulto-conhecimento), sendo fator humano fundamental, não somente no processo ensino aprendizagem, mas também como fator essencial da condição da emancipação humana. O desenvolvimento não se restringe à criança; o educador também se desenvolve, cresce, forma-se. Ele tem o papel de mediador da interação criança-meio. A mediação se dá no arranjo de materiais, entre grupos de diferentes etapas de desenvolvimento. A mediação é o próprio diálogo, a forma de o educador se comunicar e de como ele permite a comunicação intra e entre grupos.

O papel mediador do adulto o identifica como parceiro experiente alguém que já se apropriou de certo conteúdo, que já se apropriou do mundo simbólico existente para explicar a realidade da qual faz parte. A parceria experiente aparece também na interação criança-criança quando, geralmente, a mais desenvolvida auxilia a outra na construção desse mundo simbólico (daí por que a interação entre grupos de alunos com diferentes etapas no desenvolvimento do conhecimento se faz tão importante: não só o adulto é mediador, mas a própria criança se faz mediadora do conhecimento construído). A autonomia não é autossuficiência ela também irá se construir na interação com outras pessoas. O “fazer junto” com o parceiro experiente é que vai permitir que a criança possa vir a “fazer sozinha”, a escolher, dentre as alternativas que lhe são oferecidas, aquelas que mais respondem a seus interesses e expectativas.

1.2 A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM DO TEMA RESÍDUOS SÓLIDOS NAS ESCOLAS

A Lei nº 12.305/2010 que fundamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos determina o resíduo sólido como sendo um material, substância, objeto ou qualquer bem descartado de atividades humanas, cuja destinação final procede no estado sólido ou semissólido.

Sendo determinada a definição de resíduos sólidos, podemos relacionar a importância da coleta seletiva como a proteção ambiental e meio de utilização de bens renováveis (JOIA, 2004).

A coleta seletiva em escolas, realizada pela própria Prefeitura, pode proporcionar uma mudança de mentalidade e amadurecimento para que a questão de consciência ambiental seja trabalhada e compreendida. A problemática dos resíduos sólidos está atrelada ao crescimento demográfico nos centros urbanos e a introdução de cada vez mais tipos de embalagens nos produtos, gerando um volume e diversidade de resíduo considerável (CASTRO, 2004).

A importância de desenvolver atitudes e ações de conservação e proteção ao meio ambiente nas comunidades, demonstrando que é possível diminuir impactos de forma coletiva, pode desenvolver uma postura social e econômica preocupada e comprometida em colaborar com a qualidade de vida da sociedade. Com estas ferramentas, chegamos ao reconhecimento dos prejuízos e benefícios que o lixo acumulado causa para a saúde pública e o valor da redução, reutilização e reciclagem (CORREA, 2001).

O trabalho educacional é um dos meios mais eficientes para expor a situação dos resíduos na sociedade, pois em meio a tantos apelos consumistas que geram desperdícios e o uso irracional de bens naturais, podemos mudar hábitos através das instituições de ensino, formando cidadãos com consciência e conhecimento ecológico. Loureiro (1999) define a educação ambiental como “um processo educativo de construção da cidadania plena e planetária, que visa a qualidade de vida dos envolvidos e a consolidação de uma ética ecológica”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) demanda uma conciliação de métodos para desenvolver uma gestão com a problemática do resíduo sólido, entre eles, a reciclagem. A coleta seletiva é um método de minimização de desperdícios de matéria-prima e a reciclagem tem por objetivo gerir os resíduos sólidos urbanos em grande escala. Segundo Calderoni (1996), a reciclagem é um meio de educar e fortalecer nas pessoas um vínculo com o meio ambiente, despertando cada vez mais o sentimento de responsabilidade com o meio em que está inserido.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho abordou uma pesquisa de caráter qualitativa, coleta de dados e pesquisa bibliográfica. Adotou-se a pesquisa exploratória baseada no fato de que o ambiente escolar é um local dinâmico e de constantes mudanças.

2.1 LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA

O presente Projeto de Conclusão de Curso foi desenvolvido na Escola Municipal Centro de Educação Integral Ritta Anna de Cássia, localizada na Rua Fortaleza, nº 1629, bairro Cajuru, Curitiba-PR.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O público alvo da pesquisa foram os 30 estudantes que frequentam o 2º ano A, turno integral, com idade entre 05 e 07 anos.

Para a coleta de dados, foram utilizados três procedimentos: observação, questionário e análise documental (ALVES MAZZOTTI; GEWANDSZAJDER, 1998; LÜDKE; ANDRÉ, 1986) aplicáveis ao ensino fundamental.

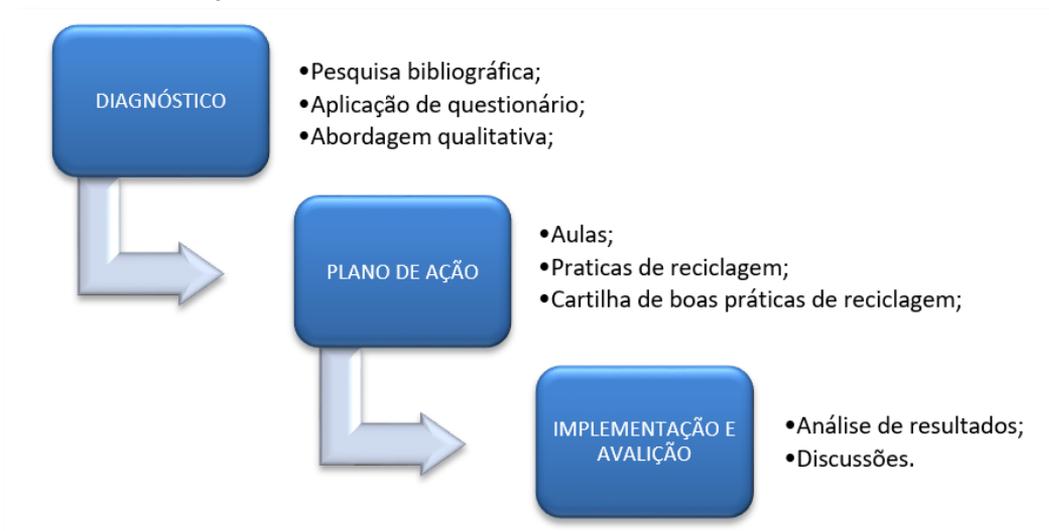
Na coleta documental, foi produzido e aplicado um questionário no início e final do trabalho, a fim de avaliar o conhecimento dos alunos e possuir dados quantitativos ao fim do processo.

Os materiais utilizados foram projetos voltados à educação ambiental já desenvolvidos pela oficina de Práticas Ambientais, recursos didáticos visuais disponíveis (vídeos e livros infantis), cartilha “Resíduos: dos problemas às soluções” e cartilha “Resíduos: Consumo consciente-Descarte inteligente” Volume 2 de Beatriz Monteiro da Cunha (2009, editora Evoluir), bem como, materiais desenvolvidos pelas acadêmicas.

2.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As etapas de desenvolvimento do trabalho estão apresentadas no fluxograma da FIG. 1.

FIGURA 1 – Descrição das atividades



FONTE: As autoras (2017)

A fim de colocar em prática as atividades propostas, foram realizados encontros às sextas-feiras dos meses de setembro e outubro de 2017, nas datas 01/09, 15/29, 22/09, 06/10, 20/10 e 27/10.

2.3.1 Aplicação de Questionário

Com o objetivo de verificar como a Educação Ambiental está inserida no planejamento escolar e o grau de conhecimento dos educandos sobre o tema de resíduos sólidos, no primeiro encontro (01/09) foi aplicado um questionário para 30 alunos do público alvo já mencionado.

2.3.2 Atividades Práticas

Foram realizadas atividades com os alunos durante os encontros realizados nos dias 15/09 e 20/10, evidenciando os problemas e impactos gerados pelos resíduos, conforme detalhado a seguir.

2.3.2.1 Roda de conversa

O encontro realizado no dia 15/09 abordou de forma didática e adequada para a idade dos estudantes, por meio de uma roda de conversa, sobre o que é o lixo,

como é gerado, segregação adequada, a importância da reciclagem, bem como, qual a destinação final adequada e inadequada. Foram abordados também os conceitos de aterro sanitário, lixão, destinação de **óleo vegetal, resíduos tóxicos, percolação de chorume no solo** e lançamento de efluentes em corpos d'água.

Ao final do encontro, foi solicitado que os alunos fizessem um desenho sobre o que entendiam por reciclagem e resíduos.

2.3.2.2 Apresentação multimídia

O terceiro encontro ocorreu no dia 22/09, onde foi realizada uma apresentação no formato PowerPoint sobre os temas: consequência do aumento da poluição, desequilíbrio ambiental, alterações climáticas, proliferação de vetores além do conceito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs).

2.3.2.3 Vídeos educativos

O quarto encontro (06/10) foi destinado a apresentação de vídeos educativos que remetem aos assuntos de resíduos e poluição. Os vídeos são “Um Plano para Salvar o Planeta – Especial de Férias 2011” e a música “É preciso Reciclar”, ambos da Turma da Mônica.

2.3.2.4 Oficina de reciclagem

O quinto encontro (20/10) teve o objetivo de instigar os estudantes sobre a importância da reciclagem e suas habilidades manuais. A turma foi dividida em três grupos, um sob responsabilidade de cada autora.

Foi proposto que cada equipe realizasse uma maquete representando uma etapa da reciclagem, sendo elas separação, coleta e reprocessamento, para que ao final todas fossem unidas em uma só, formando um ciclo completo.

No mesmo encontro, os alunos confeccionaram um cachepô de flores, feito de garrafa pet de 600 ml e decorados com cola colorida, levando para suas casas como forma de lembrança.

2.3.3 Aplicação Questionário Final

No dia 27/10, sexto e último encontro, como forma de avaliar a efetividade do conteúdo aplicado, bem como, a absorção do que foi trabalhado com os alunos, foi aplicado um questionário com nível de dificuldade maior do que o inicial visto a capacidade intelectual dos estudantes.

O conteúdo do questionário abrangeu resíduos domiciliares e industriais, sendo estes recicláveis, orgânicos e não recicláveis.

Após a aplicação do questionário, foi apresentado aos alunos e equipe gestora (professora, mediadora e direção), um manual de práticas de reciclagem com o nome de: “Nós, os resíduos e o meio ambiente”, elaborado pelas acadêmicas. O manual trouxe questões sobre resíduos sólidos, descartes e coleta seletiva, bem como, orientações sobre a separação adequada do lixo na escola, demonstrando o que pode ser reciclado e o que não pode ser reutilizado.

3 RESULTADOS

A Escola Municipal CEI Ritta Anna de Cássia está inserida em uma comunidade carente do bairro Cajuru e é desprovida de ações ambientais, porém a escola em questão já realiza junto aos alunos um grande movimento de conscientização, movimento este que pode ser visto a efetividade com os conhecimentos que os mesmos demonstram ter.

A escola está dividida em dois complexos e o espaço externo, sendo que no primeiro complexo encontra-se o setor administrativo, salas de aula, refeitório e banheiros, no segundo complexo existem os espaços de práticas, onde as oficinas são realizadas e no espaço externo encontramos os pátios e áreas de convivência.

A escola atende cerca de 500 estudantes, do pré III ao 5º ano, em turno integral, sendo que em um turno os alunos têm aulas da grade curricular padrão para educação infantil e ensino fundamental e, no contraturno, desenvolvem oficinas e práticas em diversas áreas.

Como o CEI Ritta Anna de Cássia é uma escola de período integral, a mesma possui tempo hábil para trabalhar de forma mais efetiva com os estudantes atividades como xadrez, movimentos do corpo e meio ambiente, sendo uma referência da rede municipal no que se trata deste último.

Existem lixeiras para coleta seletiva distribuídas por todas as instalações da escola, sendo essas para papel, plástico, vidro, metais e produtos perigosos, porém apenas as de papel foi possível verificar nas salas de aula, e outros materiais são levados até o pátio para o descarte nas respectivas lixeiras. Os resíduos produzidos são destinados diretamente à coleta municipal ou reutilizados na própria escola.

Só há lixeiras para resíduos orgânicos no refeitório, pois os alimentos oferecidos aos estudantes são preparados por empresa terceirizada pela prefeitura, a qual é responsável também pelo recolhimento do resíduo orgânico e sua destinação.

Ações voltadas ao meio ambiente são desenvolvidas pelas professoras regulares, sendo estas vinculadas às matérias padrão acadêmicas. Entretanto os estudantes de todos os níveis são contemplados com a participação em uma oficina de 2 horas aula por semana voltada exclusivamente às práticas ambientais.

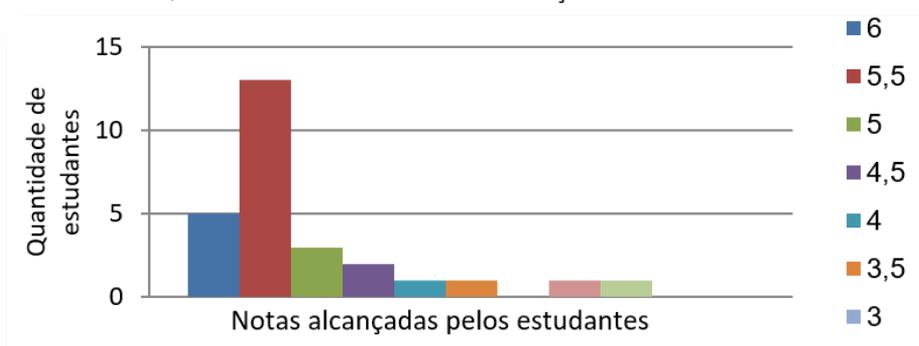
A oficina denominada Práticas Ambientais é ministrada por duas professoras, uma na parte da manhã e outra da tarde.

Considerando a atenção especial e o trabalho desenvolvido pela escola, foi possível verificar que os estudantes possuem um nível de conhecimento abrangente e elevado sobre as questões ambientais.

No encontro inicial realizado dia 01/09/17, foi aplicado o questionário para um total de 30 alunos os quais apresentaram um conhecimento prévio maior do que o comum para a idade sobre a segregação dos resíduos, conhecimento este que possibilitou o aprofundamento dos assuntos trabalhados.

As avaliações foram corrigidas seguindo o critério de interpretação das respostas: completas peso um, medianas metade da nota e erradas zero, sendo a nota máxima seis pontos, um por questão aplicada. No GRÁF. 1 é possível verificar que 13 alunos alcançaram nota 5,5, mostrando um desempenho positivo, visto a idade do público alvo.

GRÁFICO 1 – Questionários iniciais – Pesos alcançados



Foi possível verificar que 60% dos alunos apresentaram notas entre 5,5 a 6,0, enquanto 17% atingiram notas variando entre e 4,5 a 5,0 e 23% dos 30 alunos (7 alunos) apresentaram notas variando de 1,0 a 4,0 pontos, conforme pode ser verificado no GRÁF. 2.

Analisando o GRÁF. 1, verificou-se que a maior parte dos alunos tinha um excelente conhecimento inicial acerca dos assuntos explorados, sendo que apenas 23%, ou seja, nove estudantes, apresentam um baixo conhecimento. Porém, levando

em consideração questões pedagógicas e/ou psicológicas relatadas pela professora regente, foi possível considerar satisfatório o resultado da aplicação do questionário de todos os alunos.

A atividade “Roda de Conversa” proporcionou a oportunidade de livre expressão dos alunos quanto ao tema de resíduos sólidos urbanos, mostrando pleno conhecimento sobre os tipos, segregação adequada e esclarecimentos quanto à destinação final, bem como sobre resíduos perigosos como pilhas, baterias e óleo de cozinha.

Com os desenhos feitos pelos alunos pode ser observado que conceitos como a importância da segregação e classificação de resíduos, bem como, o porquê fazê-lo está encucado nos mesmos.

FIGURA 2 – Desenho feitos no segundo encontro



Na oportunidade de utilização de recursos multimídia, percebeu-se a eficiência da utilização de tecnologia para intensificar a atenção das crianças, bem como, o nível de fixação do conteúdo, uma vez que ao final dos vídeos todos os estudantes sabiam explicar o que eram os 3R's, como desenvolvê-los e ainda cantavam a música apresentada.

Destaque se fez pelas atividades desenvolvidas com os estudantes no quinto encontro realizado dia 20/10/2017, em que foi construída a maquete sobre o ciclo da reciclagem e cachepô, visto que pode ser observado o amplo desenvolvimento de cada criança no decorrer dos encontros, bem como foi possível conhecê-los de forma individual e trabalhar assuntos que alguns apresentavam dúvidas.

No desenvolvimento das maquetes observou-se que os alunos compreenderam as etapas de separação, coleta e reciclagem, como é o processo, para que o mesmo serve e quem são os responsáveis por cada etapa.

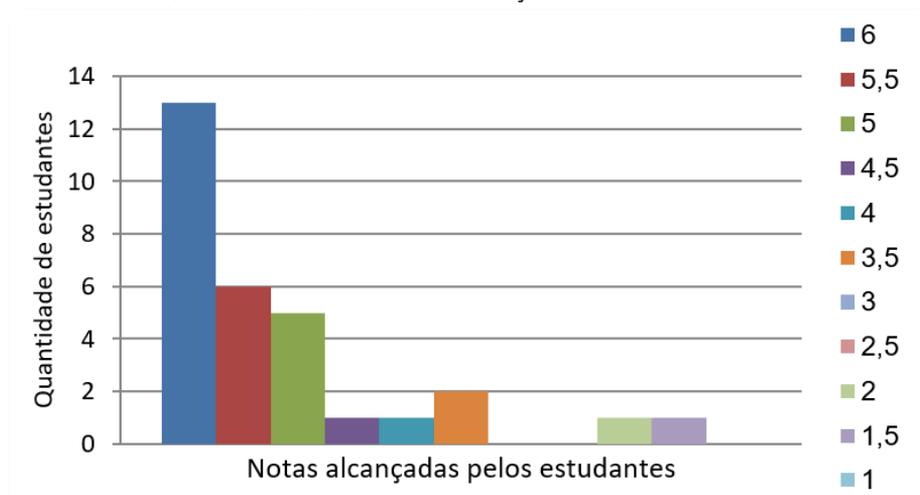
Já no momento de confeccionar os cachepôs, foi um tempo de descontração e interação entre acadêmicas e alunos, onde além de ser dado um exemplo de como pode ser feita a reutilização de materiais, foi discutido sobre a importância de preservar as plantas e outras formas da natureza.

FIGURA 3 – Foto maquete feita pelos estudantes



O questionário final foi aplicado no dia 27 de outubro de 2017, com o objetivo de aferir o grau de absorção do conteúdo abordado. O nível de dificuldade foi elevado, visto todo o trabalho realizado e os assuntos abordados. O GRÁF. 3 apresenta a relação de notas alcançadas pela quantidade de alunos.

GRÁFICO 2 – Questionário final - Pesos alcançados



Seguindo os mesmos critérios de correção, o GRÁF. 3 apresenta resultados ainda mais satisfatórios em relação ao GRÁF. 1. A maioria dos alunos conseguiu sintetizar as informações e atingir a pontuação máxima no questionário final, que está contemplado no Apêndice C.

As questões abordadas referiam-se a resíduos perigosos, como pilhas, baterias e óleo de cozinha, além de resíduos de saúde. Escolhidos como temas centrais na maioria dos encontros, foi um resultado favorável ao projeto de educação ambiental, visto a importância de disseminação da informação sobre malefícios do gerenciamento incorreto deste tipo de resíduo.

Quanto ao desempenho percentual, é possível perceber que uma quantidade maior de alunos foi capaz de acertar mais de 80% das questões, mostrando uma evolução com relação a conteúdo e dedicação.

No dia 27/10/17 foi realizada a entrega da cartilha de resíduos, elaborada com conteúdo sobre os ciclos dos resíduos principais e práticas para o manejo e consumo sustentável. Um exemplar foi deixado na biblioteca da escola para que outras turmas tenham acesso.

Fornecendo o acesso a este tipo de informação, foi possível realizar uma contribuição para a formação cidadãos conscientes e preocupados com as gerações futuras e o gerenciamento correto dos recursos naturais disponíveis no meio ambiente.

O conteúdo da cartilha foi aprovado e apreciado pela turma, gerando mais uma série de questionamentos e curiosidades sobre o tema dos resíduos e como podemos aproveitá-los de forma sustentável.

O trabalho realizado de forma coletiva refletiu em resultados benéficos não só para a escola, mas também para a extensão fora dela, visto que alguns alunos que alegaram inicialmente não separar o lixo em casa começaram a criar este bom hábito com a família e parentes. Ações como estas, embora tenham uma pequena dimensão, alimenta a cultura de que devemos cuidar do meio em que vivemos e não se deve negligenciar o fato de que os resíduos são um problema da sociedade contemporânea e é preciso preocupar-se com o seu gerenciamento.

CONCLUSÃO

A educação ambiental é um dos principais instrumentos para a transformação de uma sociedade. Quando ela é inserida no projeto pedagógico de uma escola pode ajudar na construção de uma comunidade ambientalmente responsável, pois os próprios alunos serão os multiplicadores do conhecimento recebido na escola e desta forma disseminarão para o restante daquela comunidade.

Nos primeiros anos do ensino fundamental, a educação ambiental é inserida como práticas pedagógicas buscando levar informações relevantes sobre a conservação da natureza em tons mais descontraídos para os alunos.

Este trabalho buscou avaliar a efetividade das ações de educação ambiental em uma escola municipal da cidade de Curitiba, Paraná, sendo desenvolvidas diversas atividades práticas e teóricas para os alunos do 2º ano do ensino fundamental.

Após a aplicação do questionário inicial respondido pelos alunos do colégio escolhido, foi possível observar que os estudantes já possuíam um grau de conhecimento acerca da reciclagem, e entendem a importância de realizar esta prática corretamente, pois os mesmos realizam atividades ambientais ao longo do ano letivo, visto que a escola oferece a disciplina de práticas ambientais.

Em sequência a aplicação do questionário inicial e verificação do grau de instrução sobre o tema, foram realizadas outras atividades práticas com o intuito de ensiná-los e conscientizá-los sobre assuntos que ainda não tinham sido abordados como as etapas da reciclagem, tempo de decomposição dos resíduos, resíduos perigosos, e exemplos de como utilizar materiais recicláveis.

O resultado da aplicação do questionário ao final de todas as atividades realizadas em sala foi satisfatório, sendo que o desempenho percentual dos alunos que obtiveram a nota entre 5,5 a 6,0 foi maior do que o primeiro questionário aplicado, e o percentual de estudantes que obtiveram uma nota inferior (entre 1,0 a 4,0) foram menores do que questionário inicial.

Assim sendo, conclui-se que o presente trabalho, mesmo abordando assuntos desconhecidos pelos alunos como resíduos contaminados e etapas da reciclagem, obteve um resultado positivo e satisfatório, mostrando que a educação ambiental deve ser ministrada em escolas e que o aprendizado dos alunos pode contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

Toda a informação abrangida com os alunos do 2º ano do ensino fundamental no período da realização deste estudo foi reunida em uma cartilha e entregue a escola como objeto de consulta e um legado das acadêmicas, para que os professores e a escola repassem esta informação a todos os alunos que ali estudam.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2017.
- ALBUQUERQUE, M. C. R. de; MAZZORCA, A. C. M.; SILVA, M. M. Meio ambiente e cidadania: a educação ambiental como instrumento de resgate da identidade e autoestima de uma comunidade, na busca pela melhoria da qualidade de vida – uma experiência com alunos de ensino fundamental, numa escola municipal da zona leste de São Paulo. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6., 2002, Vitória. **Anais...** Vitória: Biblioteca Virtual em Saúde, 2002. p. 1-21. Disponível em: <<http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/rep-15403>>. Acesso em: 13 maio 2017.
- ALVESMAZZOTTI, A. J. et. al. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira 1998.
- ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (Org.). **Psicologia ambiental**. Madrid: Pirâmide, 1998.
- AZEVEDO, C. J. C. de. **Concepção e prática da população em relação ao lixo domiciliar na área central da cidade de Uruguaiana-RS**. 1996. 98 f. Monografia (Pós-Graduação em Educação ambiental) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Uruguaiana, 1996.
- BORTOLON, B.; MENDES, M. S. S. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, Itajaí, v. 5, n. 1, p. 118-136, 1º trim. 2014.
- BORGES, S. A. J. **Sustentabilidade e acessibilidade: educação ambiental, inclusão e direitos da pessoa com deficiência – práticas, aproximações teóricas, caminhos e perspectivas**. Brasília: OAB, 2014.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/constituicao/constituicao.htm>>. Acesso em: 6 maio 2017.
- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 6 maio 2017.
- _____. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 mar. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 6 maio 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética**. 3. ed. Brasília: MEC; SEF, 1997.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997.
- _____. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC; SEF, 1998.
- CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanistas, 1997.

CASTRO, M. A. de. A reciclagem no contexto escolar. **Portal Dia a Dia Educação**, 2012. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/448-4.pdf>>. Acesso em 20 de maio de 2017.

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

CORREA, S. E. de O. **O conhecimento da problemática ambiental do lixo na visão dos alunos de 5ª a 8ª séries em escolas municipais de Itaquí-RS**. 2001. 79 f. Monografia (Especialização em Educação) – Uruguaiana, – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2001.

CUNHA, B. M. **Resíduos**: consumo consciente – descarte inteligente. São Paulo: Evoluir, 2009. v. 2. _____ . **Resíduos**: dos problemas às soluções. São Paulo: Evoluir, 2009.

CURITIBA. Lei n. 14.681 de 24 de junho de 2015. Aprova o plano municipal de educação – PME, da cidade de Curitiba. **Câmara Municipal de Curitiba**. Curitiba, PR, 24 jun. 2015. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/pdf/Lei-ordinaria-14681-2015-Curitiba-PR.pdf>>. Acesso em: 06 de maio de 2017.

CURITIBA. Prefeito sanciona Plano Municipal de Educação de Curitiba. **Agência de Notícias da Prefeitura de Curitiba**, Curitiba, jun. 2015. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/prefeito-sanciona-plano-municipal-de-educacao-de-curitiba/36800>>. Acesso em: 11 maio 2017.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação. **Alfabetização ecológica**. Caderno 1, Curitiba: Tribuna, 2001. Disponível em: <www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload>. Acesso em: 14 maio 2017.

CURITIBA. **Unidades educacionais**. 2016. Disponível em: <<http://www.educacao.curitiba.pr.gov.br/conteudo/noticias/4429>>. Acesso em: 6 maio 2017.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 6. ed. rev. São Paulo: Gaia, 2004.

FEITOSA, S. C. S. **Método Paulo Freire**: princípios e práticas de uma concepção popular de educação. 1999. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – USP, São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.paulofreire.org>>. Acesso em: 11 maio 2017.

FELIX, R. A. Z. Coleta seletiva em ambiente escolar. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 34-44, maio 2012. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3321>>. Acesso em: 4 maio 2017.

FERREIRA, E. **Educação ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um novo olhar da ciência química**. 2010. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário Salesiano, Americana, 2010.

FIOCRUZ. Agenda 21 do Brasil: um projeto de nação. 2000. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega/agenda21/brasil.htm>>. Acesso em 11 de maio de 2017.

FUCHS, R. B. H. **Educação ambiental como desenvolvimento de atividades interdisciplinares na 5ª série do ensino fundamental**. 2008. 54 f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008. Disponível em: <<http://jaraca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/monoRegina.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

- GARCIA, G. L. **Educação Ambiental nas escolas municipais de Curitiba**. 2009. Disponível em: <http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/01/artigos/gerusa_curitiba.pdf>. Acesso em: 31 out. 2017.
- GUERRA, A. J. S. B. **Questão ambiental**: diferentes abordagens. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004. (Coleção Papirus Educação).
- IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros**. São Paulo, 2016. Disponível em: <://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2012/munic2012.pdf>. Acesso em: 31 out. 2017.
- JACOBI, P. et al. (Org.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.
- _____. Educação ambiental cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118. São Paulo: SMA, 1998.
- JOHWAM, O. A. **Educação ambiental e consumo sustentável constatações em escolas de ensino fundamental de Curitiba**. Curitiba: FAE Centro Universitário, 2009.
- LAYRARGUES, P. P. **Crise ambiental e suas implicações na educação**. Brasília: Ibama, 2002.
- LOUREIRO, C. F. B. Considerações sobre o conceito de educação ambiental. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 2, n. 3, p. 39-51, set. 1999.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.
- MEDEIROS, A. B. et al. A importância da educação ambiental nas séries iniciais. **Revista da Faculdade Montes Belos**, Montes Belo, v. 4, n. 1, p. 134- 145, set. 2011.
- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- OLIVEIRA, M. E; BARROS, P. D. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Ministério da educação e do esporte, 1998.
- REIS, T. C. F. M. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.
- SCARLATO, F, C, Arnaldo, J, P: **Ambiente urbano**. São Paulo: Atual, 1999.
- SILVA, M. N. A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar. **Âmbito Jurídico**, São Paulo, abr. 2016. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11367&revista_caderno=5http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11367&revista_caderno=5>. Acesso em: 06 maio 2017.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- ZANARDI, N, B. **Concepções de educação ambiental de graduandos em Pedagogia**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010.