



## CIÊNCIAS HUMANAS

**Educação ambiental através da reutilização de resíduos sólidos para a elaboração de brinquedos*****Environmental education through the reuse of solid waste for the elaboration of toys***Vitoria Schuller Siqueira<sup>1</sup>; Luciana Roso de Arrial<sup>1</sup>**RESUMO**

O trabalho tem como base a "Educação ambiental através da reutilização de resíduos sólidos para a elaboração de brinquedos", estudo realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Arco-Íris, localizada na cidade de Pelotas/RS. A turma do 1º ano escolhida para a micro intervenção ambiental contava com 25 estudantes, entre 6 e 7 anos. O questionamento que orientou o projeto foi: é possível que estudantes do 1º ano do ensino fundamental entendam a importância da redução dos resíduos sólidos no meio ambiente a partir da elaboração de brinquedos com materiais reutilizáveis? A hipótese foi que ao produzirem seus próprios brinquedos, as crianças reconhecerão no que denominam "lixo", possibilidades de transformação, criação e socialização protegendo o meio ambiente. A pesquisa teve como objetivo geral possibilitar transformações para a socialização, criatividade e educação ambiental a partir da elaboração de brinquedos utilizando resíduos sólidos reutilizáveis. A metodologia foi a pesquisa-ação que se caracteriza por apresentar caráter participativo, impulso democrático e contribuição a mudança social. A prática oportunizou o diálogo sobre o meio ambiente, a geração, redução e disposição final dos resíduos. Os estudantes perceberam que é através de dar as mãos entre as crianças e o meio ambiente, que o mundo tornar-se-á sustentável para os anos vindouros.

**Palavras-chave:** *Prática Ambiental; Resíduos Reutilizáveis; Criatividade; Ensino Fundamental.*

**ABSTRACT**

*The work is based on "Environmental education through the reuse of solid waste for the elaboration of toys", a study carried out at the State School of Primary Education Rainbow, located in the city of Pelotas / RS. The first year class chosen for the micro environmental intervention had 25 students, between 6 and 7 years. The question that led to the project was: it is possible that students of the 1st year of elementary school understand the importance of reducing solid waste in the environment environment of making toys with reusable materials? The hypothesis was that in producing their own toys, children will recognize in what they call "garbage", possibilities of transformation, creation and socialization protecting the environment. The research had as general objective to enable transformations for socialization, creativity and environmental education from the elaboration of toys using reusable solid waste. The methodology is an action research that is characterized by its participative character, democratic impulse and contribution to social change. The practice has facilitated dialogue on the environment, the generation, reduction and final disposal of waste. The students realized that it is through giving hands to children and the environment that the world will become sustainable for years to come.*

**Keywords:** *Environmental Practice; Reusable Waste; Creativity; Elementary School.*

<sup>1</sup> IFSul - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Pelotas/RS – Brasil.

## 1. INTRODUÇÃO

Brinquedos confeccionados a partir de resíduos sólidos reutilizáveis nos apontam para a educação visando o ambiente, além do caráter educativo, despertam nas crianças as capacidades emocionais, sociais e cognitivas. A proposta nasce ao observarmos a era consumista que estamos vivenciando, onde cada vez mais adquirimos produtos quase que descartáveis produzindo uma enorme quantidade de resíduos espalhados pela terra, água e ar.

Para tanto, as brincadeiras no ensino infantil e fundamental incentivadas no ambiente escolar da criança, podem e devem, além de serem criativas, serem aliadas ao cuidado e ao compromisso com o meio ambiente. Sob esta ótica, o uso de materiais reutilizáveis na confecção de brinquedos é um dos meios alternativos para auxiliar no ensino-aprendizagem da/para a conservação do meio ambiente.

Os resíduos sólidos, em geral, podem ser reutilizados ou reciclados, desde que adequadamente tratados, contribuindo para a diminuição da demanda de resíduos espalhados pelo meio ambiente. Para isso, contamos com a Política Nacional de Educação Ambiental (1999), que descreve sobre a conservação do meio ambiente que se faz por meio da construção de valores, atitudes e competências.

A Educação Ambiental, neste trabalho, visa reutilizar resíduos sólidos para a confecção de brinquedos com crianças do 1º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Arco-Íris, Pelotas/RS, com o propósito de evidenciar que a produção de brinquedos pode ser tão interessante quanto os brinquedos industrializados, já que envolvem a criatividade e a imaginação na sua elaboração. O projeto trabalhou com 18 crianças de uma mesma turma no período da manhã, por um período de três dias consecutivos, contando com estudantes com idade entre 6 e 7 anos. O questionamento que motivou o projeto foi: é possível que estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental entendam a importância da redução dos resíduos sólidos no meio ambiente a partir da elaboração de brinquedos com materiais reutilizáveis? Para tanto, a hipótese para a pesquisa foi que ao produzirem seus próprios brinquedos, as crianças reconhecerão no que denominam "lixo", possibilidades de transformação, criação, socialização e formas de comunicação protegendo o meio ambiente.

A pesquisa proposta teve como objetivo geral possibilitar transformações para a socialização, criatividade e educação ambiental a partir da elaboração de brinquedos utilizando resíduos sólidos reutilizáveis. Tendo como objetivos específicos: o incentivo para a reutilização de resíduos sólidos na elaboração de brinquedos; a redução da quantidade de resíduos sólidos no meio ambiente; o despertar para o valor dos objetos criados com imaginação e esforço e, o reconhecer que o brinquedo elaborado com materiais reutilizáveis pode ser tão interessante quanto os adquiridos industrialmente.

Considerando que as cores, as texturas, as formas e os ângulos em um mesmo objeto transformam-se em propostas diferentes conforme o olhar de cada um de nós. Esse olhar desperta a curiosidade e as possibilidades de modificação de um mesmo artefato em diferentes produtos, desenvolvidos a partir da criatividade individual e com o despertar do interesse, principalmente nas crianças que são mais abertas para a inventividade.

Através deste pensamento, a utilização de material reutilizável para confecção de brinquedos é uma ideia que traz consigo uma maneira de dizer não ao consumismo exagerado e educando as crianças para um hoje e futuro melhor, considerando que nas instituições de ensino a problemática ambiental

pode ser transversal ao currículo escolar, entrelaçando toda a prática educacional, formando cidadãos conscientes da sua realidade e do seu comprometimento com o bem-estar de todos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A educação é o meio pelo qual o sujeito adquire conhecimentos, que lhe dão subsídios para uma vida em sociedade, contudo, Genebaldo Dias (2010) comenta que a educação ainda 'treina' o estudante para ignorar as consequências ecológicas dos seus atos. É fato, também, que poucas são as sociedades que estão dando conta dos problemas ambientais o qual muito se consome atingindo a impossibilidade ecológica na produção.

Para o sociólogo Zygmunt Bauman (2000) as relações tornam-se **voláteis** à medida que os parâmetros concretos de "**classificação**" são **dissolvidas**. É um mundo individualizado em que a incerteza ocorre pela falta de referência socialmente estabelecida.

São esses padrões, códigos e regras a que podíamos nos conformar, que podíamos selecionar como pontos estáveis de orientação e pelos quais podíamos nos deixar depois guiar, que estão cada vez mais em falta. Isso não quer dizer que nossos contemporâneos sejam livres para construir seu modo de vida a partir do zero e segundo sua vontade, ou que não sejam mais dependentes da sociedade para obter as plantas e os materiais de construção. Mas quer dizer que estamos passando de uma era de 'grupos de referência' predeterminados a uma outra de 'comparação universal', em que o destino dos trabalhos de autoconstrução individual (...) não está dado de antemão, e tende a sofrer numerosa e profundas mudanças antes que esses trabalhos alcancem seu único fim genuíno: o fim da vida do indivíduo (BAUMAN, 2000, p.14).

A educação deve estar inserida na realidade local contextualizada no mundo global. Neste sentido, as pesquisas e ações locais tornam-se imperativas para o desenvolvimento individual e coletivo.

No contexto de uma sociedade consumista é necessário adotar atitudes que visem redução de resíduos sólidos, e isto só será possível através da mudança de valores de todos os indivíduos/sujeitos. Desta forma, as atividades educativas ambientais promovidas no espaço determinado pelas escolas visam, segundo Almeida et al (2004), proporcionar instrumentos para serem alicerces em discussões e ações relacionadas às questões ambientais, de forma a proporcionar a sensibilização e a construção coletiva do conhecimento com estratégias pedagógicas de mudança de mentalidade.

Faz-se necessária agilidade para enfrentar os desafios que aparecem. Para isso, encontra-se o papel da educação ambiental, em uma caminhada em constante evolução, mas ainda lenta. Sob este ponto de vista, o filósofo Edgar Morin (2000, p. 1) revela que "o conhecimento nunca é um reflexo ou espelho da realidade. O conhecimento é sempre uma tradução, seguida de uma reconstrução".

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) Lei nº 9795/1999, no Art 1º, revela que são por meio de processos dos quais os indivíduos e a coletividade "constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade".

Já, a Constituição Brasileira Federal traz em seu artigo 225 o seguinte texto:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº 9394, de dezembro de 1996, reafirma os princípios definidos na Constituição com relação à Educação Ambiental:

A Educação Ambiental será considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica, implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano da vida, da escola e da sociedade.

Para colaborar com o meio ambiente é urgente que o ensino seja, de acordo com Paulo Freire (1987), investigativo e provocativo a fim haja um diálogo permanente entre professores e alunos, em um círculo cultural constante. Quanto antes a criança cuidar e preservar o meio em que está, maior a consciência de preservação e de cidadania.

Lembrando que o artigo 4º do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) diz:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (PERCÍLIA, 2017).

Para tanto, o trabalho de conscientização é, conforme Guimarães (2007. p. 32),

Possibilitar ao educando questionar criticamente os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização. É permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores a partir de sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador que negue os seus próprios valores em sua prática, mas que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes.

A sensibilidade e a conscientização das crianças alcançada através da educação são como uma mola propulsora para o processo de construção de um habitat sustentável.

Nesta perspectiva,

Uma pedagogia crítica e ambientalista deve saber relacionar os elementos sócio históricos e políticos aos conceitos e conteúdos transmitidos e construídos na relação educador-educando, de modo que evite um trabalho educativo abstrato, pouco relacionado com o cotidiano dos sujeitos sociais e com a prática cidadã (LOUREIRO, 2008, p. 80).

Sendo assim, é necessário termos uma educação ambiental que:

Promove a conscientização e esta se dá na relação entre o "eu" e o "outro", pela prática social reflexiva e fundamentada teoricamente. A ação conscientizadora é mútua, envolve capacidade crítica diálogo, assimilação de diferentes saberes, e a transformação ativa da realidade e das condições de vida (LOUREIRO, 2008, p. 29).

Condições de vida que devem ser garantidas a partir da alfabetização através da consciência e da importância dos atos de cada ser humano a fim da preservação da nossa Terra-pátria (Morin, 2003).

Assim, o inciso XVIII do Art. 3º da Lei 12.305/2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos define a Reutilização de resíduos da seguinte forma: “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisname – Sistema Nacional do Meio Ambiente, se couber, do SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e do Suasa – Sistema Unificado de Atenção à sanidade Agropecuária..”

O meio ambiente urge por práticas sustentáveis, novos olhares e posturas adequadas à realidade vigente, para isso, se faz necessário conscientizar crianças sobre o quanto é interessante criar seus próprios brinquedos, reutilizando materiais que estão disponíveis, sem custo, reduzindo a produção e consequente geração de mais resíduos na natureza. Em suma, a conscientização se faz, também, pela arte de brincar.

### 3. METODOLOGIA

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Arco-Íris se localiza no bairro Três Vendas na cidade Pelotas/RS. Situada no lado norte da cidade, cerca de 6 km do centro da cidade, apresenta estrutura pequena, conta com: cozinha, refeitório, sala dos professores, biblioteca, secretaria, sala da direção e pátio para entretenimento dos alunos, além de banheiro masculino, feminino e banheiro dos professores.

São 223 estudantes, segundo informações da diretora Carmen Regina Pereira (2017) com 12 turmas, uma de primeira série, uma de segunda série, duas do terceiro ano, duas do quarto ano, duas do quinto ano, duas do sexto e duas do sétimo ano. O primeiro ano, turma que foi trabalhada no projeto, conta com 25 estudantes, sendo 11 meninas e 14 meninos.

Utilizou-se como metodologia a pesquisa-ação que se caracteriza por apresentar caráter participativo, impulso democrático e contribuição à mudança social. Segundo a autora Franco (2005, p. 500) “falar em processo de pesquisa-ação é falar de um processo que deve produzir transformações de sentido, ressignificações ao que fazemos ou pensamos”.

E, completando com as palavras de koerichi et al (2009, p. 718)

A pesquisa-ação, em outras palavras, abarca um processo empírico que compreende a identificação do problema dentro de um contexto social e/ou institucional, o levantamento de dados relativos ao problema e, a análise e significação dos dados levantados pelos participantes.

Existe a necessidade de mudança de comportamento com relação aos resíduos sólidos fazendo o levantamento de possíveis soluções, como exemplo, a criação de brinquedos, neste sentido, a pesquisa-ação intervém na prática no sentido de provocar, quiçá, uma transformação em uma determinada realidade.

O uso da entrevista semi-estruturada foi um instrumento de coleta de dados com as crianças. Segundo Carvalho et al (2004, p. 299)

Em si mesma, a entrevista não é um instrumento melhor ou pior do que a observação direta, e exige o mesmo rigor metodológico: nos dois casos, a utilidade dos

instrumentos depende fundamentalmente do tipo de pergunta que se pretende responder e da qualidade e adequação dos recursos de amostragem, registro e análise aplicados à coleta e interpretação dos dados.

Conforme Carvalho et al (2004, p. 299) “a entrevista complementa a análise da observação direta do comportamento, oferecendo pistas para a compreensão de seu processo de desenvolvimento a partir de seus comentários e justificativas”. Teve-se como proposta o compartilhamento de experiências de pesquisa sobre questões da reutilização dos resíduos sólidos para a elaboração de brinquedos. Os resultados foram comentados na medida em que corroborariam a reflexão feita pelas crianças. Acredita-se que compartilhar esta experiência, mesmo com as circunscrições da experiência da entrevista pode estabelecer uma ferramenta de interlocução com outros pesquisadores da área.

O primeiro passo metodológico foi o da pesquisa bibliográfica possibilitando o entendimento sobre a efetivação da proposta de micro intervenção. Em paralelo, identificou-se uma escola de ensino fundamental que tivesse interesse em participar do projeto. O segundo passo metodológico foi buscar por exemplos de brinquedos confeccionados a partir de materiais reutilizáveis, elegendo 11 tipos viáveis e de pouca complexidade que pudessem ser realizados por crianças da faixa etária escolhida. Após a seleção dos brinquedos, confeccionou-se os mesmos a fim de verificar o grau de dificuldade de cada um e listou-se os materiais utilizados, como exemplo: garrafas PET, tampinhas plásticas, rolos de papel higiênico, barbantes, papéis coloridos, adesivos que fossem descartados, entre outros que se fizeram necessários para o bom andamento da atividade. O quarto passo metodológico foi a coleta dos materiais reutilizáveis seguindo os quantitativos estabelecidos pelos brinquedos e pelo número máximo de crianças da turma.

A atividade propriamente dita, o quinto passo metodológico, foi realizada em três manhãs letivas, nos dias 8, 9 e 10 de agosto de 2017, respeitando o horário do lanche e das refeições servidas pela escola, bem como o do intervalo de 15 minutos para as crianças brincarem no pátio escolar.

Antes de cada intervenção foi dialogado com as crianças para perceber o que os pequeninos entendiam sobre o meio ambiente e o que nós todos podemos fazer para preservá-lo, assim como quais os materiais que poderiam ser reutilizados para a confecção de brinquedos ou outra utilidade a fim de contribuir para a não geração de resíduos no meio ambiente.

Vale lembrar que os brinquedos previamente elaborados serviram apenas de amostra para as crianças criarem os seus. Cada brinquedo foi mostrado e as próprias crianças elegeram a ordem de confecção dos brinquedos e o que imaginavam de cada um deles. Para exemplificar, foi elaborado um bicho a partir de dois copos plásticos descartáveis e retalhos de tecido o qual na imaginação da pesquisadora seria um porco, no entanto, alguns estudantes imaginaram como sendo um cachorro. Acharam engraçado o jeito do bicho, que não foi escolhido para ser elaborado.

Os brinquedos apresentados para os estudantes e a lista de materiais necessários para a sua elaboração, estão descritos a seguir:

- ARANHA: 1 garrafa PET, 1 tesoura, 1 pedaço de barbante médio, 1 caneta de uso permanente.
- BIBOQUE: tecidos, barbante e 1 garrafa PET, adesivos ou recortes e cola.



- BINÓCULO: 2 rolos de papel higiênico, tinta guache, cola (quente/fria), 2 tampinha, 1 pincel, 1 pedaço de barbante.
- JOGO DA VELHA: 1 pedaço de papelão, 1 tesoura, 10 tampinhas (5 de cada cor), 1 caneta permanente ou retalhos de fita colorida, tinta guache (opcional), 1 pincel (se necessário).
- POLVO: 1 rolo de papel higiênico, tintas coloridas (branco, verde, rosa) recortes, cola, recortes pequenos de E.V.A, 1 tesoura, 1 caneta permanente.
- PORTA TRECOS: 1 pote (sorvete, margarina, maionese, requeijão ou outro que contivesse tampa), cola, para decorar pode usar papel colorido, caneta, recortes, adesivos, retalhos de tecido, entre outros.
- PORCO: 2 copos plásticos, E.V.A, cola, canetão e tesoura.
- SAPO: 1 rolo de papel higiênico, dois recortes pequenos de E.V.A, 1 caneta de uso permanente, 1 pincel, 1 tesoura, cola, 1 pedaço de barbante.
- TARTARUGA: 1 garrafa PET, um pedaço médio de E.V.A, 1 caneta de uso permanente, 1 caneta, cola (quente/fria), 1 pincel, tinta, 1 tesoura.
- TELEFONE SEM FIO: 2 potinho de iogurte e 1 pedaço grande de barbante.
- VASO PARA PLANTA: 1 garrafa PET com furos no fundo, terra, muda de planta.

**Figura 1:** Brinquedos produzidos para mostrar às crianças no local de intervenção.



Fonte: acervo da autora.

As crianças elegeram para o primeiro dia confeccionar o jogo da velha e o binóculo. O binóculo foi o brinquedo que mais ganhou votos para ser elaborado.

**Figura 2:** Binóculos de rolo de papel feito pelas crianças.



Fonte: acervo da autora.

No segundo dia foram elaboradas a aranha e a caixa porta trecos, além do vaso para plantinha. As mudas das plantas utilizadas pelas crianças foram: temperinhos como a salsa e a cebolinha, assim como a mostarda.

No último dia de intervenção, o telefone sem fio e o polvo, foram os brinquedos mais votados.

**Figura 3:** Polvo de rolo de papel, telefone sem fio, aranha e porta trecos.



Fonte: acervo da autora.

O sexto passo metodológico contou com uma entrevista semi-estruturada entregue para cada estudante responder com o auxílio dos responsáveis em sua residência. A proposta inicial era de o estudante levar o questionário para seu lar, contudo, sabendo que poucos teriam interesse em auxiliar os filhos nesta tarefa extraclasses, por sugestão da professora regente da turma, houve necessidade de que se conversasse com cada criança individualmente, durante o período letivo, a fim de verificar



o que foi descoberto e entendido por cada um deles, anotando as situações significativas no comportamento, socialização, criação e imaginação dos participantes do 1º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Arco Íris.

Para a análise das respostas foi designado uma letra por questionário respondido a fim de que os estudantes permanecessem no anonimato.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos iniciais despertamos as crianças para a cidadania. Para que isso ocorra é necessário pensarmos em um ambiente equilibrado e justo, percebendo que a proteção ambiental é necessária e urgente e que o equilíbrio é a chave para o desenvolvimento sustentável para subsidiar o futuro do planeta.

Estavam matriculados no ano em questão, 25 crianças, no entanto, participaram das atividades educativas apenas 18, pois as atividades foram agendadas para uma semana de frio e muita chuva na região. Apesar dos ausentes, durante a elaboração dos brinquedos os estudantes permaneceram receptivos ao diálogo aliado a confecção do brinquedo. Refletiram muito sobre questões ambientais da escola, da rua onde moram e sobre os atos em suas próprias residências. Em todos os momentos a questão do "lixo" nas ruas era comentada e o pensamento dos pequenos estudantes era consensual abordando o "erro dos adultos". Encantadoramente eles reconhecem os "erros dos adultos" e sabem o que não devem fazer, por isso comentam que os erros quanto ao descarte dos resíduos não são provenientes das crianças.

Neste diálogo destacaram-se algumas considerações feitas pelos estudantes durante a entrevista semi-estruturada, considerando as respostas de forma qualitativa.

Vale destacar o que a estudante F revela: "*lixo na rua não pode porque cheira ruim e estraga a saúde da gente*". Já o estudante N diz: "*minha mãe tá sempre varrendo a calçada porque os vizinhos atiram o lixo de qualquer jeito e ela diz que é muito ruim para todo mundo ver aquilo poluindo a rua, então ela limpa, mas não gosta nem um pouco*".

O estudante O revela "*cuidar da cidade é não deixar os mosquitos virem*". Nesta fala ele referiu-se aos recipientes que acumulam água da chuva onde o mosquito *Aedes aegypti* põe seus ovos e depois de algumas semanas as larvas eclodem e podem transmitir a doença conhecida como "dengue".

Quando abordado o assunto sobre a reutilização dos materiais, o estudante G fala: "*diminuindo o que se coloca no lixo, não vai entupir as valetas*". Evidencia-se que os resíduos espalhados no meio ambiente causam problemas ambientais graves, como entupimentos de bueiros e redes de drenagem urbana, proliferação de vetores transmissores de doenças, contaminação do solo, do ar e da água, além da poluição visual e do alto impacto no ecossistema marinho.

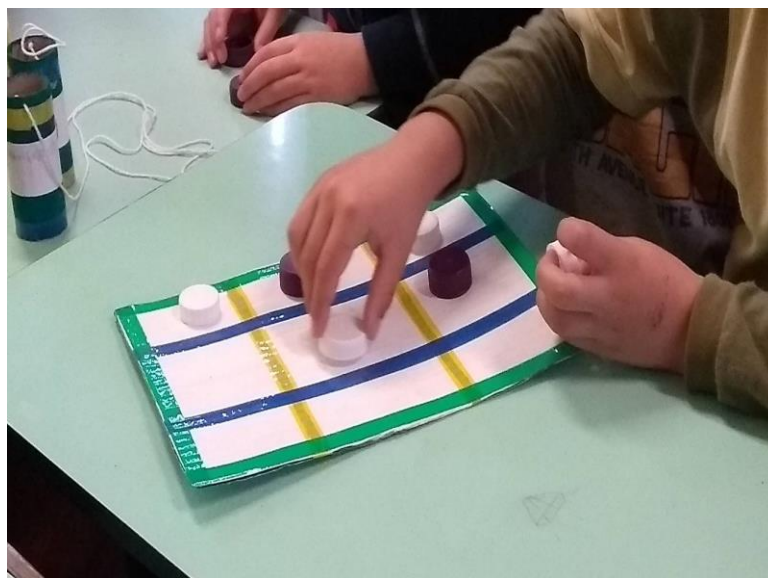
A educação ambiental deve ser entendida e orientada como o meio ambiente resultante das "interações entre o meio físico-biológico com o homem" (SILVA, 2011, p. 113).

Ao verem os mais variados tipos de brinquedos elaborados com materiais simples e que poderiam ser depositados no que denominamos lixo, os olhos das crianças se encheram de emoção, evidenciando ali o quanto podem utilizar da imaginação e da criatividade. Do olhar encantado surgem novas

propostas. O brinquedo binóculo, vencedor de votos para a execução, foi trabalhado com guache e rolinhos internos do papel higiênico.

O jogo da velha, brincadeira antiga, feito com papelão, alguns traços e tampinhas foi a diversão em uma das manhãs, todos queriam jogar/brincar e ao levar para suas residências ensinaram como jogar aqueles que não sabiam. Isso foi revelado na aula seguinte em que chegaram mais curiosos e dispostos a elaborar outros brinquedos. Trouxeram na segunda aula, além da boa vontade nata, a necessidade de buscar por novos elementos para a construção de outros modelos de brinquedos.

**Figura 4:** Alunos aprendendo o "jogo da velha".



Fonte: acervo da autora.

As atividades lúdicas trouxeram um resultado satisfatório para a pesquisa, no entanto, apesar das manhãs que proporcionaram diálogos enriquecedores para educadores e educando-os, ao serem solicitados para responderem a uma entrevista semiestruturada os estudantes relutaram com a ideia. As hipóteses para isso são: a pouca idade e sem maturidade para entender o significado das perguntas que em situação de informalidade souberam responder, a preocupação se estariam escrevendo o certo ou o errado; o medo em decepcionar nas respostas. Estas hipóteses devem ser analisadas em trabalho de pesquisa posterior, afinal, não se tem a pretensão de concluir um trabalho colocando um ponto final, mas sim assinalando novas perspectivas para a sua continuidade.

A entrevista semiestruturada foi respondida com o auxílio da professora titular da turma durante uma manhã letiva, de forma individual, inserindo somente os que os estudantes pensavam diretamente sobre os referidos questionamentos.

Quanto às respostas obtidas através do questionário, notou-se que a definição de meio ambiente é basicamente plantas e animais, no entanto, temos o "*cuidar do planeta*", "*colocar lixo no lugar certo*", "*cuidar da cidade*" como respostas satisfatórias de cuidado com o meio ambiente.

Nessa ênfase, meio ambiente é tudo que podemos enxergar e tocar. É tudo vivo ou imóvel que contém no planeta Terra (ser humano, natureza, animais, fauna e flora) afetado ou não os ecossistemas e a vida dos seres que vivem nela. Neste contexto, deve-se manter o que a Constituição Federal de 1988 estabelece para que cuidemos do nosso meio ambiente para as atuais e futuras gerações.

De acordo com Waldman (2009) a reciclagem contribui para colocar todos estes materiais nos lugares certos é por isso mesmo as iniciativas de reciclagem devem ser apoiadas de todos os modos possíveis. A partir disso surge a necessidade do cuidado. Colocando cada resíduo em seu devido lugar estamos contribuindo para o cuidado com a cidade em que vivemos e o planeta como um todo.

Reciclagem é o processo que visa transformar materiais usados em novos produtos com vista a sua reutilização. Por este processo, materiais que seriam destinados ao lixo permanente podem ser reaproveitados. A reciclagem é um termo que vem sendo usado com frequência, ressaltando a importância da preservação dos recursos naturais.

Diariamente, são coletadas no Brasil entre 180 e 250 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos. A imprecisão nessa estimativa se deve a diferentes metodologias empregadas nos levantamentos realizados e às dificuldades inerentes a essa avaliação. Observa-se ainda que a produção de resíduos está em franca ascensão, com crescimento estimado em 7% ao ano, valor bastante superior ao 1% anual observado para o crescimento da população urbana no país recentemente (GOUVEA, 2012, p.1504).

Quanto ao entendimento sobre os problemas ambientais, dos 18 estudantes que responderam ao questionário, 14 não souberam escrever o que era problema ambiental, no entanto, todas elas narram sobre os problemas do lixo, da água parada, do esgoto a céu aberto, dos rios contaminados, dos mosquitos e das enchentes. Vale ressaltar as seguintes respostas:

O estudante N comenta que *"problema ambiental é quando se joga lixo na rua"*, onde o estudante G completa que *"jogar o lixo na valeta entope tudo"*, no qual o estudante P revela que *"a gente jogar lixo na rua para os outros reciclar"*.

No Brasil, a geração de lixo per capita varia de acordo com o porte populacional do município. A média diária em cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, chega a superar 1 kg/dia/habitante. (BRASIL, 2009, p.58)

Quando questionados sobre o que são resíduos sólidos, destaca-se a reflexão da estudante M: *"é de juntar e reciclar"*. Reciclar significa agregar valor a um produto.

Segundo Bernardo (2002, p. 01), lixo é: o designativo daquilo que os técnicos, genericamente, denominam "resíduos sólidos" esse antes eram entendidos como meros subprodutos do sistema produtivo, passam a serem encarados também como responsáveis por graves problemas de degradação ambiental. Os "resíduos sólidos" diferenciam-se do termo "lixo" porque, enquanto este último se compõe de objetos que não possuem qualquer tipo de valor ou utilidade, porções de materiais sem significação econômica, sobras de processamentos industriais ou domésticos a serem descartadas, enfim, qualquer coisa que se deseje jogar fora, o resíduo sólido possui valor econômico agregado por possibilitar o reaproveitamento no próprio processo produtivo.

Vale dizer que "precisamos da educação ao longo da vida para termos escolha. Mas precisamos dela ainda mais para preservar as condições que tornam essa escolha possível e a colocam ao nosso alcance" (BAUMAN, 2009, p. 166).

A quarta questão abordava quais os tipos de brinquedos poderiam ser elaborados em casa. Para este questionamento, somente um estudante não soube responder, os demais responderam que poderiam confeccionar bonecas, aviões, caminhões, binóculos, pipa, escudo e espada, aquários, cachorros,

entre outros citados. Assevera-se que o estudante J revela: *"um polvo, porque sempre tem rolinho do papel higiênico"*. Enquanto o estudante N completa dizendo que podemos fazer *"tudo com PET"*.

Nota-se que práticas em educação ambiental envolvem o diálogo com transformações da realidade e quiçá, das condições da vida e da condição humana tal como aborda Loureiro (2008).

**Figura 5:** Plantação de mostarda em garrafas pet.



Fonte: acervo da autora.

Reutilizar para confeccionar brinquedos é "uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo reaproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo, inovador usando um produto de diferentes maneiras". (BRASIL, 2009, p.58)

A quinta questão relatava qual a importância de diminuir a quantidade de resíduos para o nosso dia a dia, nesta abordagem vale dizer que a estudante M revela que é *"para a cidade ficar mais bonita"*, enquanto o estudante L diz que *"é importante porque senão os cachorros rasgam e deixam sujeira na casa e no pátio"*. Já, o estudante E comenta que *"é importante porque dá para reciclar"*.

A produção do próprio brinquedo contribui para a formação de uma consciência sobre o meio ambiente, através do repensar a questão problemática dos resíduos induzindo a mudança de comportamento e dos valores enraizados culturalmente em cada indivíduo.

Na questão seguinte desejava-se saber se os estudantes já haviam feito brinquedos com materiais reutilizáveis, dos 18 estudantes, 8 responderam que sim, destacando o estudante B que diz: *"faço meus próprios carrinhos e a garagem para eles"* e o estudante C revela: *"fiz porque eu não tinha o brinquedo que eu queria"*.

A confecção dos próprios brinquedos a partir de materiais reutilizáveis aponta para a sustentabilidade, mas também, para uma necessidade de comunicação e expressão. No entanto, nem sempre se consegue *"fazer a forma que eu quero"* – revela o estudante G, que sem incentivo acaba desistindo da ideia de elaborar brinquedos a partir da criatividade que será produzida através da riqueza simbólica do entorno onde a criança vive e convive.



Nesta lógica, o estudante C aborda a importância de fazer seu próprio passatempo ao dizer na questão seguinte sobre o interesse em fazer seus próprios brinquedos: *"a gente pode se divertir um montão e poupar dinheiro"*. Ainda na mesma questão o estudante Q descreve: *"porque aí a gente pode brincar, aí não ficamos na rua até de noite e não fica doente e pode vir para a escola aprender"* e a estudante F narra: *"a gente pode fazer tudo o que quiser"*. Observa-se que as atividades fizeram com que as crianças percebessem que a reutilização dos resíduos é uma forma prática de aproveitamento dos resíduos, economizando dinheiro e indo ao encontro de uma visão de sustentabilidade, revelando que a aprendizagem deve ser contextualizada a "uma prática educativa transformadora da realidade ambiental" (SILVA,2011, p. 113).

**Figura 6:** Porta de trecos feito pelas crianças.



Fonte: acervo da autora.

A última questão abordada no questionário foi sobre o que os estudantes entenderam a partir de confeccionar seu próprio brinquedo com materiais reutilizáveis tendo como respostas significativas: *"a gente cuida do planeta"* frase do estudante J e *"o lado bom é que me diverti"* relata o estudante C e o interessante é que *"meu irmão também quer brincar"*, comenta o estudante B.

O sucesso das práticas educativas com estudantes do ensino fundamental consubstancia-se na capacidade de promoção do conhecimento já adquirido pelas crianças, no desenvolvimento de novas compreensões da realidade, das atitudes, dos valores e das habilidades necessárias para a vida saudável, equilibrada e justa.

A sensibilização só acontece quando entrelaçamos o lúdico ao criativo para a formação da consciência socioambiental.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho com as 18 crianças do 1º ano do ensino fundamental foi desenvolvido através da alegria, espontaneidade, inocência e sinceridade dos educandos com 6 e 7 anos de idade, lembrando que são eles o nosso futuro e também do nosso presente. As crianças estão mais abertas ao aprender por



não terem comportamentos enraizados, o que torna mais fácil de orientar, contudo, em nenhum momento menos cuidadoso.

É no ambiente escolar que, também, se trabalham os valores e as atitudes através de práticas em que o estudante reconheça as ações dirigidas para a preservação do meio ambiente: o aprender a respeitar e o cuidar. Cidadãos responsáveis nascem com a socialização no decorrer da vida. É na escola que passamos boa parte do tempo diário, para isso os professores devem/podem mediar situações de informações e conhecimento integrando-as com o meio ambiente, através da contextualização com a realidade. Isso não significa que o professor tem que entender tudo sobre o nosso habitat, mas que desenvolva a postura crítica frente a realidade ambiental permitindo que os estudantes possam adotar posturas conscientes para o cuidado com o meio ambiente.

O processo de elaboração dos brinquedos com material reutilizável, incentivou as habilidades natas das crianças, como: o cortar, pintar, selecionar, colar, tudo com muita cooperação, solidariedade, entusiasmo e boa vontade, além da curiosidade de cada um fazendo com que a arte emergisse entre os pequenos pelas formas e texturas dos materiais reutilizáveis. Neste enfoque, os estudantes perceberam a importância da reutilização e da criatividade para que o dia a dia torne-se mais saudável e belo, diga-se, para todos os seres humanos. Éo dar as mãos entre as crianças e o meio ambiente, a fim detorná-lo sustentável para os anos vindouros.

Durante a prática ambiental houve a oportunidade de dialogar sobre a importância do meio ambiente, a geração dos resíduos e como reduzi-los, assim como a disposição final dos resíduos que são produzidos por todos os seres humanos.

Os alunos do 1º ano do ensino fundamental entendem a importância da preservação do ambiente, reconhecem os "erros dos adultos", eles sabem que devem transformar a realidade para que possam ter qualidade de vida no planeta, iniciando pela sua rua e na sua escola.

O estudante que cresce formando-se como protagonista na transformação por busca de soluções para os problemas ambientais torna-se elemento ativo no processo participativo e solidário da educação ambiental. Conclui-se, dessa forma, que a educação ambiental é essencial para que cada estudante desenvolva valores, atitudes e comportamento ético, tanto no cotidiano da vida escolar quanto na edificação de uma sociedade ambientalmente saudável.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. F. R. et al. **Educação ambiental em praças públicas:** professores e alunos descobrindo o ambiente urbano. Revista Ciência em Extensão v.1, n.1, p.91-100. Disponível em: [www.unesp.br/proex/repositorio/revista/J\\_ArOr\\_07\\_01\\_2004.pdf](http://www.unesp.br/proex/repositorio/revista/J_ArOr_07_01_2004.pdf) - Acesso em: 9 de mai 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida.** 2000. Disponível em [https://books.google.com.br/books/about/Modernidade\\_l%C3%ADquida.html?id=CbMd0xJoI18C&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books/about/Modernidade_l%C3%ADquida.html?id=CbMd0xJoI18C&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Acesso: 10mai2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida Líquida.** Tradução Carlos Alberto Medeiros. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

- BRASIL, **Constituição Federal**. Art. 225, 1988. Disponível em: <[https://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/art\\_225\\_.asp](https://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_225_.asp)>. Acesso em: 17 de maio de 2015.
- BERNARDO, Christiane. **Coletânea de Legislação ambiental**. Básica Federal. 2. ed.2002.
- BRASIL. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituí a **Política Nacional de Educação Ambiental**, e dá outras providências. Brasília, DF, 25 de junho de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 19abr 2017.
- BRASIL, Lei Nº 9394 de **Diretrizes Bases da Educação**, de dezembro de 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso 15 out. 2017.
- BRASIL, Lei 12.305/2010, a **Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2 de agosto de 2010**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> **Acesso: 12 mai 2017.**
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. A3P - **Agenda ambiental na administração pública**. 2009. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf). Acesso em: 07 set. 2017.
- BRASIL, Lei Nº 9394 de **Diretrizes Bases da Educação**, de dezembro de 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso 15 out. 2017.
- CARVALHO, Ana M. A. et al. **O uso de entrevistas em estudos com crianças**. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v9n2/v9n2a15.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2018.
- DIAS, Genebaldo. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 2010. 9.ed., 551 p., livro Disponível em: <http://genebaldo.com.br/educacao-ambiental-principios-e-praticas-9a-edicao/>. Acesso em: 28 abr17.
- FRANCO, Maria Amélia S. **Pedagogia da pesquisa-ação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.
- GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental da Educação**. 8 ed. Papyrus, 2007.
- GOUVEA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, Jun 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000600014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014). Acesso em: 05 nov 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>.
- KOERICHI, Magda Santos et al. **Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa**. Revista Eletrônica de Enfermagem, UFG, p. 717-723, jan. 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/47234/23150>>. Acesso em: 25 maio 2018.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária**. In. BAETA, Anna Maria Bianchini, SOFFIATI, Arthur, LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo, et al (orgs.). **Educação Ambiental repensando o espaço da cidadania**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação**. 2000. Disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0022b.html>. Acesso em: 8mai2017.

MORIN, Edgar; KERN, Anne-Brigitte. **Terra-Pátria**. 4 ed. Tradução de Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2003.

PERCÍLIA, Eliene. **Estatuto da Criança e do Adolescente; Brasil Escola**. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/sociologia/eca.htm>>. Acesso em: 27abr2017.

SILVA, Paulo Sérgio da. Ações Efetivas da Educação Ambiental na Prática Escolar. In: SEABRA, Giovanni (org.). **Educação Ambiental no Mundo Globalizado**. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB. 2011. P. 113-124.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília, Brasil, 2005. 120 p.

WALDMAN, Mauricio. **Lixo**: Problemas que podem ser a solução. – Artigo eletrônico. São Paulo (SP): 2009, p. 2. Disponível em: [http://mw.pro.br/mw/eco\\_coluna\\_do\\_waldman\\_lixo.pdf](http://mw.pro.br/mw/eco_coluna_do_waldman_lixo.pdf). Acesso em: 16 set 2017.

Recebido: 09/02/18

Aceito: 06/06/18