v1.1

NATUREZA, CIÊNCIAS E BRINCADEIRAS:

Atividades de Educação Ambiental para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental

Helensandra L. da Costa Mattos
Karen Loami Lima da Silva
Mariana Santos Menezes da Silva
Shirlei Barros do Canto
(Organizadores)

PROJETO EDUC FASE II

Parceria

PETROBRAS

APRESENTAÇÃO

Após o primeiro ano da retomada das ações no município de Duque de Caxias, o Projeto **EDUC Fase II** reuniu algumas de suas ações e atividades com foco na Educação Ambiental (EA) e letramento científico, voltados para educandos do Ensino Infantil e do Primeiro e Segundo Ciclos do Ensino Fundamental, assim como para educadores(as) comunitários, mediadores(as) e/ou facilitadores(as) em geral. Para tal, contou-se também com educadores(as) parceiros(as) cuja participação é indispensável para que se alcancem resultados como os que se concretizaram em apenas cinco anos desde a criação do projeto.

Neste caderno é apresentada uma pequena fração das ações e atividades que são realizadas pelo núcleo de Educação Ambiental formal do Projeto, e parceiros, cujo objetivo principal é o de sugerir, de maneira descomplicada e, a partir de recursos acessíveis, algumas práticas de Educação Ambiental possíveis, seja no ambiente escolar, ou em espaços não formais de ensino. As práticas, nem todas originais, podem e devem ser reaplicadas e readequadas de acordo com cada realidade e possibilidade, servindo muitas vezes como lupas, ampliando o campo de percepção dos(as) educandos(as) e educadores(as), sensibilizando para a necessidade do desenvolvimento sustentável e da participação de todos(as) no processo educacional.

Logo, sinta-se convidado(a) a adentrar um pouco na realidade do Projeto nas escolas, juntando-se a nós em mais uma parceria!

Núcleo de Educação Ambiental do Projeto EDUC Fase II

Projeto Gráfico, composição e capa: Diogo Santos - Armoony Comunicação Visual

Revisão de texto: Michela Rosa Di Candia

H3669

Natureza, Ciência e Brincadeiras: Atividades de Educação Ambiental para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental/ Helensandra L. da Costa Mattos *et al.* (orgs.). São Gonçalo: Guardiões do Mar, 2023.

ISBN: 978-85-89529-27-3

1. Educação Ambiental. 2. Ciências. 3. Brincadeiras

CDD 507

CDU 504

Organizadores:

Helensandra L. da Costa Mattos
Karen Loami Lima da Silva
Mariana Santos Menezes da Silva
Shirlei Barros do Canto

Acessível em Libras

índice

07- SEÇÃO I - SUGESTÕES DE PROJETOS E AÇÕES EDUCATIVAS

08- 'Educoin' - A moeda verde como estratégia de educação ambiental: uma tecnologia social para o desenvolvimento sustentável

13- Balanço ecológico como tecnologia social auxiliar a gestão e educação ambiental

18- Meu quintal é maior que o mundo: um projeto de 'desemparedamento' da educação infantil

23- O que há em nossa flora? Aumentando a percepção sobre o que está ao nosso redor

26- Práticas pedagógicas de educação ambiental: A sensibilização ecológica na educação infantil

30- O antropocentrismo e como os micro-organismos nos mostram que não somos o centro do universo

33- SEÇÃO II - OUTRAS PRÁTICAS EDUCATIVAS

34- 'Bicho e lixo': Quando cuidamos bem do nosso 'lixo', cuidamos da gente, e dos outros bichos

37- Receitas culinárias - Projeto do bosque a nossa horta 'mateira': entre uma superalimentação e metamorfoses

39- Vivo, não-vivo? Natural ou artificial? Explorando e investigando sobre a origem de diferentes materiais

43- Aplicação de filtro do *instagram* para contação de histórias e musicalização

NATUREZA, CIÊNCIAS E BRINCADEIRAS:

Atividades de Educação Ambiental para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental

SEÇÃO I

SUGESTÕES DE PROJETOS E AÇÕES EDUCATIVAS

‘EDUCoin’

A Moeda Verde como estratégia para a educação ambiental: Uma tecnologia social para o desenvolvimento sustentável

Por:
HELENSANDRA L. DA COSTA MATTOS
Mãe de Elisa e do Billie (felino), apaixonada e grata pela vida, e também:
Bióloga, Mestre em Ciência Ambiental e coordenadora de Educação Ambiental no Projeto EDUC Fases I e II

Em tempos em que assuntos voltados para a atual crise ambiental, ou, crise da civilização, conforme descrito por Leff (2002), ganham maiores proporções, ocupando o seu lugar nas diversas mídias disponíveis. Apresentando as pessoas os graves problemas socioambientais, em contraposição ao notório despreparo de grande parte da população mundial para administrar escolhas e ações, torna-se comum questionar-se acerca da ausência de uma Educação Ambiental (EA) mais abrangente e efetiva. O que, dentre outras questões, sejam sociais, históricas e culturais, se explica, pois, comparativamente a diversos outros campos do conhecimento, a EA possui uma história relativamente recente, tanto no mundo quanto no Brasil.

Desde a promulgação da Constituição Federal do Brasil (05 de outubro de 1988), cuja EA está prevista no artigo 225, § 1º e inciso VI, (BRASIL, 1988), tornando-se obrigatória em todos os níveis de ensino, foi necessário um longo percurso até que saísse do anonimato. Do seu surgimento em terras brasileiras, com origem no movimento ecológico – das décadas de 60 e 70, até final dos anos 80; passando pela ampliação das discussões após a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro – Rio 92 ou ECO-92; até os tempos atuais, foi preciso criar instrumentos legais, possibilitando à EA transformar-se numa proposta pedagógica, deixando de ser apenas uma parte do movimento ambientalista, consolidando-se no espaço formal e não formal de ensino. De modo que apenas nas décadas mais recentes, tornou-se possível dialogar com um maior número de pessoas acerca de temas urgentes e, por conseguinte, sobre as ações necessárias à conservação ambiental e à transformação socioambiental. Temas antes restritos a grupos específicos ganharam mais espaço e atenção, assim como novas ferramentas para o desenvolvimento sustentável, como por exemplo a economia circular (EC) que aos poucos vem sendo informalmente abordada, mesmo nas rodas de conversa no âmbito doméstico, assim como em lojas/brechós e nos grupos virtuais de 'desapego'. A EC é um conceito econômico que faz parte do desenvolvimento sustentável, objetivando o desenvolvimento econômico através do uso racional de recursos, em que as práticas de 'extrair' e 'descartar' são pequenas, se não inexistentes (OLIVEIRA, SILVA, MOREIRA, 2019), diferente da economia linear do 'extrair-transformar-descartar'. Cabe à EA fomentar ações que apresentem e promovam o ideal da EC, a partir de propostas aplicáveis, apresentando-a como uma prática possível, para tal, preferivelmente, partindo de uma base educativa. Como exemplo de EC, o Projeto EDUC desenvolveu o 'EDUCoin', a sua Moeda Verde (MV).

A MV é uma tecnologia social, ou seja, uma ferramenta que deve promover a inclusão social e a melhoria das condições de vida da população (BRASIL, 2011), e tem por origem a primeira MV criada pela ONG Guardiões do Mar no ano de 2014, considerada Referência Nacional pela Plataforma EduCares do Ministério do Meio Ambiente. A principal semelhança entre essas duas moedas, consiste na troca de resíduos sólidos (RS) por itens de interesse e consumo. Na MV-EDUCoin, todo o processo tem início a partir do recebimento da doação de brinquedos e livros usados, em boas condições de uso, pelo Projeto EDUC, e que, após higienização e tratamento são 'vendidos' em 'Bazares Verdes' (BV) realizados em escolas municipais de Duque de Caxias/RJ. Para a aquisição dos itens, as crianças matriculadas nas unidades de ensino participantes, trocam, numa casa de câmbio, 10 unidades de resíduos plásticos (URP) pelas cédulas de um (01), dois (02) e cinco (05) EDUCoins, num total de oito (08) EDUCoins, que podem ser gastos de acordo com a escolha dos valores dos produtos expostos no BV, se mais 'caros' ou 'baratos'. Outra modalidade possível ocorre quando as crianças podem também 'pagar' por experiências imateriais, como idas às exposições e demais eventos realizados pelo projeto e/ou parceiros.

Casa de Câmbio e Ecoponto: Agente Ambiental Adailton Ribeiro realizando a troca de resíduos por EDUCoins.

Coletivo Ambiental Mirim - CAM, auxiliando na 'venda' de brinquedos e livros.

> Envolvendo toda a comunidade escolar, a ação MV tem como público principal crianças desde a Educação Infantil até o sexto ano do Ensino Fundamental, das oito comunidades de abrangência do Projeto EDUC (Campos Elíseos, Jardim Primavera, Parque Marilândia, Bom Retiro, Parque Império, Saraiva, Xerém e Saracuruna). Importante dizer que a realização da MV não é pontual, ocorrendo ao longo de um programa de EA realizado nas escolas, no qual os educandos participam de uma sequência de atividades que apresentam temas e conceitos relevantes e coerentes com o alfabetismo e letramento científico e ambiental e, com foco na realidade local e global, objetivando a prática de uma EA mais crítica e transformadora na qual, de acordo com Loureiro (2014), os educandos, devem ser ativos do processo de transformação sócio-histórico-cultural, atuando e transformando as suas realidades, estando conscientes das relações existentes entre sociedade, cultura e natureza.

Ao final da realização do programa de EA pelo projeto, que ocorre entre 09 e 16 encontros, as crianças que participam do BV podem aprender, na prática, sobre consumo consciente vivenciando os 5Rs (Repensar, Reutilizar, Reciclar, Reduzir e Recusar), permitindo a melhor compreensão da importância das suas escolhas. Considera-se, portanto, que a MV seja estratégia educativa abrangente, pois atinge os seus objetivos, tanto para o público que doa, quanto para o que participa dos BVs, adquirindo os itens. Recursos educativos e lúdicos ganham uma sobrevida, mantendo-se mais tempo na cadeia de consumo; os resíduos sólidos, que em muitos casos seriam despejados de modo incorreto ou não destinados à reciclagem, passam a ser descartados corretamente, sendo entregues aos catadores das comunidades, gerando renda para estes, e para cooperativas, que recebem as URP arrecadadas nos BV. Essa ação favorece ainda, a retirada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) do ambiente, que poluem rios locais e a Baía de Guanabara, que apesar dos quase treze anos em que foi sancionada a Lei número 12.305, na qual se instituiu a Política Nacional de Resíduos sólidos (BRASIL, 2010) ainda recebe entre 10 e 200 toneladas/dia, com uma média de 80 toneladas (AMADOR, 2013).

No que diz respeito ao funcionamento da ação da MV, pode-se dizer que todas as ações realizadas alcançaram resultados positivos, não oferecendo qualquer problema ou dificuldade, tendo sido realizados 07 (sete) bazares verdes até a publicação deste caderno, envolvendo diretamente 1.454 crianças. Quanto ao recebimento de itens, foram recebidos 953, dentre brinquedos e livros na Fase I, e na Fase II 2.119 itens. Quanto à coleta de RSU, na Fase I, recolheu-se 1.070,9 kg e na Fase II, até o momento, 172,87 Kg. Na fase I do projeto a MV foi realizada também na troca de RS por oficinas de artesanato com base nos 5Rs e na prática da EA, no total de 05 (cinco) em uma das instituições de ensino atendidas, quando todos os educandos da instituição participaram. Importante frisar que na contramão da sustentabilidade, o Brasil está no ranking como o 4° maior produtor de lixo plástico no mundo (11,3 milhões de toneladas por ano), em que, apenas 1,28% (145 mil toneladas) desse material é reciclado no País (WORLD BANK, 2018).

A partir do exposto, sugere-se que práticas iguais ou similares à MV-EDUCoin, sejam realizadas, testadas, enriquecidas e aprimoradas em todos os espaços educativos e comunitários possíveis.

Dito isso, serão apresentadas, a seguir, algumas etapas que podem orientar a criação de uma nova MV.

Neide Sophia, (Coletivo Ambiental Mirim - levando os resíduos plásticos para o Ecoponto).

Procedimentos gerais para criar uma Moeda Verde para chamar de sua:

Etapa 1: realize uma pesquisa junto aos educandos acerca de temas que envolvam os 5Rs e discuta como podem praticá-los nas suas vidas pessoais, assim como na escola. Se possível, peça que realizem uma ou mais pesquisas e falem sobre as suas experiências;

Etapa 2: apresente para eles(as), a partir de estratégias lúdicas, filmes, textos/livros etc., novos termos e conceitos necessários à compreensão da importância da economia circular, como: sustentabilidade, diferença entre seres vivos e não-vivos, orgânico e inorgânico, matéria-prima, poluição, contaminação, escassez de recursos naturais, recursos não renováveis, impacto ambiental, extinção, natureza, meio ambiente, dentre outros.

Etapa 3: após realizadas pesquisas e discussões - que acontecerão ao longo de um período determinado pelo(a) educador(a); proponha que criem uma moeda para a turma, ou escola, com nome, símbolo e imagem para as cédulas e valores. Uma dica é que sejam confeccionadas com material reutilizado, ex.: papelão, embalagem cartonada (caixa de leite). Uma regra básica para o seu funcionamento deverá ser o emprego dos 5 Rs.

Etapa 4: para a aquisição/compra de produtos com a moeda criada, sugere-se pedir que cada um(a) dos(as) educandos(as) procure e separe em casa, com a ajuda dos responsáveis, por itens pessoais (brinquedos, livros, jogos), que estejam em boas condições, e que não estejam em uso ou peçam doação de pessoas próximas. Já com os itens separados, analise junto deles os que precisam de reparo ou limpeza e sugira a formação de grupos para tal tarefa. Outra possibilidade também é a de que criem outros materiais, a partir da reutilização de recicláveis, ex.: almofada ou bolsa feitos com camiseta de malha usadas; tapete feito com tampinhas plásticas; cachepô de garrafa PET, dentre muitos exemplos que podem ser acessados na *web*.

Etapa 5: após a criação da Moeda e separação dos produtos que serão vendidos numa loja ou bazar a ser organizado pela turma, será preciso colocar preço em cada produto, com atenção para a quantidade e valoração destes, devendo haver produtos suficientes para todos, assim como diferentes valores. Neste momento, será preciso explicar que o valor dos itens não deve exceder o valor total em moeda que eles terão para gastar. O ideal é que cada comprador(a) possa adquirir pelo menos um item exposto. O Bazar pode ser realizado tanto para eles(as) mesmos(as), como para outra turma/grupo.

Etapa 6: após tudo organizado, e já com uma data marcada para a realização da ação da Moeda Verde, deve-se divulgar a necessidade da entrega das URPs que serão recebidas e trocadas na casa de câmbio na hora do evento. Deve-se definir também quem irá organizar o quê, ou seja: Quem será o vendedor? (pessoa que ficará na loja ajudando os(as) colegas a escolherem os itens?; quem será o(a) caixa? (a pessoa que recebe o dinheiro); Quem ficará na casa de câmbio recebendo as cédulas e recolhendo os resíduos.

E, o mais importante: como irão destinar os RS? Cabe ao(a) professor(a) pesquisar, antes mesmo do início do processo, por alternativas de coleta seletiva, sejam: cooperativas de reciclagem para que os resíduos possam ser vendidos ou doados ao catador(a) local.

REFERÊNCIAS

AMADOR, E. S. **Baía de Guanabara: ocupação histórica e avaliação ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 490p.

BRASIL, Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos** (PNRS). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

_____. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 111 de 11 de maio de 2011. **Institui a Política Nacional de Tecnologia Social**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/99555.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Editora Cortez, 2021. (Coleção Docência em Formação).

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. Tradução de Sandra Valenzuela; revisão de Paulo Freire Vieira. São Paulo: Cortez, 2002.

OLIVEIRA, Adna Caroline Vale; SILVA, Aline de Souza; MOREIRA, Ícaro Thiago Andrade. **Economia Circular: conceitos e contribuições na gestão de resíduos sólidos urbanos**. RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XXI – V. 3 - N. 44 - Dezembro de 2019 - Salvador, BA – p. 273 – 289. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/issue/view/322.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

WORLD BANK GROUP. **What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management** to 2050. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317.

Balanço ecológico como tecnologia social auxiliar na gestão e educação ambiental

Por:

WLADIMIR COUTO

Apaixonado por capivaras, Biólogo e Educador Ambiental do Projeto Rumo e no Projeto EDUC Fase I

KAREN LOAMI LIMA DA SILVA

Bióloga e Educadora Ambiental no Projeto EDUC Fases I e II

ELLEN ESPÍNDOLA MARCELINO CORRÊA

Adora cães, Turismóloga e pós-graduanda em Neuropsicopedagogia

A formação de aglomerados populacionais e o consumismo são, juntos à produção em larga escala, os principais fatores causadores da atual crise ambiental, como apontado por Braga *et al.* (2002), resultando em uma situação que requer a união dos mais variados conhecimentos para que existam debates viáveis a partir dessa visão holística da problemática ambiental (LEFF, 2011). A abordagem integralizante referente aos aspectos ambientais foi denominada como "sustentabilidade" em 1987 no Relatório de Brundtland, mediante a criação de uma Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), na chamada 'Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento' - CMMAD, sendo presidida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, englobando aspectos econômicos, sociais e ambientais (NASCIMENTO, 2008).

Como resposta à crise ambiental, alternativas para a manutenção do meio ambiente são cada vez mais comuns e necessárias, expressadas por desdobramentos que visam tanto o público infantil quanto o adulto, seja em empresas ou para consumidores (SANCHES, 2000). Nesse contexto, a gestão ambiental apresenta metodologias para a redução e medição de impactos ambientais, como o "Balanço Ecológico", que é uma tecnologia social desenvolvida pela ONG Guardiões do Mar, que numericamente converte o peso de materiais coletados para reciclagem em uma projeção de economia de recursos que deixam de ser extraídos da natureza (o que causa impacto ambiental), sendo também economizados nas indústrias após o processo de reciclagem. Inclusive, tal metodologia permite uma compreensão mais simples e didática dos benefícios da reciclagem pelos públicos mais diversos da sociedade.

O Balanço Ecológico se apresenta como ferramenta de gestão ambiental, podendo ser aplicado a uma grande variedade de instituições, como empresas, hospitais e escolas. Em um âmbito empresarial, sua aplicação pode mensurar saldos ambientais semelhantes ao 'crédito de carbono' (comumente utilizado por empresas na compensação da sua pegada de carbono), além de auxiliar na aquisição ou aplicação de selos ambientais; ou atuar na divulgação de resultados de campanhas de redução de resíduos, papel de grande importância em situações em que é necessário o engajamento de terceiros, publicidade de ações ambientais e na construção de parcerias.

Sob o viés da educação ambiental, o Balanço Ecológico pode ser aplicado como forma de tornar concretos, os dados estatísticos da reciclagem, podendo ser associado a uma campanha de coleta seletiva e a necessidade da manutenção dos recursos naturais.

Metodologia

Considerando sua aplicação em uma escola, a instituição pode realizar uma campanha de coleta seletiva estimulando os (as) alunos (as) a levarem alguns dos resíduos sólidos de suas casas para a escola, dentre eles: latas, garrafas PET, caixas cartonadas de leite e papel. Já na escola, estes resíduos devem ser apresentados para os(as) educandos(as) e separados primeiramente em: "resíduos recicláveis" e "resíduos não recicláveis" (que podem ser levados pelo (a) educador (a) para fins didáticos). Caso a escola tenha as lixeiras de coleta seletiva disponíveis com suas respectivas cores, os materiais devem ser postos nas lixeiras correspondentes, auxiliando no processo de aprendizagem, relacionando cor com material.

As embalagens cartonadas (como as caixas de leite) e caixas de presentes devem ser separadas dos demais resíduos, pois a sua composição é diferenciada. De acordo com Caetano (2022), a composição da tetrapack é representada por aproximadamente 75% de papel, 20% de plástico e 5% de alumínio. Nesse momento, é importante frisar que a composição de diferentes materiais na embalagem cartonada pode variar de acordo com o fabricante, resultando na obtenção de dados aproximados do peso real de cada material ao longo do processo.

Resíduos Sólidos levados pelos educandos da E.M. Regina Celi da Silva Cerdeira - Projeto EDUC Fase I

Após a separação dos resíduos, deve ocorrer a contagem dos materiais separados por tipo. Os dados coletados serão convertidos em peso (gramas ou quilogramas) de cada material e devem ser transferidos para a tabela do Balanço Ecológico, a qual, de acordo com a quantidade em peso de materiais coletados, irá calcular a quantidade percentual ou bruta de recursos a serem economizados com a reciclagem do material, ao invés da confecção de produtos explorando recursos que ainda estão na natureza.

BALANÇO ECOLÓGICO

MATERIAL	UNIDADES	PESO (KG)	BAUXITA (KG)	ENERGIA (KW)	ÁRVORES	CO^2 (KG)	ÁGUA (L)	AREIA	PETRÓLEO (KG)
Latas de alumínio	8.418	122	488	2.056	0	452	-	0	0
Garrafa PET	3.218	151	0	-	0	69	27.224	0	151
Tampinhas de garrafa	6.471	16.67	-	-	-	767	3.000		16,67
Papel	-	785	0	1.336	157	1.336	15.717	0	0
Vidro	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Plástico	-	7	0	-	0	3	1.390	0	7
Alumínio	-	1	7	32	0	0.57	-	0	0
Papel	-	1	0	3	0,38	3	38	0	0
TOTAL	18.521	1.086	495	3.462	157,38	2.631	47.370	0	167,67

Após o preenchimento da quantidade de materiais a serem reciclados na tabela do Balanço Ecológico, é possível a criação de parâmetros menos abstratos aos educandos, assuntos esses que retratam a importância do processo de reciclagem e o potencial individual na manutenção dos recursos naturais, sendo também possível a criação de metas a serem cumpridas, como: a escola reciclar papel em quantidade equivalente a derrubada de uma árvore, ou alumínio o suficiente para que a economia equivalha a energia consumida por uma casa ao longo de um dia.

Identificação dos resíduos sólidos com origem na Moeda Verde realizada na E.M. Regina Celi Cerdeira, Duque de Caxias - RJ na Fase I do Projeto EDUC

Discussão

O Balanço Ecológico se apresenta, então, como uma tecnologia social versátil, pois a sua aplicação não apenas se restringe à apresentação numérica de economia de recursos naturais, visto que permite uma avaliação crítica por parte de educandos e colaboradores quando parâmetros de comparação são estabelecidos. O levantamento de dados que serve de parâmetro de comparação é relevante para a aplicação do Balanço Ecológico, como: informações de quanta energia é consumida por uma escola por dia, ou a quantidade de papel ou água usada pela escola, para ajudar a justificar a coleta seletiva e o processo de reciclagem na escola e na sociedade.

Use o QR Code abaixo para acessar o modelo de Balanço Ecológico para usar em sala de aula:

https://educ-baleco.netlify.app/

Separação dos resíduos sólidos com origem na Moeda Verde realizada na E.M. Regina Celi Cerdeira, Duque de Caxias - RJ na Fase I do Projeto EDUC

REFERÊNCIAS

BRAGA JR., Benedito P. F. *et al*. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall. Acesso em: 16 fev. 2023. , 2002.

Brasil.UN. **A ONU e o Meio Ambiente**. 16 de Setembro de 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/index.php/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 27 de Janeiro de 2023.

CAETANO, R. **O plano da Tetra Pak para criar a embalagem mais sustentável do mundo**. São Paulo. Revista Exame. 14 de março de 2022.

LEFF, Enrique. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental**. Olhar de Professor, Ponta Grossa, 2011.

WWF. **Conheça os benefícios da coleta seletiva**. 2 de junho, 2008. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?14001/#:~:text=A%20reciclagem%20do%20pl%C3%A1stico%20economiza,de%201%20tonelada%20de%20petr%C3%B3leo.>. Acesso em: 27 de Janeiro de 2023.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Universidade aberta, ed 1. 2008.

SANCHES, C. S. **Gestão ambiental proativa**. São Paulo. Revista de administração de empresas. Vol 40, n 1, 2000.

Meu quintal é maior que o mundo:

Um projeto de "desemparedamento" da educação infantil

Por:
DAIANA OZÓRIO DE OLIVEIRA SOUZA
Graduanda em Pedagogia, e professora (Adeb) da Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias

DENISE ANA A. DOS SANTOS OLIVEIRA
"Pedagoga apaixonada por crianças e livros. Filha de João e Maria, dois trabalhadores rurais, que não tiveram a oportunidade de acessar a escola, aprendeu logo cedo o poder da educação para a construção de um mundo melhor para todos viverem", e também: Doutora em Educação em Ciências e Saúde e diretora de escola da Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias

O projeto descrito a seguir foi desenvolvido em uma unidade de educação infantil pública localizada no terceiro distrito do município de Duque de Caxias – Rio de Janeiro. A Creche e Pré-escola Municipal Professora Rosalita da Silva Netto foi inaugurada em março de 2022 e, o primeiro tema integrador das atividades pedagógicas, que foram desenvolvidas ao longo dos seus primeiros dias letivos, considerou as experiências e resultados de pesquisas realizadas pela diretora da unidade, valorizando a relação criança e natureza, como por exemplo em OLIVEIRA; ALVES; MESSEDER, 2016; OLIVEIRA, 2017; OLIVEIRA; MESSEDER, 2018.

Destaca-se a urgência em se pensar em espaços abertos para a infância como possibilidades para as crianças se reconectarem com a natureza e seus elementos. Para Trivelatto e Silva (2012, p. 07) "as crianças geralmente têm uma relação prazerosa com os conhecimentos relacionados aos fenômenos da natureza e sociedade", gostam de explorar os espaços, as formas, as cores e texturas, fazem explorações e descobertas, levantam hipóteses e tentam explicar os fenômenos que observam. Segundo as autoras, acredita-se que, o que se observa, é que com o passar dos anos de escolarização da criança, essa relação prazerosa se desfaz. Tal situação pode acontecer pelo silenciamento das vozes das crianças e pelo emparedamento da infância, tanto do seu corpo biológico quanto de sua imaginação, em prédios sem quintais, ruas projetadas somente para o deslocamento de veículos e dentro das quatro paredes das salas de aula desde a educação infantil. Tiriba (2010, p. 2) alerta que "as relações entre sistemas culturais e sistemas naturais ameaçam a continuidade da vida no planeta". Desta forma, pensando em processos formativos significativos e transformadores e, visando a formação integral da criança em seus aspectos biológicos, cognitivos, motores, afetivos e socioemocionais, o projeto "Meu quintal é maior que o mundo" tem por objetivo fomentar práticas educativas em espaços externos e naturais da instituição de educação infantil.

O projeto institucional tem alguns desdobramentos, dentre eles destaca-se neste trabalho o subprojeto "A comidinha é muito mais feliz colorida", que surge dentro do contexto da horta escolar e de acordo com a proposta institucional de desemparedamento da educação infantil.

Muitos autores têm defendido a construção de hortas em espaços de educação formal, conforme levantamento realizado por Oliveira (2017). A horta é definida como estratégia de ensino (PEREIRA, 2016), como possibilidade para questões relacionadas à saúde e alimentação (GONZALES, 2013; SILVA, 2015), para a educação ambiental (SANTOS, 2014) e para o desenvolvimento local e sustentável (RAMOS, 2012; NETO, 2014). O projeto "Meu quintal é maior que o mundo" considera a Educação Ambiental numa perspectiva integradora, e que valoriza a necessidade do conhecimento e da proximidade aos elementos da natureza no contexto local, para que haja o efetivo engajamento das crianças em ações de âmbito global. Com isso, os atores envolvidos no projeto acreditam ser de fundamental importância a multiplicação de práticas como as relatadas neste trabalho com ênfase nos primeiros anos de vida da criança.

Materiais e Métodos

A instituição de ensino onde foi aplicada esta prática é privilegiada, pois conta com espaços ao ar livre para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao projeto "Meu quintal é maior que o mundo". A análise da viabilidade de replicação deste projeto em outros espaços de educação formal precisa considerar a realidade de cada instituição. De toda forma, destaca-se que existem muitas possibilidades, inclusive para instituições que não favorecem o 'desemparedamento'. No caso, optou-se pela parceria entre escola, comunidade e parceiros locais para as ações de (i) construção do jardim e ornamentação, (ii) construção de uma horta escolar e de um pomar, (iii) brincadeiras de quintal, (iv) realização de atividades de investigação e experimentação e o estímulo à alimentação saudável.

Os parceiros foram, respectivamente, (i) a Fundec (Fundação de Apoio a Escola Técnica de Duque de Caxias), (ii) a comunidade local, pais, alunos e responsáveis e o Instituto Moleque Mateiro; (iii) professoras e auxiliares da instituição e, (iv) pesquisadores convidados de algumas instituições (IFRJ, UFRJ e Fiocruz) e da organização não governamental (ONG) Sítio Pedagógico Tia Jacira. Registra-se aqui os agradecimentos a todos.

Com base nas observações diárias e avaliações periódicas das ações desenvolvidas, foi possível observar mudanças significativas na forma como professoras e auxiliares compreendem os espaços e tempos da educação infantil. As práticas educativas fora da sala de aula são constantemente incentivadas e integram o planejamento pedagógico desta instituição.

Cuidando do quintal da creche.
Fonte: Acervo pessoal das autoras do texto.

A realização de atividades, como por exemplo, as brincadeiras no tanque de areia da creche, possibilitam o desenvolvimento dos sentidos pelas crianças. A textura da areia, a temperatura, a umidade, a atividade de transposição da areia para outros recipientes, o cheiro e as possibilidades de construção de figuras estimulam a criação e a imaginação. Nas brincadeiras com elementos da natureza, ou mesmo com a própria sombra, as crianças experimentam também a construção do esquema corporal (imagens à esquerda).

No quintal da creche foi construído um jardim (imagens à direita) com a participação das crianças no plantio e nos cuidados diários. A interação das crianças com os bichinhos do quintal (lagartas, borboletas, minhocas e também o jabuti) fazem parte da rotina diária das crianças.

A comidinha é muito mais feliz colorida (da horta ao prato)

Para a execução do subprojeto é importante que as crianças acompanhem todo o processo de planejamento. Possibilitando a participação e dando voz a elas, permitindo que reflitam e questionem acerca de todo processo e aprendam sobre aspectos fundamentais do mesmo, para criar uma horta, tais como: escolher o melhor espaço para a plantação; pesquisar a melhor forma de aproveitar o espaço; escolher o material a ser usado para a construção da horta; descobrir que tipos de alimentos se desenvolvem bem no espaço escolhido; decidir se o melhor é plantar mudas ou sementes; determinar a periodicidade de rega dos alimentos e saber quanto tempo levam para se desenvolver até a colheita. Sobretudo, ressalta-se que o(a) professor(a) é uma figura essencial nessa construção, pois ele(a) viabiliza o conhecimento dos educandos ao realizar intervenções e adaptações necessárias conforme cada realidade.

Foram desenvolvidas ações de preparação do local, plantio, cuidados diários como a rega e o controle de pragas, a colheita e a inserção de temperos na merenda escolar (a princípio foram utilizados tomate, salsinha e cebolinha). Dentre as muitas ações desenvolvidas, destaca-se a força e o poder da relação escola e comunidade. Com essa valorização foi possível contar com a participação de outros atores da comunidade local, dos pais e dos responsáveis dos alunos.

Crianças plantando mudas nos canteiros.
Fonte: Acervo pessoal das autoras do texto

O subprojeto foi pensado para ser implementado no período de uma semana, no turno da manhã, no horário regular de aula das turmas, com a participação de representantes da comunidade, de pais e responsáveis. Para organização da horta é necessário analisar o espaço disponível e selecionar previamente: mudas de hortaliças (alface, cebolinha, salsinha entre outras); tijolos, caixotes ou garrafas PET para construir os canteiros, terra adubada e ferramentas para trabalhar a terra (por exemplo: pá e rastelo). Em posse de todos os materiais e com o espaço designado para o plantio devidamente organizado, o(a) professor(a) deve iniciar o plantio, separando alas (ou canteiros) em que cada tipo de hortaliça será plantada. É importante também nomear as alas com placas que podem ser feitas em madeira ou em materiais plastificados para melhor identificação de cada espécie utilizada no plantio.

As crianças foram incentivadas a participar de todos os processos relacionados às habilidades socioafetivas como plantar, cuidar e colher, respeitando os ciclos da natureza e experienciando as oportunidades de aprendizagens que os cuidados com uma horta escolar inspiram. Foi possível se admirar com cores das folhas, flores e frutos, sentir a textura de cada folha, desenvolver o estímulo olfativo com os odores de cada vegetação (alecrim e hortelã, por exemplo) e saborear os frutos produzidos por elas mesmas, sendo notória a aceitação por vegetais nas refeições servidas na unidade de ensino.

Considerações finais

As crianças da atividade proposta passam dez horas diárias no espaço escolar. Tal fato reforça a importância da educação fora da sala de aula. As atividades planejadas possibilitam que a criança se relacione com elementos da natureza e que desenvolva habilidades essenciais para o seu desenvolvimento como o cuidado, a empatia, o saber esperar e o conhecimento dos ciclos da natureza.

Observaram-se mudanças significativas não apenas nas crianças, mas também nos profissionais da unidade de ensino. Por isso, espera-se que haja um processo de construção de uma identidade para a instituição, pois os resultados obtidos apontaram para a continuidade da proposta.

Por fim, destacam-se a viabilidade e as contribuições reais do referido projeto para o fortalecimento da relação entre a escola e a comunidade; para a promoção de hábitos de alimentação saudável; para a conscientização utilizando os fundamentos da educação ambiental na educação infantil, para o desenvolvimentos de habilidades e competências socioemocionais, e para a promoção de práticas educativas em espaços formais de educação, que visem o desemparedamento da educação e a valorização de ações educativas em espaços abertos e verdes dentro dos ambientes escolares. Nos espaços do quintal da creche, o corpo da criança e a disponibilidade do profissional de educação são os elementos necessários para que a referida proposta seja exitosa.

REFERÊNCIAS

GONZALEZ, M. S. Cultivar o saber: o uso do tema social horta no ensino de Ciências. 2013. 60 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

NETO, L. R. Análise do desenvolvimento da agricultura de base sustentável no município de Carinhanha BA: estudo de caso do projeto educando com a horta escolar. Dissertação de Mestrado em Agricultura Orgânica. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2014. 86f.

OLIVEIRA, D. A. A. S. Abordagens sociocientíficas no contexto da horta escolar. Editora Publit: Rio de Janeiro. 2017.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; ALVES, R.; MESSEDER, J. C. A horta escolar como recurso para o letramento científico no ensino de ciências nos anos iniciais. Anais do Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 4, 2016, Ponta Grossa.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; MESSEDER, J. C. Do natural ao uso social do solo: interações discursivas no ensino fundamental. Educação Básica Revista. V. 4, p. 237-256, 2018.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; MESSEDER, J. C. Horta escolar: ampliando o contexto das questões sociocientíficas nos anos iniciais do ensino fundamental. Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia, v. 12, p. 291-322, 2019.

PEREIRA, A. J. Horta escolar: uma ferramenta interdisciplinar de educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Local. 68f. 2016.

RAMOS, R. F. A. Agricultura na escola urbana: um processo educativo para o desenvolvimento local sustentável. 2012. 197 f. Dissertação de Mestrado Acadêmico em Educação e contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia, Bahia, 2012.

SANTOS, L. A. S. Percepção de professores e alunos frente a agricultura orgânica na Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em Seropédica. Dissertação de Mestrado em Agricultura Orgânica. Universidade Rural Federal Rural do Rio de Janeiro 56f. 2014.

SILVA, E. C. R. Hortas escolares urbanas agroecológicas: preparando o terreno para a Educação em Ciências e para a Educação em Saúde. 2015. 246f. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro: Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, 2015.

TIRIBA, L. Crianças da natureza. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento. Perspectivas Atuais Belo Horizonte, nov. 2010.

TRIVELATO, S; SILVA, R. Ensino de Ciências. Cengage Learning: São Paulo. 2012.

O que há em nossa flora?

Aumentando a percepção sobre o que está ao nosso redor

Por:
MARIANA SANTOS MENEZES DA SILVA
Professora, Bióloga, Mestre em Zoologia e Educadora Ambiental no Projeto EDUC Fase II.

Com a correria do dia a dia, dificilmente nota-se tudo que há em volta dos lugares. Principalmente, quando se fala de natureza, existem certos organismos que vêm "sofrendo" um afastamento ainda maior: as plantas. Tanto que até existe um termo específico para isso: cegueira botânica, definido por dois autores no final da década de 90 (WANDERSEE & SCHUSSLER, 2001).

Assim como ocorre com os animais consumidos diariamente, os alimentos vegetais também acabam sendo percebidos como partes não componentes de um ser vivo completo. Ao pegar os produtos já dispostos nas prateleiras do mercado, acaba-se perdendo essa sensibilidade e, realmente, surge um afastamento da percepção da origem natural daquele alimento (SALATINO & BUCKERIDGE, 2016), muitas vezes já processados pela indústria em algum nível de corte, limpeza ou separação (observação pessoal).

Se na alimentação, ação necessária para ter saúde e energia, não se percebe esse processamento, imagine entender a importância das plantas no ecossistema e perceber que elas não são menos do que outros organismos, especialmente quando são comparadas aos animais (MARTINS & GARLET, 2016). Com uma versatilidade enorme, os seres fotossintetizantes podem proporcionar, além do ar que respiramos, remédios naturais, óleos essenciais, conservantes naturais, pesticidas, ou até funcionar como ornamentos de lares e escritórios, contribuindo com o bem-estar das pessoas (NI *et al.*, 2021, MARTINS & GARLET, 2016 e PÉREZ-URRESTARAZU *et al.*, 2021). Neste último, é preciso ter atenção redobrada devido a algumas espécies serem tóxicas à saúde humana (ALVES *et al.*, 2016).

O conhecimento popular acerca das plantas medicinais é retido e transmitido, principalmente, por mulheres em alguns locais do país, sendo a maior parte desses organismos obtidos no ambiente familiar (BADKE et al., 2012, VEIGA-JUNIOR et al., 2005, ALC NTARA et al., 2015). Essa sabedoria e interação popular já são suportadas por pesquisas científicas que comprovam as suas eficácias. Portanto, essas informações sobre as plantas podem ser compartilhadas no ambiente formal ou não formal de ensino; sendo um dos meios que podem ajudar a superar a cegueira botânica (NEVES et al., 2019)

Sugestão de atividade

A partir da reflexão proposta, a atividade pretende reunir, em um mural informativo, feito em cartolina, os conhecimentos dos familiares e dos colegas dos estudantes. A intenção da pesquisa é unir as sabedorias populares com o cotidiano visto e usufruído pelos educadores e educandos a partir das seguintes etapas:

Primeiro momento: o(a) professor(a) deve instruir os estudantes para que coletem o material do chão ou do jardim/quintal/rua como folhas, galhos e flores.

- É fundamental atentar a **NÃO INGESTÃO** de nada do que for coletado, para evitar alergias ou intoxicações. Uma dica para prevenir alergias táteis seria o(a) aluno(a) utilizar um saco plástico de supermercado (reaproveitado) para coletar o material.

- É importante frisar que essa coleta não é uma parte obrigatória, pode-se fazer desenhos das plantas também. Entretanto, cada estudante deve ter um caderno de anotações para fazer a pesquisa com seus familiares e, com a ajuda de um lápis, registrar as informações obtidas. Algumas sugestões de perguntas para a pesquisa estão dispostas mais abaixo. Nesta etapa deve-se ir além da ilustração (mural) com a arte "viva"/"seca" que deve ser feita em sala (etapa detalhada mais abaixo).

Perguntas-guia e respostas esperadas

- Você conhece alguma planta medicinal ou de enfeite/ornamental? Qual o nome dela?
- Você interage com essa(s) planta(s) de algum jeito? Como?
- Onde encontramos essa(s) planta(s)?
- Qual a importância das plantas? Remédio, produção do ar (oxigênio), frescor, sombra, alimento para os humanos, para outros seres vivos, ornamento (enfeite)...

Segundo momento: em sala de aula, o(a) professor(a) pode dividir a turma com cerca de três estudantes por grupo para que eles possam compartilhar as suas pesquisas com os colegas. Nessa etapa, é desejável evitar muitos(as) alunos(as) em um mesmo grupo para que se tenha tempo de trocar de informações. Já no momento de fazer o mural, pode-se utilizar uma cartolina como base para prender os "achados" com uma fita adesiva. Nesse momento, é aconselhável o(a) professor(a) visitar cada grupo para mostrar as diferentes formas e texturas que as plantas podem ter.

A atividade pode ser feita com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental I, justamente porque são mais velhos e mais maduros em relação aos cuidados na hora da coleta. Se na escola houver algum clube de ciências, coletivo ambiental ou um dia reservado para realizar uma feira de ciências, os grupos poderiam apresentar seus trabalhos como um guia informativo da região no entorno da escola.

Tabela para ajudar o(a) estudante a se organizar na hora da pesquisa de cada planta.

Nome da Planta:			
Você interage com essa(s) planta(s) de algum jeito? Como?	Onde encontramos essa(s) planta(s)?	Categoria (ornamental ou medicinal)?	Qual a importância dessa planta?

Etiqueta para ajudar a montar o mural informativo

NOME:

CATEGORIA:

OBS.:

Exemplo de espécimes vegetais com as etiquetas identificadoras - coletadas nas proximidades da ONG Guardiões do Mar - São Gonçalo/RJ.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.B.S.; LIMA, F.A.; COUTINHO, M.S.; MENESES, A.B.; LIMA, E.L.M.; MEIRA, A.M.B.; ARAÚJO, C.R.F.; MARIZ, S.R. Plantas ornamentais x plantas tóxicas: prevenção de acidentes com crianças. **Revista Ciência em Extensão**, 2016. v. 12, n. 3, p. 79-87.

BADKE, M.R.; BUDÓ, M.L.D.; ALVIM, N.A.T.; ZANETTI, G.D.; HEISLER, E.V. Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, 2012. v. 21, n. 2, p. 363-370.

MARTINS, M.C.; GARLET, T.M.B. Desenvolvendo e divulgando o conhecimento sobre plantas medicinais. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, 2016. v. 20, n. 1, p. 438–448.

NEVES, A.; BUNDCHEN, M.; LISBOA, C.P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação. **Ciência & Educação**, 2019. v. 25, n. 3, p. 745-762.

PÉREZ-URRESTARAZU, L.; KALTSIDI, M.P.; NEKTARIOS, P.A.; MARKAKIS, G.; LOGES, V.; PERINI, K.; FERNÁNDEZ-CAÑERO, R. Particularities of having plants at home during the confinement due to the COVID-19 pandemic. **Urban Forestry & Urban Greening**, 2021. n. 59, v. 1, p. 1-11.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M., Mas de que te serve saber botânica? **Estudos Avançados**, 2016. v. 30, p. 177-196.

VEIGA-JUNIOR, V.F.; PINTO, A.C.; MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, 2005. v. 28, n. 3, p. 519-528.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, St. Louis, 2001. v. 47, n. 1, p. 2-9

Práticas pedagógicas de educação ambiental:

A sensibilização ecológica na educação infantil

Por:
SHIRLEI BARROS DO CANTO
"Há mais de meio século encantada com a valorização da natureza e com a boa convivência entre os seres. Comprometida com a conservação do meio ambiente", e também: Doutoranda em Meio Ambiente e pedagoga

CLÁUDIA BELO DA SILVA
Doutoranda em Ensino de Ciências e Pedagoga

ANNA KAROLINA SATURNINO DA SILVA
Mestre em Ensino de Ciências com Ênfase em Educação Ambiental e pedagoga

Em 2018, uma instituição pública de Educação Infantil localizada em Campos Elíseos foi acolhida pelo Projeto EDUC Fase I, realizado pela ONG Guardiões do Mar, com parceria da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. O presente trabalho abordou a implementação de práticas pedagógicas de Educação Ambiental Crítica na Pré-escola, desenvolvidas em uma creche pública localizada em um contexto de risco, mergulhada em conflitos socioambientais devido a sua proximidade com o complexo petroquímico local. O objetivo deste trabalho perpassou por despertar nas crianças o interesse e o senso crítico para questões ambientais, levando-as ao reconhecimento das injustiças ambientais existentes na região onde moram. O presente resumo é fruto da realização de oficinas pedagógicas implementadas como passos metodológicos da pesquisa de Mestrado das autoras, promovido pelo Centro de Pesquisa e Formação Continuada Paulo Freire da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias, em parceria com o Instituto Federal do Rio de Janeiro, IFRJ.

Na localidade estudada, a ausência ou precariedade de alguns serviços públicos como, a irregularidade ou inexistência de coleta de lixo domiciliar, saneamento, rede de água potável, poluição dos rios e córregos, dentre outros, são questões que cercam a vida das crianças atendidas nesta unidade escolar pública. Cabe ainda citar a grande poluição do ar e o risco iminente de acidentes na região, em decorrência da proximidade com várias indústrias químicas e petroquímicas locais. Considerando o cenário de localização da creche supracitada, é de suma importância a realização de práticas pedagógicas que abordem processos de promoção de uma Educação Ambiental Crítica (EAC), despertando nas crianças, desde a primeira infância, um olhar sensível sobre o ambiente que as cerca. Sobre essa questão, Mauro Guimarães (2004, p. 59) orienta sobre as práticas de EA, as quais "[...] precisam promover reflexões acerca das desigualdades sociais, das injustiças ambientais, o desequilíbrio entre sociedade e natureza, o jogo de interesses nas relações de poder entre as dimensões privadas e coletivas".

Esta atividade se justifica porque embora o tema Educação Ambiental esteja previsto no Cap. VI, Art. 225, da Constituição Federal de 1988, conhecida como a Constituição Verde, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como tema transversal e na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a sua efetividade nas unidades de ensino ainda é muito incipiente, conservadora e/ou compartimentalizada. Ademais, a escolha dessa prática se justifica com a preocupação da formação da criança como um indivíduo crítico, através da educação, proporcionando-lhe uma narrativa literária, com o potencial de ser um poderoso instrumento para despertar a sensibilização ecológica ao longo da vida, além de promover o gosto e o hábito de leitura e a ampliação das suas experiências sociais.

Contação de História (do livro "Planeta Água", de Sérgio Vale. Retrata o ciclo e as utilidades da água)

Sugestão de atividades

Optou-se pelo uso da Sequência Didática (SD), que consiste em um conjunto de atividades e de estratégias que são planejadas com o objetivo de contextualizar os conteúdos pretendidos por meio de um tema escolhido. A (SD) é uma ferramenta que contribui para uma prática pedagógica mais assertiva e para a aprendizagem dos envolvidos (CASCAIS; FACHIN-TERAN, 2014).

Ressalta-se que as SD pensadas, elaboradas e desenvolvidas na Creche respeitam a diversidade e propagam a amorosidade diante da natureza, das coisas mais simples do mundo às mais amplas, que ultrapassam os muros físicos da Creche, mas que são relevantes à vida. A SD foi desenvolvida em turma de crianças que estudam em horário integral, com idades entre 4 anos e 5 anos, totalizando 06 alunos, nos seguintes espaços: salas de aula, pátios externos, terraço e rio localizado no entorno da Creche. A seguir, alguns dados da SD: o tema foi "Água e saneamento básico no contexto social da Creche", a problematização determinada foi "Como estão as águas dos rios no entorno da Creche?", e o objetivo geral estipulado foi "Despertar no aluno da Educação Infantil o interesse e o senso crítico para questões ambientais".

Resultado da discussão

Considerando o contexto apresentado, pretende-se compartilhar com os leitores como as práticas de EAC promovidas na Creche têm contribuído para sensibilização das crianças, quanto ao contexto de risco relativo à proximidade das moradias e da própria Creche com as refinarias locais, bem como sobre demais conflitos socioambientais existentes na localidade onde residem.

Acredita-se que a promoção de uma educação transformadora e emancipatória desde a primeira infância contribui, não só no sentido do fomento de capacidades e autonomia, mas também no que diz respeito à segurança e à saúde. Isso acarreta em uma oportunidade de um novo modelo de participação das crianças e funcionários da unidade escolar e da comunidade adjacente em ações que levem os mesmos a se sensibilizarem e a refletirem sobre os conflitos socioambientais existentes, como os riscos e impactos ambientais provenientes das indústrias petroquímicas locais e, também, das práticas da própria comunidade. Conforme citado anteriormente, essa atividade é uma forma de resistência e luta contra as injustiças ambientais nas quais eles são submetidos cotidianamente.

Desenho Animado (as crianças assistiram um vídeo da Turma da Mônica "A Nascente do Rio Limoeiro", através do YouTube

Painel Rio Poluído X Rio Limpo

Aula Passeio/Trilha – As crianças tiveram a oportunidade de fazer uma trilha urbana por Campos Elíseos e conheceram o rio da localidade, constatando a falta de conservação ambiental.
Fonte: acervo pessoal das autoras, 2020.

Observações:

Resumo do trabalho apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso "A Questão Ambiental na Escola: caminho (e descaminhos) para a construção de uma proposta crítica de Educação Ambiental", promovido pelo IF e Centro de Pesquisa e Formação Continuada Paulo Freire – CPFPF, da Secretaria Municipal de Duque de Caxias, em parceria com o IFRJ, entre junho e agosto de 2021, no formato on-line..

Durante o período pandêmico (pandemia da SARS-Cov 2, Covid-19) associado ao tempo frio, a assiduidade das crianças diminuiu consideravelmente. A turma 41 foi dividida em dois grupos para manter o afastamento físico.

REFERÊNCIAS

CANTO, S. B. et. al,. Forças e oportunidades do Terceiro Setor na educação ambiental em áreas de vulnerabilidade da Baixada Fluminense (RJ). Cap. 18, p. 184 –203. In: GUIMARÃES, O. S. (Org.). **Engenharia, Gestão e Inovação**, v.2, Belo Horizonte – MG: Poisson, 2022. Disponível em: <https://poisson.com.br/2018/produto/engenharia-gestao-e-inovacao-volume-2/>. Acessado em: 08 abr. 2022.

CASCAIS, M. G. A.; FACHIN – TERAN, A. Sequências Didáticas nas aulas de ciências do Ensino Fundamental: possibilidade para Alfabetização Científica. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia**, SP – 10 a 14 de novembro de 2013. Disponível em: 2013 Sequências didáticas nas aulas de ciências do ensino fundamental.pdf (webnode.com.br). Acessado em: 30 de jul. 2021.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 3. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

SATURNINO, A. K. **Educação Ambiental:** contribuições da contação de história na educação infantil. 2022. 108f. Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Rio de Janeiro, 2022.

O antropocentrismo e como os micro-organismos nos mostram que não somos o centro do universo

Por:
KAREN LOAMI LIMA DA SILVA
Para sempre neta de Teresa Aprigio Lima e também:
Licenciada em Ciências Biológicas e Educadora Ambiental no Projeto EDUC Fases I e II.

Segundo o dicionário Michaelis (2023), o antropocentrismo é um sistema filosófico ou crença religiosa em que os seres humanos são o centro do universo. Para essa corrente filosófica, as necessidades humanas devem ser priorizadas diante da natureza e, isso, inclui uma visão exploratória dos ambientes e dos recursos naturais, e também de todos os outros seres vivos (SÔNIA, 2009).

Existem inúmeros exemplos de como as espécies se relacionam umas com as outras na natureza de modo que nenhuma delas pode existir sozinha, ou seja, sem depender dos recursos naturais e de outros seres vivos. Na atividade proposta, escolheu-se trabalhar as relações humanas junto aos micro-organismos. A escolha deles se dá por três motivos principais: 1° Será que criaturas tão PEQUENAS podem ter influência tão GRANDE na vida humana? 2° Como são criaturas 'invisíveis', elas podem estar em qualquer lugar sem que se perceba e, o mais interessante, a todo momento, os seres humanos ajudam a espalhá-las por aí e 3° Micro-organismos são normalmente associados ao aparecimento de doenças, criando uma visão negativa sobre eles, o que nem sempre é verdadeiro.

Discussão

Atividades de cultura de bactérias são comuns nas aulas de ciências, no entanto, sugere-se uma abordagem que valorize as relações naturais das quais fazemos parte como espécie, mostrando as relações ecológicas como algo intrínseco da própria vida. Um bom exemplo, é sobre o maior produtor de oxigênio da Terra ser uma bactéria marinha, esses organismos são tão pequenos que são encontrados cerca de 20 mil deles em uma única gota de água marinha, além disso, sozinhos produzem cerca de 20% do oxigênio encontrado na atmosfera (MESQUITA, 2021). Então, todas as formas de vida estão intimamente ligadas umas às outras, e todas elas, à natureza.

Mas, muito mais perto que o mar, os micro-organismos estão dentro do nosso corpo. No intestino, eles formam uma camada chamada flora intestinal, essa flora, está intimamente ligada à digestão e a nutrição dos indivíduos, uma vez que ajudam a digerir fibras que sozinhas, as células intestinais são incapazes de digerir. Ela é tão importante que estudos mostram que, mesmo na barriga da mãe, os fetos já apresentam uma flora intestinal com apenas alguns tipos de micro-organismos (RODRÍGUEZ, 2015). Já na pele, eles contribuem para o equilíbrio e proteção contra agentes que podem afetar a nossa saúde. Em troca, o corpo humano oferece alimento e um ambiente seguro para o seu desenvolvimento, portanto é assim que as relações entre os organismos acontecem. Às vezes, essas relações são negativas, às vezes positivas, mas uma coisa é certa: a espécie humana é apenas uma parte da abundante teia da vida no planeta.

Materiais e Métodos

Placa de Petri/potinhos com tampa ou copinhos de café, 1 pacote de gelatina sem sabor, 1 caldo de carne, palitos ou cotonetes, filme plástico de PVC para cobrir, caneta e etiquetas.

Base: A gelatina sem sabor deve ser preparada de forma concentrada;

O caldo Knorr deve ser diluído na água morna antes da mistura da gelatina. Em seguida, adicione a gelatina, mexa a mistura e despeje nos copinhos em uma camada de 0,5 cm de espessura. Os copos podem ser colocados na geladeira tampados até o momento da atividade;

Coleta: No momento da coleta, o preparo deve estar em temperatura ambiente;

Com o uso de palitos ou cotonetes, a coleta pode ser feita na palma das mãos e, também, nos materiais que as crianças usam;

Passe o cotonete no preparo algumas vezes, sem furar a gelatina.

ATENÇÃO!!! Não reutilize partes usadas do palito ou cotonete para nova coleta;

Ao final, etiquete as culturas e cubra tudo com filme PVC (caso não tenha tampa) e mantenha o experimento em temperatura ambiente.

Atenção, o calor pode derreter a gelatina!!

Resultados: São necessárias pelo menos 48h de espera para os resultados;

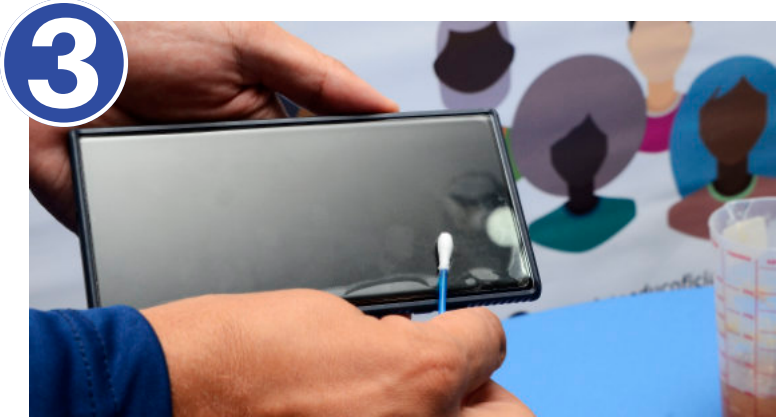
IMPORTANTE! É impossível prever os resultados da cultura;

Como a cultura é um ambiente limitado, jamais poderá demonstrar a real diversidade de micro-organismos encontrados na natureza.

ATENÇÃO!!!! É importante esclarecer que os resultados obtidos nas coletas e que são visíveis a olho nu são colônias de micro-organismos contendo milhares deles e, por isso, elas passam a ser visíveis.

Materiais para o preparo (caldo de galinha/carne ou vegetais já na água morna);

Após o preparo despeje uma camada nos potinhos e leve a geladeira



Quando a mistura estiver pronta, use os cotonetes para coletar nas superfícies que deseja

Passe o cotonete na superfície da mistura

Tampe e etiquete cada cultura.

REFERÊNCIAS

ANTROPOCENTRISMO in: MICHAELIS, Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa, Editora MELHORAMENTOS Ltda. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/antropocentrismo/>. Acesso em: 23/01/2023.

CAPRA, F; A teia da Vida "The web of life": Uma Nova Compreensão Dos Sistemas Vivos; 17ª reimpressão. São Paulo: Pensamento- Cultrix Ltda. 1997.

MESQUITA, J. L. Os oceanos produzem oxigênio, você sabe como?. 06/08/2021. Aprenda, Disponível em: <https://marsemfim.com.br/os-oceanos-produzem-oxigenio-voce-sabe-como/>. Acesso em: 21/01/2023.

MICRORGANISMO in: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/microrganismo/>. Acesso em: 23/01/2023.

RABELO, J. Cerca de 50% do oxigênio que você respira vem dos oceanos. SoCientifica; Natureza. Atualizado em 07/10/2022. Disponível em : <https://socientifica.com.br/cerca-de-50-do-oxigenio-que-voce-respira-vem-do-oceano/>. Acesso em: 23/01/2023.

RODRÍGUEZ, JM, Murphy K, Stanton C, Ross RP, Kober OI, Juge N, Avershina E, Rudi K, Narbad A, Jenmalm MC, Marchesi JR, Collado MC. The composition of the gut microbiota throughout life, with an emphasis on early life. Microb Ecol Health Dis. 2015 Feb 2;26:26050. doi: 10.3402/mehd.v26.26050. PMID: 25651996; PMCID: PMC4315782.

SÔNIA, T. F. ANTROPOCENTRISMO, SENCIENTISMO E BIOCENTRISMO: Perspectivas éticas abolicionistas, bem-estaristas e conservadoras e o estatuto de animais não-humanos. Revista Páginas de Filosofia, v. 1, n. 1, jan-jul/2009.

SEÇÃO II

OUTRAS PRÁTICAS EDUCATIVAS

“Bicho e Lixo”:

Quando cuidamos bem do nosso 'lixo', cuidamos da gente, e dos outros bichos

Faixa etária recomendada: ***a partir dos 05 anos.***

Por:
Núcleo de Educação Ambiental do Projeto EDUC

HELENSANDRA L. DA COSTA MATTOS
MARIANA SANTOS MENEZES DA SILVA
KAREN LOAMI LIMA DA SILVA
WLADIMIR COUTO

A atividade a seguir divide-se em 03 (três) momentos e tem por objetivo apresentar de maneira lúdica e investigativa parte da problemática ambiental, que emergiu nas últimas décadas relacionada à poluição de diversos ambientes do globo terrestre pelo plástico e microplástico, com ênfase aqui para o bioma marinho, impactando diretamente a vida dos organismos que o habitam e, também, as nossas.

Recursos necessários:

1. Areia de praia (previamente higienizada);
2. Peneiras plásticas, cujas dimensões e formatos podem variar;
3. Duas bandejas plásticas médias a grandes;
4. Fragmentos plásticos com diferentes dimensões;
5. Plástico em pó num potinho (pode-se obter lixando tampinha plástica ou outro material plástico rígido com lixa de ferro ou outras mais grossas);
6. Frasco usado de esfoliante para o corpo e rosto ou outro cosmético com microesferas plásticas.
7. Conchas de organismos aquáticos/marinhos, ossos secos de peixes (lavados e higienizados), patas ou carapaças secas de crustáceos (caranguejos, siri, etc.), dentre outros.
8. Caso haja, lupas de mão.

Desenvolvimento:

1° momento: o(a) educador(a) mediador(a) deve apresentar o material para os participantes da atividade, cuja areia deverá estar numa das bacias, misturada a todos os materiais listados, sejam orgânicos ou inorgânicos - exceção ao microplástico. Sugere-se realizar a seguinte pergunta: essa bacia lembra o que a vocês? Muitas respostas podem surgir, dependendo da faixa etária, mas, possivelmente alguns dirão: 'praia!'. Perguntando-se então: mas, o que está aí que não deveria estar? Possivelmente, as respostas apontarão para os resíduos sólidos, especificando-se ou não o nome 'plástico', cabendo, ao(à) educador(a)/mediador(a) conduzir as inserções das crianças da melhor maneira, sempre escutando e estimulando mais exposições de ideias e discussões.

2° momento: após a análise e conversa iniciais, sugere-se a seguinte pergunta: se a praia não é lugar de lixo (resíduos sólidos), como podemos resolver esse problema? Na hipótese de responderem 'recolhendo os resíduos', as peneiras deverão ser entregues, sendo pedido para que retirem da areia apenas o que não deveria estar ali. Após a coleta, todo resíduo deverá ser colocado na bandeja ao lado.

3° momento: ao final da separação dos resíduos, observando-se e perguntando-se também sobre a origem e composição dos materiais naturais e artificiais, pode-se pedir para que separem o menor fragmento de plástico visível. Após separado(os), pode-se perguntar: será este o menor mesmo? Caso seja abordado pelos educandos sobre o microplástico, deve-se apresentá-lo falando sobre, e perguntando o que sabem; caso não falem sobre, deve-se introduzir o assunto, explicando a seriedade do problema para o meio ambiente e seres vivos em geral, dentre os quais, nós, seres humanos.

Separando os diferentes tipos de resíduos e vestígios animais e vegetais da areia

Zoom na areia com os diferentes tipos de resíduos naturais e artificiais

Receitas culinárias - Projeto Do bosque a nossa horta 'mateira':

entre uma superalimentação e metamorfoses

Idade sugerida: ***Educação Infantil***

Por:
CLÁUDIA REGINA A. LIMA PONTES
Graduada em Letras, Mestranda em Educação, Cultura e Comunicação e professora Rede Municipal de Duque de Caxias

Comer de forma saudável e gostosa e descobrir que os alimentos não nascem no sacolão ou no mercado, pode ser coisa de super-heróis que põem a mão na massa, ou melhor, na horta e no suco. A energia e a força geradas no fazer dessas bebidas são regadas de afeto e, também, são utilizadas para brincar, interagir, vivenciar experiências e ajudar quem está em nosso dia a dia, como por exemplo: recolher os brinquedos após brincar e abraçar um colega que está triste.

Como fazer:

- Conversa, exploração e cuidados com a horta da unidade escolar. Caso não haja no local, sugere-se um passeio para algum lugar ou outra unidade escolar que tenha, ou em último caso, mostrar fotos de plantações, e posterior visita ao sacolão mais próximo;

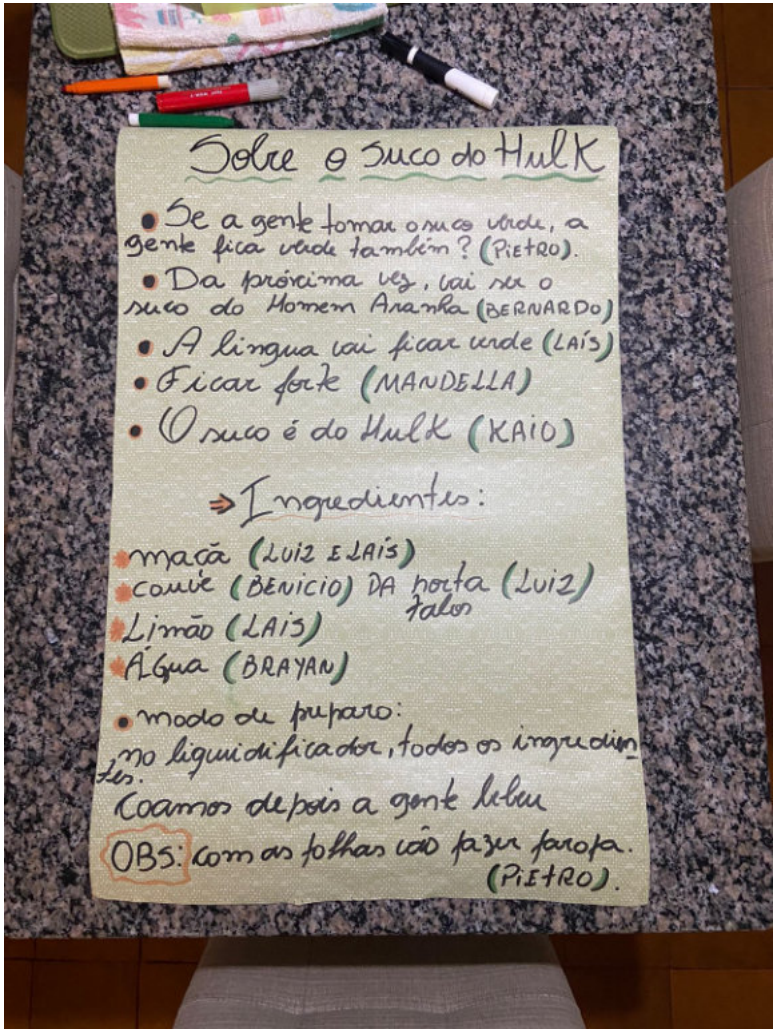
- Colheita, higienização e manuseio de alimentos na horta;

- Degustação de alimentos focalizando às sensações proporcionadas pelos órgãos dos sentidos (sentir cheiros, ouvir o som das ferramentas, sentir o gosto dos alimentos produzidos);

- Produção e degustação de suco verde (do Incrível Hulk); Receita: ½ litro de água, suco de 1 limão, 2 folhas de couve, uma maçã e ½ colher de açúcar, se necessário. Bata todos os ingredientes no liquidificador. Suco do Homem-Aranha. Receita: ½ litro de água, suco de 1 limão, pedaços de melancia, uma maçã, uma cenoura e ½ colher de açúcar, se necessário. Bata todos os ingredientes no liquidificador.

- Músicas, danças, jogos, brincadeiras que envolvam emoções/sentimentos (por exemplo: como lidar com os próprios e com os dos outros), visualização de diferentes tipos de alimentos e suas origens e demais assuntos que surgirem.

- Registro das falas das crianças em cartaz sobre as experiências vivenciadas para elaboração posterior de material pedagógico com maior significado.



Registros das crianças sobre o suco do Hulk, ingredientes e modo de preparo.

Vivo, não-vivo? Natural ou artificial?

Explorando e investigando sobre a origem de diferentes materiais

Faixa etária: ***dos 05 aos 12 anos - adequando-se a abordagem.***

Por:
Núcleo de Educação Ambiental do Projeto EDUC

HELENSANDRA LOUREDO DA COSTA MATTOS
MARIANA SANTOS MENEZES DA SILVA
KAREN LOAMI LIMA DA SILVA
WLADIMIR COUTO

A atividade proposta consiste numa sequência didática com 06 (seis) momentos cujo objetivo principal, para além do caráter lúdico, é o de promover a reflexão e discussão acerca da origem dos diferentes tipos de materiais presentes no meio ambiente, com ênfase aqui para o ambiente escolar, assim como sobre os processos que levam a produção e descarte de parte destes materiais. A atividade também pode apresentar ou suscitar alguns conceitos importantes, de acordo com a necessidade de cada público, tais como: diferenças entre o que é um ser vivo, e o que nunca foi, e que já foi vivo e agora está morto; matéria-prima; industrialização; recursos naturais; poluição; origem natural ou artificial das coisas, impacto ambiental; resíduos sólidos; conceito e tempo de decomposição; coleta seletiva e reciclagem; monocultura, etc.

Recursos necessários (para um grupo de crianças):

1. Três bandejas plásticas;
2. Quatro tarjetas de identificação: vivo, não vivo, natural e artificial - caso queira pode-se adicionar duas tarjetas extras: orgânico e inorgânico;
3. Potes feitos de garrafa PET cortadas, sendo um para cada criança;
4. Materiais secos (natural e artificial)

    - **Artificiais**: tampinhas plásticas; embalagens plásticas; copo plástico; embalagens de papel; anel da latinha de alumínio; pedaço de tijolo; pedaço de borracha (exemplo: câmara de ar de pneu); pedaços de papelão

    - **Naturais**: pedras/rochas; folhas secas e/ou verdes; partes desidratadas de organismos, como patas de crustáceos, ossos secos e higienizados (ex.: 'mocotó'); insetos mortos e secos, como cigarras, borboletas, mariposas, besouros, formigas, conchas de caracol, dentre outros materiais.

5. Pedaço pequeno de fruta (ex.: mamão, caqui, tomate ou maçã);
6. Uma bolinha de gude;
7. Pedaço pequeno de papelão;
8. Uma garrafa PET cortada longitudinalmente;
9. Um pedaço pequeno de plástico;
10. Um anel de latinha;
11. Terra para enterrar os resíduos;

Para registro da atividade:

1. Folhas de papel reciclado A4;
2. Giz de cera/lápis de cor;
3. Lápis e borracha.

Desenvolvimento

1° momento – A atividade preferencialmente, deve ocorrer em local externo, que pode, naturalmente, ter os resíduos orgânicos e inorgânicos dispersos no ambiente, ou pode ser preciso que o educador(a)/mediador(a), os espalhe no espaço/pátio/quintal antes do início da dinâmica. Na sequência, deve-se entregar um pote de garrafa PET para cada criança, e pedir que observem o chão, e recolham tudo o que acharem interessante, não importando o que seja.

2° momento – Após o tempo que o educador(a)/mediador(a) achar necessário para que recolham os materiais, deve-se pedir às crianças que retornem para o ponto inicial da atividade, onde estarão dispostas as três bandejas plásticas, cada qual com uma tarja indicativa:

Tarja/bandeja 01 - todos os materiais (coleta)
Tarja/bandeja 02 - na frente escrito 'vivo',
Tarja/bandeja 03 - na frente escrito 'não-vivo'

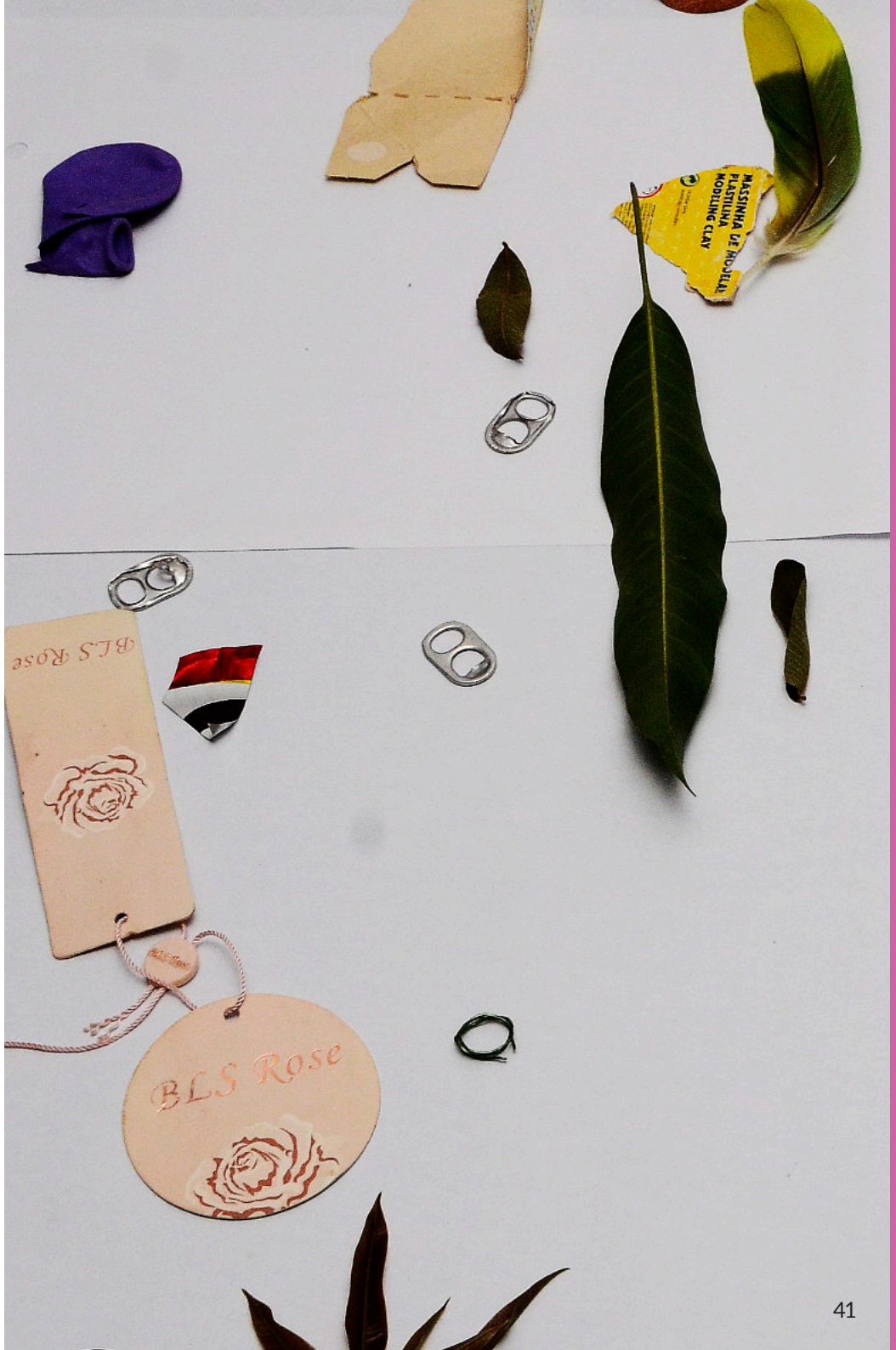
Com as crianças posicionadas em frente às bandejas, deve-se pedir para despejar todo o conteúdo dos seus potes na bandeja 'Um' com a tarja - 'coleta'.

3º momento - Após todos os potes serem esvaziados na bandeja '01', o(a) educador(a)/mediador(a) deve dar início à separação e apresentação de cada resíduo, um por um, lembrando-se de, sempre, perguntar às crianças sobre a origem de cada material, com as seguintes sugestões de perguntas: 'e esse aqui? É vivo ou não-vivo? De onde ele veio? Ele um dia nasceu? Ele foi criado em uma fábrica ou encontramos ele na natureza? Neste momento é importante ter atenção às respostas e perguntas das crianças, pois elas direcionarão as discussões. Após identificada a origem do material, deve-se perguntar ao grupo, em qual bandeja deve ser colocado cada resíduo, dando início a apresentação dos conceitos natural e artificial.

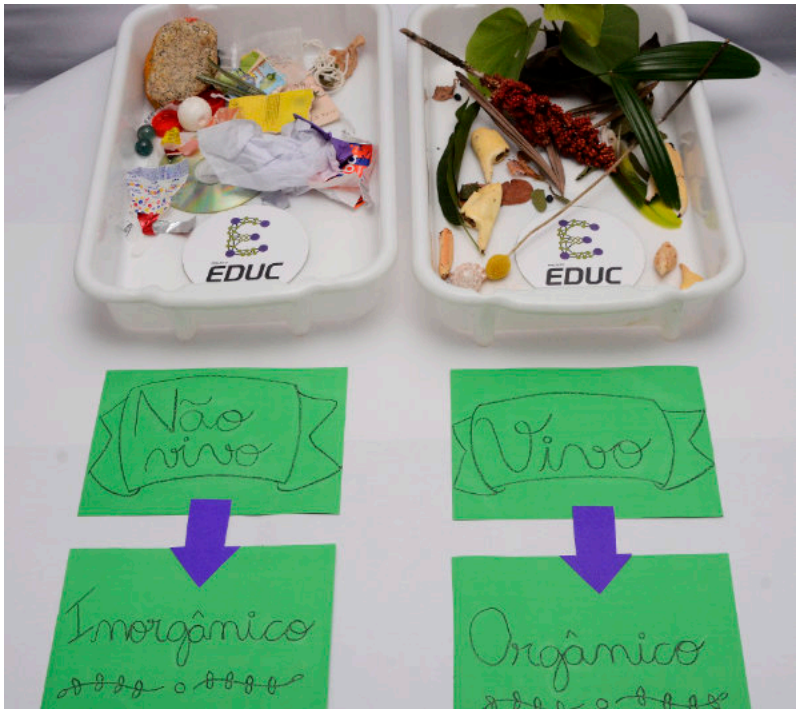
4º momento - Ao final da atividade de identificação e separação, ainda no ambiente externo, materiais de origem natural e artificial e de diferentes materiais (bola de gude, papelão, anel de lata de alumínio, plástico, e pedaço de fruta), devem ser enterrados dentro da garrafa PET cortada longitudinalmente, "representando os materiais naturais e artificiais", despejados no meio ambiente.

5º momento - Já na sala de aula, deve-se pedir que ilustrem os materiais naturais e artificiais, observando se compreenderam os conceitos, assim como as dúvidas acerca dos temas principais abordados. As garrafas PET, cujos materiais foram enterrados, devem ficar em local abrigado do Sol, em alguma parte da sala de aula em que possa ser observada diariamente ao longo de um determinado período (definido pelo(a) educador(a)/mediador(a), podendo dar origem à apresentação, discussão e pesquisa de outros temas e conceitos relacionado à medida que observarem os processos).

6º momento - Após algumas semanas, o(a) educador(a)/mediador(a) pode desenterrar os itens e verificar como os materiais de origem natural e artificial se comportam quando enterrados para ilustrar como o 'lixo' (materiais artificiais) se acumula na natureza mais rápido do que elementos naturais.

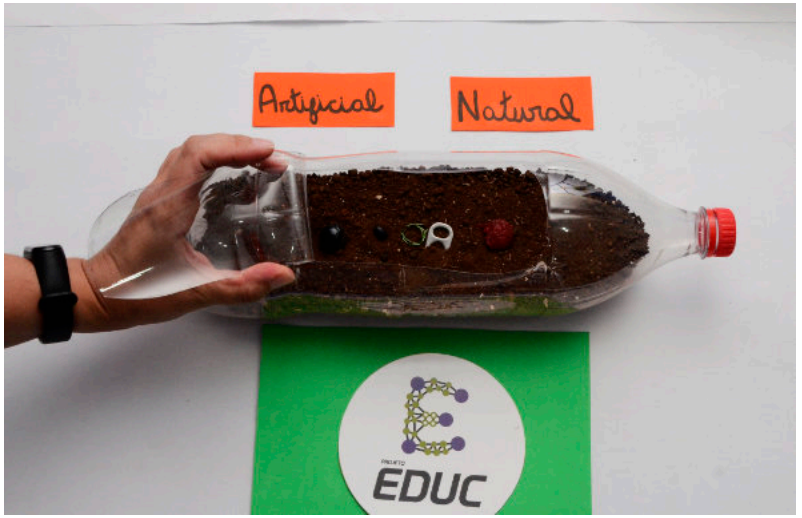


Exemplificação de materiais que podem ser recolhidos pelas crianças



Separação dos itens em bandejas diferentes 'vivo ou não vivo'

Preparação na garrafa para enterrar os materiais



Separação de materiais entre artificial, para as crianças perceberem que na maioria das vezes as coisas vivas se decompõem mais rapidamente.

Aplicação de filtro do *Instagram* para contação de histórias e musicalização

Idade sugerida: ***Educação Infantil***

Por:
CLÁUDIA REGINA A. LIMA PONTES
Graduada em Letras, Mestranda em Educação, Cultura e Comunicação e professora Rede Municipal de Duque de Caxias

Chegamos ao século XXI! Hoje, os mundos real e virtual se confundem e, por vezes, se atropelam. Em meio a essa correria, seria possível conciliar as demandas do cotidiano com experiências na natureza? E ainda ultrapassar os limites da tela, fazendo dela aliada para interações, brincadeiras e novas descobertas que sejam significativas para as crianças? Sim. É possível e divertido. Com o estímulo do Projeto "Do bosque ao cotidiano da creche: um caminho, vários destinos", esta atividade busca conectar esses dois mundos, veja abaixo:

Como fazer:

A atividade pode ser dividida em três partes/etapas:

1. **Na natureza**
   - Passeio ao ar livre com a turma (Zoológico, parque, bosque...) para observação, conversas sobre a experiência que estão vivenciando, brincadeiras dirigidas ou espontâneas e interação com a natureza. Se possível, um piquenique a seguir.

2. **Na unidade escolar**
   - Conversas sobre o passeio e o que mais achar interessante, divertido, curioso, dentre outros.
   - Apreciação de fotos dos momentos vivenciados no local.
   - Registro das falas das crianças em cartaz sobre as experiências vivenciadas para elaboração posterior de material pedagógico com maior significado.

3. **Na tela digital**
   - Utilização de filtro de Instagram para transformação digital de cada um da turma na personagem principal (o animal) e foto/vídeo com as poses/ações preferidas.

> *Dica: Com o aplicativo Instagram aberto, arraste da esquerda para a direita e a câmera se abrirá. Na parte inferior da tela, aparecerão opções de filtros. Clique em um deles e vá passando as imagens até chegar ao ícone grande no formato de lupa e clique nele. Em seguida, clique no outro ícone da lupa no próximo menu que abrirá e pesquise/digite 'cuca'.*

Os livros que embalam as aventuras vividas pelas crianças

Filtro do Instagram - A Cuca

ANOTAÇÕES

PROJETO

EDUC

FASE II

Realização

GUARDIOES DO MAR

preservando a vida!

Parceria

PETROBRAS