

## **A Reutilização de Materiais Recicláveis na Construção de EcoBrinquedos Educativos voltados para a Primeira Infância**

The Reuse of Recyclable Materials in the Construction of Educational Eco-Toys for Early Childhood

La Reutilización de Materiales Reciclables en la Construcción de Ecojuguetes Educativos para la Primera Infancia

Recebido: 21/04/2022 | Revisado: 29/05/2022 | Aceito: 02/06/2022 | Publicado: 12/06/2022

### **Katia Alves Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6247-279X>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [ktinhaa@gmail.com](mailto:ktinhaa@gmail.com)

### **Dennis Bezerra Correia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7782-4767>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [denniscorreia40@gmail.com](mailto:denniscorreia40@gmail.com)

### **Cícero Jorge Verçosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3284-6719>  
Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [cjvercosa@hotmail.com](mailto:cjvercosa@hotmail.com)

### **Ginna Gonçalves Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0267-2615>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [ginna.pereira@urca.br](mailto:ginna.pereira@urca.br)

### **Jailson Renato de Lima Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1292-8060>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [jailsonsrj@outlook.com](mailto:jailsonsrj@outlook.com)

### **Elizângela Beneval Bento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7516-9711>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [elizangelaeliz@yahoo.com.br](mailto:elizangelaeliz@yahoo.com.br)

### **João Paulo Camilo de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0286-1149>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [camilodeoliveirajoapaulo35@gmail.com](mailto:camilodeoliveirajoapaulo35@gmail.com)

### **Conceição Taís de Araújo Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9805-8969>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [araujortais.bio11@gmail.com](mailto:araujortais.bio11@gmail.com)

### **Jamile Maria Pereira Bastos Lira de Vasconcelos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5135-902X>  
Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [jamilebastoslira@gmail.com](mailto:jamilebastoslira@gmail.com)

### **Adriana Patrícia Prado de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6893-0202>  
Secretaria de Mobilidade Urbana de Olinda, Brasil  
E-mail: [adriprado.oliveira@gmail.com](mailto:adriprado.oliveira@gmail.com)

### **Alan Belizário Cruz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1033-7099>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [alanbelizariocruz@gmail.com](mailto:alanbelizariocruz@gmail.com)

### **João Eudes Lemos de Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1829-795X>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [joao.eudeslemos@urca.br](mailto:joao.eudeslemos@urca.br)

### **Daiany Alves Ribeiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2852-6309>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [daiany\\_ars@hotmail.com](mailto:daiany_ars@hotmail.com)

## **Resumo**

A educação é a base da consciência ecológica, assim, é possível nortear questões práticas quanto à conscientização ambiental considerando a primeira infância, por ser esse um período de aprendizagens significativas. Este trabalho

procura estimular a consciência ecológica considerando o lúdico e a reutilização de materiais na construção de ecobrinquedos voltados para as crianças na primeira infância em situação de vulnerabilidade social ou educacional, com o objetivo de investigar a inclusão de práticas de Educação Ambiental no dia a dia como estratégia para perceber a mudança de comportamentos e atitudes nas crianças de 0 a 3 anos em risco social. Visando o contexto ambiental dentro dessa relação criança e cuidador, foram submetidos cerca de 30 crianças acompanhadas semanalmente pelo Programa Criança Feliz na cidade de Araripe-CE. Para acompanhar o desenvolvimento das crianças, observou-se semanalmente o ato de brincar. É fato que o ato de brincar desperta a imaginação das crianças. Quando colocadas diante de material reutilizável com o desafio de transformá-los, encontram maneiras de usar estes itens em suas brincadeiras. No sentido de avaliar e acompanhar o desenvolvimento infantil, as crianças que participaram da pesquisa apresentaram um resultado satisfatório, mesmo sendo um resultado parcial, o estudo mostrou que crianças que brincam se desenvolvem melhor. No que diz respeito ao brincar, inserindo brinquedos com materiais reciclados possibilita que a criança tome consciência da preservação do Meio Ambiente por meio do lúdico.

**Palavras-chave:** Ecobrinquedos; Criança; Meio ambiente; Reutilização.

### Abstract

Education is the basis of ecological awareness, thus, it is possible to guide practical questions regarding environmental awareness considering early childhood, as this is a period of significant learning. This work seeks to stimulate ecological awareness considering the playfulness and reuse of materials in the construction of eco-toys aimed at children in early childhood in a situation of social or educational vulnerability, with the objective of investigating the inclusion of Environmental Education practices in everyday life. as a strategy to understand the change in behavior and attitudes in children aged 0 to 3 years at social risk. Aiming at the environmental context within this relationship between child and caregiver, about 30 children were monitored weekly by the Happy Child Program in the city of Araripe-CE. To monitor the children's development, the act of playing was observed weekly. It is a fact that the act of playing awakens the imagination of children. When placed in front of reusable material with the challenge of transforming them, they find ways to use these items in their play. In order to assess and monitor child development, the children who participated in the research showed a satisfactory result, even though it was a partial result, the study showed that children who play develop better. With regard to playing, inserting toys with recycled materials makes it possible for the child to become aware of the preservation of the Environment through play.

**Keywords:** Eco toys; Kid; Environment; Reuse.

### Resumen

La educación es la base de la conciencia ecológica, por lo tanto, es posible orientar cuestiones prácticas sobre la conciencia ambiental considerando la primera infancia, ya que es un período de aprendizaje significativo. Este trabajo busca estimular la conciencia ecológica considerando la lúdica y la reutilización de materiales en la construcción de eco-juguetes dirigidos a niños de la primera infancia en situación de vulnerabilidad social o educativa, con el objetivo de investigar la inclusión de prácticas de Educación Ambiental en la vida cotidiana. como estrategia para comprender el cambio de comportamiento y actitudes en niños de 0 a 3 años en situación de riesgo social. Apuntando al contexto ambiental dentro de esta relación entre niño y cuidador, cerca de 30 niños fueron monitoreados semanalmente por el Programa Niño Feliz en la ciudad de Araripe-CE. Para monitorear el desarrollo de los niños, el acto de jugar se observó semanalmente. Es un hecho que el acto de jugar despierta la imaginación de los niños. Cuando se colocan frente a materiales reutilizables con el desafío de transformarlos, encuentran formas de utilizar estos elementos en su juego. Con el fin de evaluar y monitorear el desarrollo infantil, los niños que participaron en la investigación arrojaron un resultado satisfactorio, aunque fue un resultado parcial, el estudio mostró que los niños que juegan se desarrollan mejor. En cuanto al juego, la inserción de juguetes con materiales reciclados posibilita que el niño tome conciencia de la preservación del Medio Ambiente a través del juego.

**Palabras clave:** Ecojuguetes; Niño; Medio ambiente; Reutilizar.

## 1. Introdução

As palavras mudança e transformação são frequentemente citadas quando falamos de Educação Ambiental nas escolas. De acordo com Cortella (2014), estas palavras requerem uma revisão, um novo olhar, o modo como é feito e pensado as práticas, a maneira como se busca refletir sobre ela dentro da Educação.

No Brasil a Constituição Federal de 1988 declara a criança como cidadã desde o seu nascimento, onde desde a criação da Declaração dos Direitos da Criança (1959) a infância é pauta internacional, e a forma como se vê as crianças se ampliou, principalmente sobre as questões de direitos da infância e atenção ao desenvolvimento infantil, tornando-o pauta de diversos estudos.

O 2.º artigo da Lei de bases do ambiente de n.º 11/87, defende que todos os cidadãos têm direito a um ambiente humano

e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao Estado, por meio de organismos e por apelo a iniciativas populares e comunitárias, promover a melhoria da qualidade de vida, individual e coletiva, dentro dessa vertente nada mais fundamental que a educação ambiental desde a educação infantil (Brasil, 1987).

A educação é a base da consciência ecológica, assim, é possível nortear questões práticas quanto à conscientização ambiental considerando a primeira infância, por ser esse um período de aprendizagens significativas. Nesta fase podem ser desenvolvidas inúmeras potencialidades, tais como: boa comunicação, expressão, desenvolvimento da linguagem e interação social, bem como práticas voltadas para a sustentabilidade.

Neste contexto, a Educação Ambiental contribui para a percepção e formação das pessoas para uma participação ativa e sustentável, assim trabalhar essa problemática desde o berço constitui um excelente canal de transmissão de conhecimentos, de competências, valores e atitudes (Cruz, 2007).

Desta forma a questão norteadora desse estudo centra-se na seguinte problemática: É possível educar para a sustentabilidade as crianças desde a primeira idade? Como criar brinquedos visando a educação para a sustentabilidade ambiental e a consciência ecológica? Que design de ecobrinquedos atraí a atenção das crianças e como os mesmos podem auxiliar no desenvolvimento infantil?

Portanto trabalhar desenvolvimento sustentável desde a primeira infância se faz urgente e emergente, educar com foco na sustentabilidade ambiental é, portanto, uma iniciativa incontestável de sobrevivência, e uma forma de contribuir para que assim diminua o mal já causado ao planeta. Quanto mais cedo forem estimulados e colocado como valores nas crianças, mais depressa virão os resultados. “A criança se dá conta de que há a existência de obstáculos em seu trajeto e que precisa captar maneiras de evitá-los. O caminhar dá autonomia à criança” (Duarte & Batista, 2015).

Assim, este trabalho procura estimular a consciência ecológica considerando o lúdico e a reutilização de materiais na construção de ecobrinquedos voltados para as crianças na primeira infância em situação de vulnerabilidade social ou educacional, visando investigar a inclusão de práticas de Educação Ambiental no dia a dia como estratégia para perceber a mudança de comportamentos e atitudes nas crianças de 0 a 3 anos em risco social.

Logo, a ligação entre os brinquedos e a sustentabilidade ambiental será explorada por intermédio de brinquedos alternativos com a utilização de materiais recicláveis gerando a sensibilização ambiental.

A questão ambiental compreende diversos campos do saber, uma vez que diz respeito ao “modo como a sociedade se relaciona com a natureza” (Gonçalves, 2011). Isso significa entender que educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, ou seja, diversas dimensões (Dias, 1992). Portanto, se o homem faz parte desse contexto ambiental, os problemas ambientais constituem-se em problemas socioambientais envolvendo obrigatoriamente questões de ordem social e cultural (Layrargues & Lima, 2014).

Gadotti (2005) dá uma definição para o termo sustentabilidade:

Para nós, é mais do que um qualificativo do desenvolvimento. Vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente. Ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e com o planeta, mais ainda, com o universo (Gadotti, 2005).

Sabe-se que “desde os primeiros meses de vida o brincar tem um papel fundamental e central no desenvolvimento de vínculos afetivos importantes com os outros e é um passo significativo para a resiliência. Brincar com os outros requer um constante cuidado, uma leitura/atenção e um saber diferenciar as intenções dos outros para assim ajustar o comportamento (Alves, 2013).

O acompanhamento infantil com foco na primeira infância é de extrema relevância dentro do contexto social e educacional, pois acredita-se se imprescindível essa fase na formação de um indivíduo crítico e sua grande influência no

desenvolvimento do comportamento, bem como na construção de valores individuais, que devem ser proporcionados com foco na sustentabilidade com o intuito de formar futuros cidadãos, capazes de transformar a sociedade e cuidar do meio ambiente.

## **2. Metodologia**

### ***Descrição da Pesquisa***

Trata-se de uma pesquisa aplicada através da investigação seguido de aplicação prática, que é uma investigação que tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, que por sua vez são dirigidos à solução de problemas específicos (Silva & Menezes, 2005).

Do ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa se classifica como quali-quantitativa. De acordo com Silva e Simon (2005) a pesquisa quantitativa deve ser utilizada quando existir um problema bem definido com informações e teorias suficientes a respeito do objeto de estudo. Por outro lado, quando os questionamentos são considerados inéditos e devem ser analisados com maior profundidade, estudos de natureza qualitativa são mais adequados (Silva et al, 2014). A integração da pesquisa quantitativa e qualitativa “permite que o pesquisador faça um cruzamento de suas conclusões de modo a ter maior confiança que seus dados não são produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular” (Goldenberg, 2005).

### ***Instrumentos e Procedimentos para Coleta de Dados***

O estudo foi dividido em etapas, onde na primeira etapa foi realizada uma revisão de literatura com o propósito de identificar estudos ao tema em questão. A revisão de literatura é indicada, por possibilitar o levantamento dos estudos relacionados, por meio de pesquisas bibliográficas, trabalhos acadêmicos, livros permitindo melhor compreensão do assunto a ser investigado.

A segunda etapa da pesquisa consistiu no preenchimento do formulário de diagnóstico inicial do desenvolvimento infantil a fim de levantar dados iniciais sobre o desenvolvimento da criança envolvida na pesquisa. Após explicação e objetivos do estudo, foi solicitada permissão formal e informal para proceder-se às entrevistas com a assinatura do TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido pelo responsável maior de 18 anos. As entrevistas foram realizadas nas residências dos entrevistados.

Para organização de dados após assinatura do TCLE pelo responsável o pesquisador preencheu uma ficha de verificação com dados básicos, tais como nome da criança, idade, sexo, endereço e nome do cuidador. A terceira etapa se deu por meio da observação participante seguindo do preenchimento contínuo da ficha de desenvolvimento onde por meio do brincar foi observado a evolução da criança dentro de sua faixa etária. Sendo que nesta fase fez-se necessário um plano de visita para que assim se pudesse fazer um acompanhamento com precisão do progresso da criança de acordo com sua deficiência.

Para acompanhar o desenvolvimento das crianças, observou-se semanalmente o ato de brincar de 30 crianças. É fato que o ato de brincar desperta a imaginação das crianças. Quando colocadas diante de material reutilizável com o desafio de transforma-los, encontram maneiras de usar estes itens em suas brincadeiras. E quando inseridos tais materiais no seu cotidiano cada vez mais cedo, se possibilita que o ato de brincar desperta a imaginação das crianças e mudando sua visão para questões ambientais.

**Figura 1** – Ecobrinquedos. (A) caixa de papelão, dimensão motora; (B) garrafas PET, dimensão cognitiva; (C) Palitos de picolé, comunicação e linguagem; (D) bexigas e farinha de trigo, socioafetiva.



Fonte: Autores.

**Figura 2** – Registro de Visitas Domiciliares.



Fonte: Autores.

### **Área de Estudo**

De acordo com Censo Demográfico de 2010, do IBGE, o município de Araripe-CE tem uma população de aproximadamente 20.698 habitantes, distribuída em uma área de 1.099,926 km<sup>2</sup>, tendo então uma densidade demográfica de 18,81 hab./km<sup>2</sup>. Em relação à divisão entre urbano e rural, da população residente no município, 12.733 pessoas, equivalente a 61,56%, residem na zona urbana, e 7.952 pessoas, 38,44%, residem na zona rural. Em relação à distribuição por sexo, 50,24% da população é do sexo feminino e 49,76% é do sexo masculino, sendo que a estimativa para 2017 é de 21.398 habitantes.

Bem como, segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2017), o município em questão apresenta uma posição e extensão com coordenadas geográficas Latitude (S) 7° 12' 45'' e Longitude (WGr) 40° 02' 46'', localizado ao Sul.

### **Amostra**

O Programa Criança Feliz, lançado em 2016 é uma iniciativa do Governo Federal para ampliar a rede de atenção e o cuidado integral das crianças na primeira infância, considerando sua família e seu contexto de vida. Surge como uma importante

ferramenta para que famílias com crianças entre zero e três anos ofereçam a seus pequenos meios para promover seu desenvolvimento integral (MDS, 2019).

Com base nesse público, visando o contexto ambiental dentro dessa relação criança e cuidador, foram submetidos a pesquisa em questão cerca de 30 crianças acompanhadas semanalmente pelo Programa Criança Feliz na cidade de Araripe-CE. O programa busca promover o desenvolvimento humano a partir do apoio e do acompanhamento do desenvolvimento infantil integral na primeira infância, colaborando no exercício da parentalidade, fortalecendo os vínculos e o papel das famílias para o desempenho da função de cuidado, proteção e educação de crianças na faixa etária de até três anos de idade por meio do brincar. Logo, quando se fala em brincar se fala em aprender brincando (Santos, et al., 2011).

### 3. Resultados e Discussão

Uma criança é um ser humano em desenvolvimento. A infância é o período que vai desde o nascimento até aproximadamente ao 12º ano de vida de uma pessoa. É uma fase de grande desenvolvimento físico, que se manifesta pelo progressivo crescimento da altura e do peso. É ainda o período onde o ser humano se desenvolve psicologicamente, e durante o qual ocorrem mudanças no seu comportamento e se desenvolvem as bases da sua personalidade.

O desenvolvimento infantil se caracteriza como um processo que se inicia na vida intrauterina e envolve aspectos como o crescimento físico, a maturação neurológica e as aquisições de habilidades relacionadas ao comportamento e às esferas motora, cognitiva, afetiva e social da criança (Burns & Mac Donald, 1999; Gallahue & Ozmun; 2003). Sendo que os primeiros dias de vida são marcados por aprendizagens e novas descobertas, segundo defende Piccinin (2012):

[...] a base para as aprendizagens humanas está na primeira infância. Entre o primeiro e o terceiro ano de idade a qualidade de vida de uma criança tem muita influência em seu desenvolvimento futuro e ainda pode ser determinante em relação às contribuições que, quando adulta, oferecerá à sociedade. Caso esta fase ainda inclua suporte para os demais desenvolvimentos, como habilidades motoras, adaptativas, crescimento cognitivo, aspectos socioemocionais e desenvolvimento da linguagem, as relações sociais e a vida escolar da criança serão bem sucedidas e fortalecidas (Piccinin, 2012).

Na área da psicologia do desenvolvimento humano são vários os autores que deram a sua contribuição, entre muitos destacam-se Henri Wallon (1879-1962) e Jean Piaget (1896-1980) (Fernandes, 2011). Segundo Wallon (1981), o estudo do desenvolvimento humano deve considerar o sujeito como geneticamente social e estudar a criança contextualizada nas relações com o meio. Para o autor, os estádios de desenvolvimento são:

- Estádio impulsivo-emocional (0 -1 ano), (predomina a afetividade);
- Estádio sensorio-motor e projetivo (3 meses-3 anos), (predomina a inteligência);
- Estádio do personalismo (3 - 6 anos), (formação da personalidade do indivíduo e da autoconsciência);
- Estádio categorial (6-11 anos), (desenvolvimento das capacidades de memória e atenção voluntárias);
- Estádio da adolescência (11-16 anos), (transformações físicas e psicológicas da adolescência).

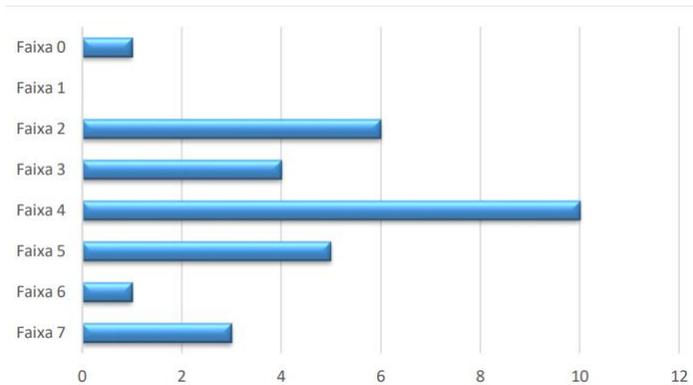
Para Jean Piaget o desenvolvimento das crianças também ocorre por estádios, contudo, segundo Piaget e Inhelder (1995), o essencial, é a ordem sequencial dos estádios e não a idade em que surge cada um. Jean Piaget considera que existem 4 estádios de desenvolvimento:

- Estádio sensorio-motor (0 - 2 anos);
- Estádio pré-operatório (2 - 7 anos);
- Estádio das operações concretas (7 - 11 anos);
- Estádio das operações formais (12 anos e mais).

Logo, cada estágio requer atenção, uma vez que é dentro de cada etapa do crescimento que a criança aprende, uma que os primeiros

anos da infância são os mais significativos e de maior desenvolvimento na vida de uma pessoa e são geralmente considerados como o alicerce sobre o qual o resto da sua vida é construída (MUSTARD, 2000; RUTTER, 2002). Foram coletados dados de 30 crianças, sendo 19 (63%) do sexo feminino e 11 (37%) do sexo masculino, com idades entre 0 e 3 anos, divididos em faixas etárias, sendo: Faixa 0 (0 a 28 dias), faixa 1 (0 a 3 meses), faixa 2 (3 a 6 meses), faixa 3 (6 a 9 meses), faixa 4 (9 a 12 meses), faixa 5 (12 a 18 meses), faixa 6 (18 a 24 meses) e faixa 7 (2 a 3 anos), conforme gráfico 1. Tais crianças apresentam cuidadores majoritariamente representados pela mãe (93%).

**Gráfico 1** - Quantidade de criança por faixa etária.



Fonte: Autores.

Para analisar o desenvolvimento da criança, são estabelecidos marcos que determinam o nível de dificuldade apresentado por cada criança dentro da faixa etária proposto, considerando os seguintes domínios do desenvolvimento da criança (Naudeau, et al., 2011):

- Desenvolvimento físico, definido como uma taxa individual de crescimento, aptidão física, habilidades motoras finas, habilidades motoras grosseiras e capacidade de cuidar de si mesmo;
- Desenvolvimento cognitivo, que envolve progressos nas habilidades analíticas, de resolução de problemas mentais, memória, e nas primeiras habilidades matemáticas;
- Desenvolvimento da linguagem, que se manifesta inicialmente no recém-nascido pelos atos de balbuciar, apontar e gesticular, e depois pelo surgimento das primeiras palavras enquanto bebê, até a explosão de palavras entre as idades de 2 e 3 anos;
- Desenvolvimento social e emocional, que, nos primeiros anos de vida, gira em torno do relacionamento das crianças com os cuidadores, quando elas aprendem em que medida podem confiar naqueles ao seu redor para satisfazer as suas necessidades;

Crianças de 3 a 6 meses (Faixa 2) gostam de agarrar dedos e outros objetos. Elas olham para suas mãos e pés como se os estivessem descobrindo pela primeira vez. Elas colocam coisas na boca porque a boca é uma parte sensível do corpo. Um simples brinquedo caseiro, como um chocalho, pode atrair a atenção de uma criança por causa do som que faz (Engle e Lucas, 2012). Na primeira semana de avaliação, as crianças dessa faixa apresentaram resultado satisfatório nos marcos 3, 4, 6, 7, conforme Tabela 1.

**Tabela 1** - Faixa 2. Indicadores de 3 a 6 meses.

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Reconhece pessoas próximas e chora na frente de estranhos?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	2	2	0
Não faz	0	0	0
<b>2. Balbucia e sorri na interação com o outro?</b>			
Faz sozinho	1	1	0
Com ajuda	4	4	0
Não faz	1	1	0
<b>3. Muda de posição de barriga para baixo para a posição de costas e vice-versa?</b>			
Faz sozinho	5	6	1
Com ajuda	1	0	-1
Não faz	0	0	0
<b>4. Agarra brinquedos e os mantém por algum tempo?</b>			
Faz sozinho	3	3	0
Com ajuda	1	2	1
Não faz	2	1	-1
<b>5. Senta sem apoio por algum tempo?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	3	3	0
<b>6. Reconhece a voz de algumas pessoas?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	0	2	2
Não faz	4	2	-2
<b>7. Procura com os olhos objetos à sua frente?</b>			
Faz sozinho	3	4	1
Com ajuda	1	1	0
Não faz	2	1	-1
<b>8. Varia o volume de suas vocalizações?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	2	2	0
Não faz	0	0	0
<b>9. Segura e transfere objetos de uma mão para outra?</b>			
Faz sozinho	3	3	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	2	2	0

Fonte: Autores.

Crianças de 6 a 9 meses (Faixa 3) gostam de fazer barulho batendo um objeto contra o outro. Elas podem passar coisas de uma mão para a outra e para outros membros da família, deixando os objetos caírem para ver onde eles caem, que som eles fazem e se alguém os pega do chão. Brinquedos para eles podem ser objetos domésticos limpos e seguros que eles podem manipular (ENGLE e LUCAS, 2012). Em relação às crianças dessa faixa foi observado uma melhoria nos marcos 1, 6, 7, 8 e 9 (Tabela 2).

**Tabela 2** - Faixa 3. Indicadores de 6 a 9 meses.

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Começa a se arrastar e/ou engatinhar?</b>			
Faz sozinho	2	3	1
Com ajuda	2	1	-1
Não faz	0	0	0
<b>2. Senta e mantém o equilíbrio?</b>			
Faz sozinho	1	1	0
Com ajuda	3	3	0
Não faz	0	0	0
<b>3. Agarra pequenos objetos com dois dedos?</b>			
Faz sozinho	3	3	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	0	0	0
<b>4. Coloca e tira objetos de diferentes tamanhos em uma caixa ou recipiente de boca larga?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	0	0	0
<b>5. Procura objetos que lhe chamam a atenção quando alguém os esconde propositadamente?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	0	0	0
<b>6. Brinca de atirar e buscar objetos?</b>			
Faz sozinho	1	2	1
Com ajuda	0	1	1
Não faz	3	1	-2
<b>7. Emite sons e imita outros que ouve?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	1	3	2
Não faz	3	1	-2
<b>8. Presta atenção quando ouve o seu nome?</b>			
Faz sozinho	1	2	1
Com ajuda	3	2	-1
Não faz	0	0	0
<b>9. Segura e transfere objetos de uma mão para outra?</b>			
Faz sozinho	0	1	1
Com ajuda	4	3	-1
Não faz	0	0	0

Fonte: Autores.

A brincadeira continua sendo algo que a criança usa para explorar e aprender sobre si mesma, sobre as pessoas em volta dela e sobre o mundo (ENGLE e LUCAS, 2012). Em relação à faixa 4, com crianças de 9 a 12 meses, foi observado uma melhoria nos marcos 1, 3, 4, 5 e 7 (Tabela 3).

**Tabela 3** - Faixa 4. Indicadores de 9 a 12 meses.

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Dá pequenos passos com apoio?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	5	6	1
Não faz	1	0	-1
<b>2. Manuseia, atira e pega brinquedos?</b>			
Faz sozinho	5	5	0
Com ajuda	5	5	0
Não faz	0	0	0
<b>3. Pode fazer coisas simples, como ninar uma boneca ou passear com um bichinho de brinquedo</b>			
Faz sozinho	3	3	0
Com ajuda	6	7	1
Não faz	1	0	-1
<b>4. Tampa e destampa caixas redondas</b>			
Faz sozinho	2	3	1
Com ajuda	2	3	1
Não faz	6	4	-2
<b>5. Cumpre pequenas ordens, como “pega o brinquedo” ou “me dá”?</b>			
Faz sozinho	2	3	1
Com ajuda	5	5	0
Não faz	3	2	-1
<b>6. Emprega pelo menos uma palavra com sentido?</b>			
Faz sozinho	4	4	0
Com ajuda	4	4	0
Não faz	2	2	0
<b>7. Faz gestos com a mão e a cabeça (não, tchau, bate palmas)</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	4	6	2
Não faz	4	2	-2

Fonte: Autores.

Crianças de 12 a 18 meses gostam de brincar com coisas simples que encontram pela casa ou na natureza e não precisam de brinquedos comprados em lojas. Elas gostam de colocar coisas em latas e caixas para depois tirá-las. Crianças gostam de empilhar coisas até elas caírem (Engle e Lucas, 2012). Em relação à faixa 5, foi observado uma melhoria nos marcos 3, 4 e 6 (Tabela 4).

**Tabela 4 - Faixa 5. Indicadores de 12 a 18 meses.**

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Caminha com equilíbrio?</b>			
Faz sozinho	2	2	<b>0</b>
Com ajuda	3	3	<b>0</b>
Não faz	0	0	<b>0</b>
<b>2. Chuta uma bola?</b>			
Faz sozinho	2	2	<b>0</b>
Com ajuda	3	3	<b>0</b>
Não faz	0	0	<b>0</b>
<b>3. Tampa e destampa caixas?</b>			
Faz sozinho	3	4	<b>1</b>
Com ajuda	2	1	<b>-1</b>
Não faz	0	0	<b>0</b>
<b>4. Combina pelo menos duas palavras?</b>			
Faz sozinho	1	1	<b>0</b>
Com ajuda	1	3	<b>2</b>
Não faz	3	1	<b>-2</b>
<b>5. Bebe segurando o copo com a própria mão?</b>			
Faz sozinho	1	1	<b>0</b>
Com ajuda	3	3	<b>0</b>
Não faz	1	1	<b>0</b>
<b>6. Monta uma torre com dois elementos?</b>			
Faz sozinho	0	0	<b>0</b>
Com ajuda	2	3	<b>1</b>
Não faz	3	2	<b>-1</b>

Fonte: Autores.

Quando as crianças aprendem um jogo ou uma habilidade nova, elas os repetem várias vezes. Essas descobertas as tornam mais felizes e mais confiantes (Engle e Lucas, 2012). Em relação à faixa 6, com crianças de 18 a 24 meses, foi observado uma melhoria nos marcos 2, 4, 5 e 7 (Tabela 5).

**Tabela 5** - Faixa 6. Indicadores de 18 a 24 meses.

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Sobe e desce degraus baixos?</b>			
Faz sozinho	1	1	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	0	0	0
<b>2. Monta uma torre com no mínimo três elementos?</b>			
Faz sozinho	0	1	1
Com ajuda	1	0	-1
Não faz	0	0	0
<b>3. Tampa e destampa frasco com rosca?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	0	0	0
<b>4. Fala frases com três palavras?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	1	1
Não faz	1	0	-1
<b>5. Nomeia alguns objetos cotidianos?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	1	1
Não faz	1	0	-1
<b>6. Começa a utilizar pronomes (ex: meu, teu)?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	1	1	0
<b>7. Segura um brinquedo enquanto caminha?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	1	1
Não faz	1	0	-1
<b>8. Come, segurando o talher com a própria mão?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	1	1	0
<b>9. Cumpre simultaneamente até três ordens simples?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	1	1	0

Fonte: Autores.

Com 2 anos, elas ainda gostam de brincar com brinquedos caseiros e simples. Elas podem aprender a desenhar com giz numa pedra ou com um graveto na areia. Elas podem aprender a combinar cores, formas e tamanhos com objetos simples, como tampas de garrafas. Elas podem comparar e separar círculos e outras formas cortadas de papel colorido (Engle e Lucas, 2012). Em relação à faixa 7, com crianças de 2 a 3 anos, foi observado uma melhoria nos marcos 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 12 (Tabela 6).

**Tabela 6** - Faixa 7. Indicadores de 2 a 3 anos.

Marco	Semana 1	Semana 2	Resultado
<b>1. Compreende grande parte do que escuta?</b>			
Faz sozinho	3	3	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	0	0	0
<b>2. Fala frases com quatro ou mais palavras?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	0	0	0
<b>3. Imita atitude simples dos adultos?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	0	1	1
Não faz	1	0	-1
<b>4. Corre com segurança?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	1	1	0
Não faz	0	0	0
<b>5. Pula com os dois pés juntos e/ou fica em um pé só?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	2	3	1
Não faz	1	0	-1
<b>6. Seleciona objetos semelhantes por cor e forma?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	2	3	1
Não faz	1	0	-1
<b>7. Constrói torres ou pontes com mais de três elementos?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	2	3	1
Não faz	1	0	-1
<b>8. Faz rabisco e risco no papel?</b>			
Faz sozinho	0	0	0
Com ajuda	1	3	2
Não faz	2	0	-2
<b>9. Sustenta copo e colher com firmeza?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	0	1	1
Não faz	1	0	-1
<b>10. Avisa a necessidade de fazer xixi e cocô?</b>			
Faz sozinho	1	1	0
Com ajuda	1	2	1
Não faz	1	0	-1
<b>11. Despede-se quando sai de um lugar?</b>			
Faz sozinho	2	2	0
Com ajuda	0	0	0
Não faz	1	1	0
<b>12. Aceita relacionar-se com outras pessoas, mesmo que desconhecidas</b>			
Faz sozinho	0	1	1
Com ajuda	2	1	-1
Não faz	1	1	0

Fonte: Autores.

#### 4. Considerações Finais

No sentido de avaliar e acompanhar o desenvolvimento infantil, no que diz respeito a primeira infância, as crianças apresentaram resultado satisfatório, mostrando que brincar favorece em um melhor desenvolvimento. Além disso, no que diz respeito ao brincar, inserindo brinquedos com materiais reciclados, também possibilita a estas crianças a tomar consciência da preservação do Meio Ambiente por meio do lúdico.

As técnicas de reaproveitamento valorizam as construções de ecobrinquedos na qual a criança pode ser protagonista na criação do seu brinquedo, oportunizando sua criatividade e novas ideias para o uso de materiais recicláveis, assim, espera-se que, a inserção de brinquedos produzidos a partir de materiais reciclados no dia a dia de crianças desde a primeira infância, possibilita que as mesmas detenham consciência da preservação do meio ambiente por meio do brincar, estimulando-as pela importância da consciência ambiental, recorrendo a atividades simples e práticas através da utilização de ecobrinquedos alternativos, oportunizando assim sua criatividade e novas ideias para o uso de materiais recicláveis, trabalhando de forma prática e simples os primeiros estímulos, a fim de fortalecer o desenvolvimento físico, intelectual e afetivo.

Desta forma, é possível trazer a consciência ambiental de preservação e reutilização de materiais através do brincar.

#### Referências

- Alves, S. (2013). Brincar e aprender no espaço exterior. Relatório de estágio. Universidade de.
- Brasil. Decreto-Lei n.º 11/87, de 7 de abril (Lei de Bases do Ambiente). Brasília: 1987. <<https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/1987/04/08100/13861397.pdf>>.
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: promulgada em 5 de outubro de 1988, atualizada até a Emenda Constitucional n.º 39, de 19 de dezembro de 2002. Brasília: dezembro de 2002, 1988. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.
- Burns, Y. R., & MacDonald, J. (1999). Fisioterapia e crescimento na infância. In *Fisioterapia e crescimento na infância* (pp. xiv-516).
- Cortella, M. S. (2016). *Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes*. Cortez Editora.
- Cruz, S. D. G. M. D. (2007). *A importância da educação ambiental no 1.º Ciclo do Ensino Básico: um estudo de caso* (Master's thesis).
- Dias, G. (1992). *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*, Editora Gaia, São Paulo, 399 p.
- DUARTE, B. D. S., & Batista, C. V. M. (2015). Desenvolvimento Infantil: Importância das Atividades Operacionais na Educação Infantil. XVI Semana da Educação. VI Simpósio de Pesquisa e Pós graduação em Educação. "Desafios Atuais para a Educação". [http://www.uel.br/ eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/S ABERES% 20E% 20PRATICAS/DESENVOLVIMENTO% 20INFANTIL. pdf](http://www.uel.br/ eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/S%20ABERES%20E%20PRATICAS/DESENVOLVIMENTO%20INFANTIL.pdf)>.
- Engle, P.; Lucas, J. E (2012). Cuidados para o Desenvolvimento da Criança (CDC): *Manual de orientação às famílias*. [S.l.]: Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário: Programa Criança Feliz.
- Fernandes, S. A. (2011). *Ecologia e sustentabilidade ambiental no design de brinquedos* (Doctoral dissertation).
- Gadotti, M. (2005). Pedagogia da terra e cultura de sustentabilidade. *Revista Lusófona de Educação*, (6), 15-29.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. AMGH Editora.
- Goldenberg, M. (2011). *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Editora Record.
- Gonçalves, C. W. P. (1989). *Os (des) caminhos do meio ambiente*. Editora contexto.
- Demográfico, I. C. (2010). <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/araripe>>.
- IPECE. Perfil Municipal Araripe (2017). Fortaleza-CE: IPECE, <[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Araripe\\_2017.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Araripe_2017.pdf)>.
- Jung, C. F. (2009). Metodologia aplicada a projetos de pesquisa: Sistemas de Informação & Ciência da Computação. *Proposta de TCC e Projeto de Pesquisa*.
- Layrargues, P. P., & Lima, G. F. D. C. (2014). As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & sociedade*, 17, 23-40.
- MDS. Criança Feliz, 2019. <<http://mds.gov.br/assuntos/crianca-feliz/crianca-feliz/conheca-o-programa>>.
- Mustard, F. (2000). Early childhood development: The base for a learning society. In HRDC/OECD Meeting, December (Vol. 7).
- Naudeau, S., Kataoka, N., Valerio, A., Neuman, M. J., & Elder, L. K. (2010). Como investir na primeira infância: um guia para a discussão de políticas e a preparação de projetos de desenvolvimento da primeira infância. *Tradução Paola Morsello*. Washington, DC: The World Bank.

ONU. Declaração Universal dos Direitos da Criança, 1959. <[bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_universal\\_direitos\\_crianca.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_universal_direitos_crianca.pdf)>.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1995). *A psicologia da criança*. Porto: Edições ASA.

Piccinin, P. V. (2012). A intencionalidade do trabalho docente com as crianças de zero a três anos na perspectiva Histórico-Cultural. *Orientador: Cassiana Magalhães Raizer*.

Rutter, M. (2002). The interplay of nature, nurture, and developmental influences: the challenge ahead for mental health. *Archives of General Psychiatry*, 59(11), 996-1000.

Santos, A. O., Silva, A. L., Melo, A. P. S., Santos, M. A., & Fonseca, E. S. (2011). Reaproveitamento de materiais recicláveis na construção de brinquedos na Educação Infantil. *Anais do Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp*.

da Silva, D., Lopes, E. L., & Junior, S. S. B. (2014). Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, 5(1), 01-18.

da Silva, D., & Simon, F. O. (2005). Abordagem quantitativa de análise de dados de pesquisa: construção e validação de escala de atitude. *Cadernos Ceru*, 16, 11-27.

Da Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. UFSC, (4a ed.), 123.

Wallon, H., & Carvalho, C. (2007). *A evolução psicológica da criança*.