



RECICLAGEM E ROBÓTICA: INTRODUZINDO CONCEITOS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E ROBÓTICA SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Vanderléia Schlickmann de Araujo¹

Sandra Mara Walkoviecz²

Helena Souza³

Bruna Maria Ronsani⁴

INTRODUÇÃO

O presente relato tem por objetivo compartilhar os resultados alcançados com o projeto coletivo “Reciclando, Brincando e Imaginando”, desenvolvido durante o segundo e terceiro trimestre do ano de 2023, em todas as turmas do CMEI Marli Abdala.

A reutilização de materiais descartáveis pode ser uma alternativa concreta e prática para desenvolver a Educação Ambiental com as crianças. Como instituição educativa, questionamo-nos sobre como incentivar e auxiliar na compreensão da importância de separar, reciclar e reutilizar o lixo que produzimos diariamente.

¹ Vanderléia Schlickmann de Araujo, Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Mestra em Educação pela mesma universidade. Pós graduação lato sensu em Gestão Político-Pedagógica Escolar (UNIOESTE); Psicopedagogia (FAMPER) e Gestão de Recursos Humanos (IPEMIG). Vanderleisa05@gmail.com.

² Sandra Mara Walkoviecz, Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Pós graduação em séries iniciais e educação infantil (FAMPER); Neuropsicopedagogia (IPEMIG). walsandramara@gmail.com.

³ Helena Souza, Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Pós graduação lato sensu Supervisão, Orientação e Gestão Escolar (FAMPER); Educação Bilingue: Língua Portuguesa/Libras (FAMPER) e Educação Especial (CESUL). hellenasouza@yahoo.com.br.

⁴ Bruna Maria Ronsani, graduada em Matemática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), graduada em Pedagogia pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais (IPEMIG), pós graduada em Transtorno Global do Desenvolvimento pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais (IPEMIG). brunaronsani0903@hotmail.com.

Assim, o projeto desenvolvido teve o objetivo de propor a confecção de brinquedos utilizando materiais descartáveis e, posteriormente, brincar com eles, estimulando de maneira ampla a comunidade escolar e as crianças a pensarem sobre sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Observando as necessidades e os desejos das crianças em cada faixa etária, as professoras de cada turma⁵ definiram um tipo de brinquedo para produzir. Foi sugerido de forma direcionada que as famílias participassem, construindo algum brinquedo ou objeto em casa juntamente às crianças, de maneira que estas pudessem participar de todas as etapas. Os familiares, em sua maioria, participaram nos momentos solicitados e receberam informações em cada etapa do projeto.

Realizamos também, com as crianças e os pais de uma das turmas de Maternal 3, nas dependências do CMEI, a oficina “Pequeninos Robotickers”, em parceria com o SESI (unidade de Francisco Beltrão) e a Secretaria Municipal de Educação. A proposta foi introduzir conceitos de robótica sustentável e, em seguida, construir com lixo eletrônico um robzinho que rabisca o papel. As crianças das duas turmas de Maternal 3 ainda puderam aproveitar um passeio ao Ecomuseu Jorge Baleeiro de Lacerda, em nossa cidade, onde tiveram contato com vídeos e explicações sobre a preservação ambiental, além de apreciar a exposição de animais empalhados e o espaço de cultivo de mudas de árvores. No decorrer do projeto, elas visitaram ainda outros espaços naturais, como um bosque e um sítio. Por fim, diante da positiva adesão da comunidade escolar, foi organizada uma exposição interna na instituição com as obras produzidas pelas famílias, crianças e professoras.

A confecção de brinquedos a partir de sucatas fez despertar nas crianças e nos adultos envolvidos no projeto a percepção de que, muitas vezes, jogamos fora o que pode ser reaproveitado e transformado. Outros resultados positivos também podem ser citados, como os momentos de aproximação entre instituição e CMEI, o "tempo de

⁵ Total de sete turmas, com idades entre zero a três anos e onze meses, conforme legislação vigente (de acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017), essas turmas se referem às seguintes faixas etárias: Bebês (zero a 1 ano e 6 meses) e Crianças Bem Pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses).

qualidade" vivenciado entre pais e filhos, além das positivas memórias afetivas construídas entre todos, especialmente nos pequenos.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA, PROBLEMATIZAÇÃO E RESULTADOS

Perceber a relação que existe entre o ser humano e a natureza é também observar como o homem se comporta e os resíduos que gera (lixo), em grande parte devido aos seus hábitos de consumo, e como essa realidade pode ser repensada, pois nosso estilo de vida impacta diretamente a realidade à nossa volta.

Na Educação Infantil, trabalhamos com o lúdico, a imaginação e a criatividade, além de ensinar hábitos saudáveis para a nossa vida, para o cuidado conosco, com os nossos semelhantes e com o planeta que habitamos.

Com isso em vista, o projeto surgiu com o intuito de construir brinquedos com resíduos que estavam destinados a ir para o lixo, como garrafas pet, pedaços de papelão, tampas e potes plásticos, celulares, rádios, etc. Foi uma iniciativa voltada para a Educação Ambiental, que aliou a redução desse material que iria para o lixo com a necessidade de criar brinquedos novos e educativos. Nesse sentido, o CMEI buscou envolver a comunidade escolar, professores, funcionários, pais e alunos para reaproveitar esse material de forma inteligente e criativa.

Algumas questões permearam a estruturação do projeto e estiveram presentes no desenvolvimento e na condução das atividades realizadas, bem como nos diálogos entre crianças e adultos. Estas questões incluíram: qual a importância de brincar e reciclar? Como diminuir a produção de lixo jogado no meio ambiente e como podemos reaproveitar esses materiais? Como aproveitar peças de eletrônicos que já não funcionam mais e fazer brinquedos divertidos?

Com base na reflexão sobre essas questões, o projeto buscou desenvolver em nossos alunos, famílias e profissionais ações e posturas responsáveis e saudáveis, seja junto à natureza, em suas casas, no CMEI ou mesmo na comunidade. O objetivo foi incentivar a criação de hábitos sócio ecologicamente corretos, de modo a tornar o mundo melhor, despertando a conscientização sobre a importância e a necessidade do reaproveitamento do lixo reciclável, além do consumo consciente e da preservação dos

recursos naturais, fundamentando-se na política dos 3 R's:⁶ reduzir, reciclar e reutilizar o lixo produzido.

Acreditamos que é na infância que se desenvolvem hábitos saudáveis e se estabelecem padrões de comportamento baseados em valores morais e sociais. Na Educação Infantil, que tem as interações e as brincadeiras como eixos estruturantes, é fundamental utilizar a ludicidade nos atos educativos como fator motivador e facilitador da aprendizagem cognitiva, afetiva, social e psicomotora dos bebês e crianças bem pequenas (BRASIL, 2009). Para Vygotsky (1987), "... o brinquedo fornece a estrutura básica para as mudanças das necessidades da consciência..." visto que "... a cultura forma a inteligência e a brincadeira favorece a criação de situações imaginárias e reorganiza experiências vividas" (p.112).

A confecção de brinquedos contribui significativamente para a interatividade e sociabilidade da criança, possibilitando a redução do tempo de telas, o que é benéfico para a qualidade de vida e das interações familiares. Outro ponto que se destaca é a possibilidade de brincar com brinquedos feitos pelas próprias crianças, com o auxílio das professoras ou das famílias. Quando as crianças percebem que são capazes de fazer brinquedos recicláveis e transformar materiais que seriam descartados em algo que as interessa, isso lhes confere um reconhecimento de suas potencialidades criadoras (DELEPOSTE, 2013).

A arte de construir brinquedos usando recicláveis poderá vir a ser a atividade lúdica que mais resultados poderá fornecer à formação de indivíduos críticos e autônomos ao se tratar de responsabilidades com o meio ambiente. Com recicláveis podemos confeccionar jogos, brinquedos atraentes e educativos com baixo custo (FERNANDES, 2008).

Assim, o trabalho foi desenvolvido com o objetivo de promover a criatividade e a imaginação, ampliar o repertório de brinquedos e desenvolver atividades cooperativas.

⁶ A política dos 3 R's é um conjunto de ações sugeridas durante a Conferência da Terra, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e o 5º Programa Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento, realizado em 1993. Os 3 R's consistem nos atos de Reduzir, Reutilizar e Reciclar o lixo produzido. Fonte: SEED PR. Disponível em: <http://www.sociologia.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=338>).

As professoras de cada turma, de acordo com suas observações e as especificidades de cada idade, escolheram o que iriam produzir com as crianças e suas famílias. Foram realizados momentos de conversas com as crianças e contação de várias histórias que abordavam a utilidade e a importância do reaproveitamento de material reciclado, com a intenção de gerar futuros adultos conscientes, comprometidos e responsáveis pela natureza que os cerca.

Aos pais e responsáveis foram enviadas mensagens pontuais, informativas e explicativas sobre o projeto que estava sendo desenvolvido. Solicitou-se a participação e ajuda com o envio de alguns materiais, embalagens ou utensílios que comumente são descartados, para compor o acervo de materiais não estruturados no ateliê organizado no CMEI.

As professoras escolheram os brinquedos a serem produzidos por suas turmas de acordo com as necessidades e possibilidades em cada faixa etária. Assim, foi organizada a escolha de cada turma:

- Berçário: confeccionar chocalhos utilizando diversos materiais coloridos, garrafas pet, pedaços de fitas, etc.;
- Maternal 1B: confeccionar instrumentos musicais;
- Maternal 1 C: Confeccionar brinquedos com o tema animais;
- Maternal II D e E: Confeccionar cavalinhos de garrafa pet e cabo de vassoura;
- Maternal III F: Confeccionar robózinhas com sucata/materiais recicláveis.
- Maternal III G: Confeccionar brinquedos variados e realizar com pais e crianças a oficina “Pequeninos Robotickers”.

Em sala, as professoras produziram brinquedos com as crianças e enviaram orientações e fotos de diversos exemplos para que os pais também construíssem em casa juntamente aos filhos, utilizando o material reciclável disponível. Em seguida, os pais deveriam enviar suas produções para o CMEI em um determinado dia.

Com os pais de uma das turmas de Maternal 3, foi realizada uma oficina envolvendo robótica e reaproveitamento de peças de eletrônicos que não funcionam mais. Este foi um momento de grande interação entre pais e filhos, que puderam se divertir inicialmente com os materiais de robótica trazidos pela professora do colégio SESI

para demonstração e introdução dos conceitos. Em seguida, todos se envolveram no processo de construção do robzinho.

Para a confecção do robô, foram utilizados copos de isopor e motores de vibração retirados de celulares inutilizados, que as famílias haviam enviado anteriormente com os lixos e materiais descartáveis solicitados. Crianças e familiares demonstraram encantamento e alegria na realização de cada etapa desta atividade, como pode ser observado nas imagens a seguir:

Figura 1 - Famílias e crianças explorando



Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

Figura 2 - Robozinhos confeccionados o material de robótica do SESI



Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

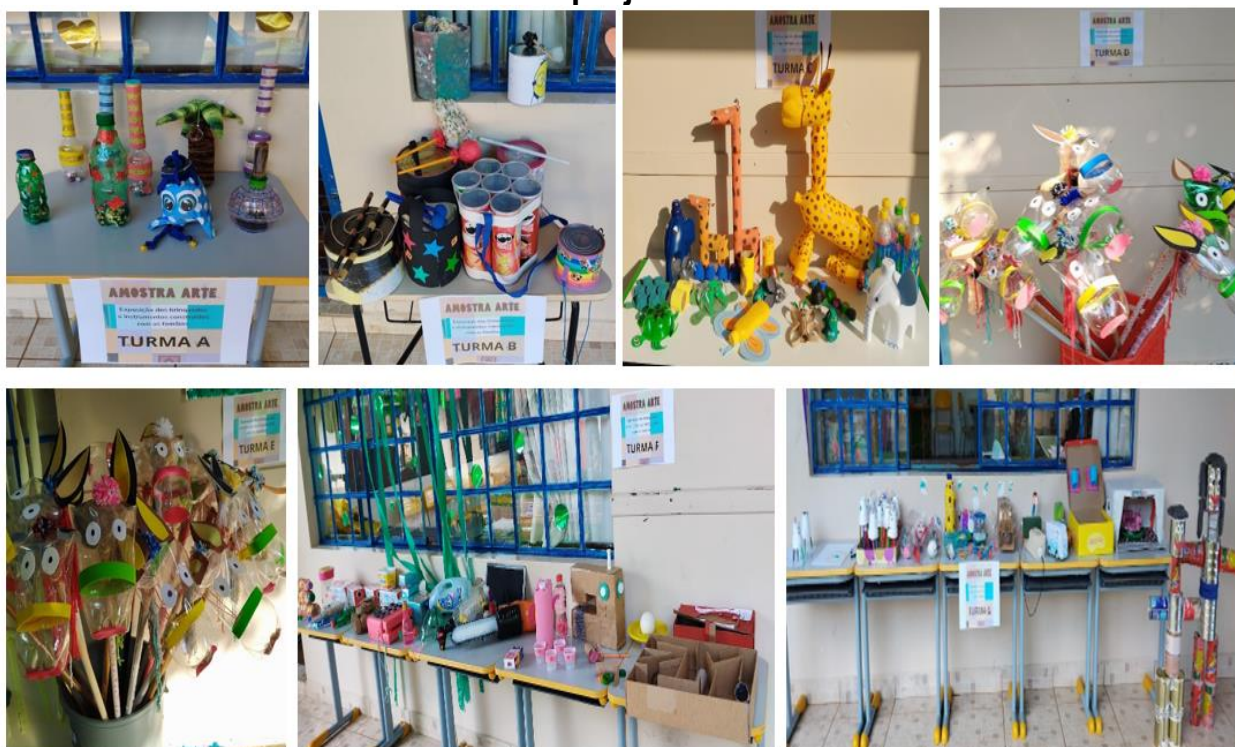
Figura 3 - Famílias e crianças participantes da oficina com os brinquedos confeccionados



Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

No encerramento deste projeto, em face às comemorações do dia das crianças e dia dos professores, no mês de outubro de 2023, o CMEI promoveu a “Amostra Arte”, uma exposição dos brinquedos confeccionados no projeto. O objetivo foi valorizar a produção das crianças e seus familiares, bem como dar visibilidade ao trabalho conduzido pelas professoras e pela equipe pedagógica ao longo dos trimestres. As imagens a seguir ilustram este momento:

Figura 4 - Montagem de fotos da exposição com os brinquedos produzidos no projeto



Fonte: elaborado pelas autoras, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de brinquedos a partir de materiais recicláveis desperta novos interesses nas crianças, estimula a criatividade e demonstra as possibilidades de transformar objetos. Além disso, ao compartilhar a reinvenção de brinquedos com elas, estamos incentivando a descoberta do encanto nas coisas simples e recicláveis, promovendo uma mudança na forma como elas enxergam o mundo.

Quanto à importância do erro no processo de descoberta, ao criar brinquedos com sucata, as crianças exploram diferentes propriedades e características do lixo. O erro faz parte desse processo de descoberta e o brinquedo se torna significativo quando assume uma função lúdica, agregando arte, educação, cultura e cidadania. Essa aventura estimula suas potencialidades, emoções e habilidades, proporcionando uma visão mais ampla do mundo (SOUZA, 2002).

Assim, concluímos que a confecção dos brinquedos com material descartável proposta neste projeto configurou-se como uma atividade educativa e lúdica. Essa iniciativa oportunizou a valorização do trabalho artesanal e das relações interpessoais. Durante o processo, foi possível observar que as etapas de realização do projeto alcançaram os objetivos almejados, promovendo a interação entre pais, alunos, professores e comunidade em prol de um mesmo objetivo. Além disso, a criação dos brinquedos proporcionou a introdução dos conceitos de robótica sustentável e Educação Ambiental, estimulando a reflexão sobre sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 5, de 17 de dezembro de 2009.** Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil- DCNEI. Brasília: MEC, 2009.

DELEPOSTE, S. M. **A Importância dos Jogos e Brincadeiras na Clínica Psicopedagógica.** Disponível em: Portal Zé Moleza - <http://www.zemoleza.com.br/carreiras/46593-a-importancia-dos-jogos-e-brincadeiras-na-clinica-psicopedagogica.html>. Acesso em ago. 2023.

FERNANDES, M. C.; ALMEIDA JUNIOR, A. S. **Jogos e Brinquedos.** (2008). Disponível em: http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/escolaintegral/livro%20de%20jogos%20e%20brincadeiras,%20atletismo%20e%20ginastic.pdf. Acessado em: out. 2023.

SOUZA, I. V. **Programa Sócio Educativo: Oficina de contação de história e construção de brinquedos usando sucata.** Florianópolis. 2002.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo, 1987.