

A REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DE OBJETOS MULTIUSO: Uma experiência com crianças ribeirinhas na ilha de Cotijuba/PA.

Ana Cláudia da Silva Nascimento¹
Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida²

RESUMO

O presente trabalho é fruto de um projeto denominado Ciência na Ilha, que é voltado à uma vivência científica para alunos da graduação, organizado pelo Clube de Ciências, da Faculdade de Educação Matemática e Científica (FEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA) em sua 15ª edição, no ano de 2022. Teve como objetivo, analisar a relação do ensino de ciências e a atividade lúdica para a promoção da sensibilização ambiental quanto ao descarte de resíduos sólidos, com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I, em uma Escola Municipal, na Ilha de Cotijuba, em Belém do Pará. Caracterizou-se como um estudo de cunho qualitativo, do tipo exploratório, em que foi elaborada e desenvolvida uma oficina, intitulada: “A reutilização de materiais recicláveis encontrados na ilha de Cotijuba para a produção de objetos multiuso”. Foi apresentado um breve questionário para os alunos ao final da oficina. Os resultados obtidos destacaram a importância de desenvolver trabalhos de sensibilização ambiental, por meio de situações encontradas no cotidiano. Os alunos se mostraram interessados nos conhecimentos abordados pela professora-estagiária, em como reutilizar resíduos sólidos encontrados no ambiente, propondo questões para refletir sobre as consequências sociais e ambientais do lixo despejado na ilha. A atividade lúdica mostrou-se relevante para incentivo à aprendizagem em práticas escolares com alunos neste nível de ensino. Portanto, a atividade de sensibilização ambiental foi considerada pelos alunos como sendo importante e significativa para os moradores da região ribeirinha da Ilha de Cotijuba.

Palavras-chave: Reutilização de Materiais, Crianças Ribeirinhas, Objetos Multiuso, Ensino de Ciências, Atividade Lúdica.

INTRODUÇÃO

O Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA) é um ambiente para praticar a educação científica e a docência desde o ingresso na universidade. O projeto recebe crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e adolescentes do Ensino Médio da região metropolitana de Belém e de suas ilhas, instigando a prática da iniciação científica infanto-juvenil. Os sócios-mirins, como são chamados os participantes do projeto, aprendem de forma interdisciplinar com os professores-estagiários de diversas licenciaturas; o CCIUFPA recebe graduandos de todas as áreas do conhecimento e o planejamento acontece com dois encontros semanais junto com os professores-orientadores

¹Graduanda do Curso de **Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens** da Universidade Federal do Pará - UFPA, nascimento.annaclaudia@gmail.com

²Professora Doutora do Curso de **Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens** da Universidade Federal do Pará - UFPA, anacrispimentel@gmail.com

do projeto. Os encontros com os sócios-mirins acontecem aos sábados pela manhã encontros semanais junto com os professores-orientadores do projeto. Os encontros com os sócios-mirins acontecem aos sábados pela manhã.

O CCIUFPA foi criado em 1979, pela Profa. Dra Terezinha Valim Oliver Gonçalves, com o intuito de apoiar os estudantes da graduação, tornando-se um laboratório de iniciação científica e de prática de formação docente inicial. O CCIUFPA, hoje com 44 anos de fundação, tornou-se popular no município no decorrer dos anos, e continua ativo no Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará.

O Ciência na Ilha é um evento promovido pela equipe de professores do CCIUFPA, que acontece no final do ano letivo, sendo a culminância das atividades realizadas no CCIUFPA no decorrer do ano, apresentado para a comunidade escolar e para moradores de comunidades ribeirinhas paraenses. A primeira edição foi realizada em 2006 e desde 2009 acontece todos os anos ininterruptamente (Brabo et. al, 2023) um evento de divulgação científica onde são apresentadas oficinas, exposições de divulgação científica e pôsteres. No evento, os sócios-mirins são os protagonistas na socialização e, com a ajuda dos professores-estagiários, apresentam pôsteres com as atividades produzidas dos encontros aos sábados no CCIUFPA. As temáticas levadas ao evento devem ser relevantes para as comunidades das ilhas ribeirinhas.

A ideia de participar do Ciência na Ilha no ano de 2022, surgiu no Laboratório de Ensino de Ludicidade (LABLUD) no IEMCI, coordenado pela Profa. Dra Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida. No período em que estive como bolsista voluntária, com o apoio e suporte do LABLUD, surgiu a proposta de levar uma oficina pautando a problemática dos resíduos sólidos despejados de maneira indevida nas praias da ilha de Cotijuba. Para tal ação, foi elencado o ensino de ciências com uma abordagem significativa para a realidade local, construindo de forma lúdica, objetos multiusos. A ilha de Cotijuba é frequentada por turistas e muito conhecida por ser próxima da capital de Belém, acentuando a relevância da problemática, ao trabalhar a sensibilização ambiental dos alunos da ilha.

De acordo com a BNCC (2018),

Ao estudar ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmo, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material com os recursos naturais, suas transformações e fontes de energia do nosso planeta, nas várias esferas da vida humana (Brasil, 2018, P. 325).

Com isso, notamos a importância de ensinar conteúdos relacionados ao ensino de ciências, entre eles, os R's da sustentabilidade, que são medidas educativas para promover mudanças nos indivíduos para um futuro sustentável. Segundo Garcia et al., (2015) se faz necessário dialogar sobre os conceitos dos R's da sustentabilidade trazendo para realidade local do aluno, desta maneira, apresentam os conceitos dos 5 R's da sustentabilidade como: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar. Seguramente, os "5 Rs" seriam alternativas para diminuir tais resíduos, mas que devem ser combinadas com outras estratégias de gestão dos resíduos urbanos (Garcia et al., 2015 apud Santos e Pontes, 2021, p. 535). Trabalhando com uma metodologia de ensino em que o aluno sinta prazer em discutir e aprender os conteúdos complexos por meio de um ensino investigativo e reflexivo.

Nesta oficina nos preocupamos em demonstrar a importância da reutilização de resíduos sólidos para o meio ambiente e fazer com que os alunos tenham conhecimento de que é possível fazer a transformação de resíduos sólidos que são descartados na ilha. Por meio de um estudo exploratório, as atividades desenvolvidas nos momentos da oficina foram apresentadas e conceituadas para os alunos, durante uma roda de conversa, almejando estimular mudanças em suas ações e no ambiente em que ele está inserido. Teve como objetivo, analisar a relação do ensino de ciências e a atividade lúdica para a promoção da sensibilização ambiental quanto ao descarte de resíduos sólidos, com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I, em uma Escola Municipal, na ilha de Cotijuba, em Belém do Pará.

Este trabalho teve também como objetivo, analisar a relação do ensino de ciências e a atividade lúdica para a promoção de sensibilização ambiental, com alunos do 4º ano do ensino fundamental I, por meio de uma oficina, ampliando o conhecimento referente ao descarte de resíduos sólidos e da realidade local, incentivando a comunidade escolar a partir da perspectiva dos 5 R's da sustentabilidade.

METODOLOGIA

Este trabalho apresenta uma abordagem qualitativa. Segundo Creswell (1994) nos processos de pesquisas qualitativas existem diversos tipos e estratégias de coleta, análise e confecção de relatórios de resultados que se adaptam para a solução de problemas de pesquisas humanas e sociais. Quanto ao tipo de pesquisa, caracteriza-se como exploratória, uma vez que visa conhecer um assunto pouco conhecido e explorado (Gil, 2019). Fez-se uso da análise interpretativa de Creswell (1994) para a análise dos dados constituídos no estudo.

A oficina foi apresentada no evento Ciência na Ilha, realizado pelo CCIUFPA, intitulada A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ENCONTRADOS NA ILHA PARA A PRODUÇÃO DE OBJETOS DE MULTIUSOS, voltada para alunos do 4º ano do ensino fundamental, em uma escola Municipal. A seguir, encontram-se listados os momentos da realização da oficina e a atividade proposta.

1. Uma breve conversa para conhecer o perfil da professora regente e da turma. Foi apresentada a metodologia a ser utilizada no decorrer da oficina. Havia 17 alunos presentes no dia da atividade, sendo uma aluna com deficiência física com acompanhante em sala.
2. Foi organizada uma roda de conversa colaborativa com os alunos, identificando a concepção dos alunos, sobre: a problemática dos resíduos sólidos encontrados na ilha, preservação do meio ambiente e R's da sustentabilidade, possibilitando assim, a troca de informação.
3. Apresentação da proposta da intervenção pedagógica para os alunos, despertando o interesse pela atividade e a reflexão sobre a importância da conservação do espaço em que estão inseridos.
4. Desenvolvimento da oficina com a participação assídua e dinâmica dos alunos com a orientação da professora-estagiária, objetivando assim a reutilização dos resíduos sólidos encontrados na praia. Alguns resíduos foram levados para a sala de aula pela professora-estagiária para exemplificar os tipos de objetos a serem construídos, pensando na possibilidade do material de fácil acesso encontrado em seu ambiente familiar.
5. O tempo da realização da oficina, estipulada pela comissão do evento, foi de duas horas, sendo dividida em dois momentos, com pausa para o lanche.
6. Recursos utilizados na oficina: garrafa pet, latinha de refrigerante, garrafa de amaciante, potes de creme de cabelo, embalagens de Danone, EVA colorido, pistola de cola quente, bastão de cola quente, cola de isopor, caneta permanente, tinta guache, canetinhas coloridas, papel sulfite, papel cartão, barbante, lã, tesouras e estilete.

A seguir apresentamos o referencial teórico que sustenta este estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de ciências associado às atividades lúdicas é uma combinação estratégica interessante para trabalhar com as crianças, como defendido por Costa e Almeida (2020). O lúdico faz referências às brincadeiras e jogos, sendo um forte aliado para o ensino e, segundo

Santos (2010, p. 11-12), “educar não se limita a repassar informações ou mostrar apenas um caminho, aquele caminho que o professor considera mais correto, mas é ajudar a pessoa a se tornar consciente de si mesma, dos outros e da sociedade”.

Neste sentido, Pereira (2021) argumenta que

“Estudos relacionados à sensibilidade ambiental, cuja visão central aponta para os aspectos de vulnerabilidade ou estabilidade das áreas, devem merecer especial atenção, principalmente quando se trata de desenvolvimento sustentável e qualidade ambiental”.

É notável o cuidado que devemos ter em preservar o meio ambiente, abordagem fundamental para a comunidade escolar em todos os níveis de ensino, particularmente ribeirinhos.

Aliado a isso, a ludicidade pode ser uma estratégia educativa motivadora para o ensino de ciências, em todos os níveis de ensino, dos Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental e até mesmo dentro das academias no Ensino Superior, proporcionando um conhecimento diferenciado, buscando o conhecimento através das práticas lúdicas. Desta forma:

A ludicidade deve ser um eixo norteador do processo do ensino aprendizagem, pois possibilita a organização dos diferentes conhecimentos numa abordagem metodológica com a utilização de estratégias desafiadoras. Assim, a criança fica mais motivada para aprender, pois tem mais prazer em descobrir e o aprendizado é permeado por um desafio constante (Marinho et al., 2007, p. 84).

Assim sendo, a crise ambiental vivenciada mundialmente tem se caracterizado como um dos maiores desafios da humanidade através de fatores como o aumento da poluição, a utilização acelerada e predatória das riquezas naturais, o aquecimento global causado pelo efeito estufa e a destinação das florestas e rios (Marchi, 2015). Segundo o Ministério do Meio Ambiente (Coutinho et al., 2016, p. 1471) “a política dos R’s faz parte de um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos, que deve priorizar a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem” o que pode afetar significativamente a crise ambiental.

A sociedade moderna tem o maior agrupamento de pessoas em áreas urbanas e produz cada vez mais resíduos, que na maioria das vezes são manejados de maneira inadequada gerando problemas socioambientais, econômicos e de saúde pública (Oliveira e Galvão Jr, 2016). Considerando esta realidade, os questionamentos com a destinação final dos resíduos sólidos descartados de forma inapropriada em uma ilha, é ainda mais desafiador.

Desta forma notou-se que desde muito cedo é importante dialogar com as crianças sobre os impactos causados na natureza com a poluição dos rios, queimadas, desmatamento, elementos relacionados à ação humana e falta de consciência com o mundo em que estamos inseridos. O equilíbrio ambiental é essencial para a saúde do ambiente e da população por isso, a prática dos R's, entendidos pelos conceitos de Reduzir, Recusar, Reciclar, Repensar e Reutilizar são importantes para alcançar as metas da Educação Ambiental (Souza et al., 2017). Neste contexto, os R's seriam alternativos para diminuir tais resíduos, mas compreende-se que se deve lançar mão de outras estratégias de gestão dos resíduos urbanos (Garcia et al., 2015) em razão da amplitude da gravidade do problema ambiental.

A ludicidade neste contexto foi essencial no desenvolvimento das atividades, aproximando o aluno com o conhecimento científico por meio de atividades lúdicas como roda de conversa e jogos. Kishimoto (2008) destaca que a cultura lúdica é antes de tudo um conjunto de procedimentos que permitem tornar o jogo possível e melhor compreender a realidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ação foi vista com muito entusiasmo por parte dos estudantes, que contribuíram durante a oficina com relatos do cotidiano vivenciado na ilha e trazendo reflexões a respeito do assunto abordado. Houve uma participação efetiva ao longo da oficina, contextualizando a realidade local e conforme surgiam as dúvidas, estas eram respondidas, seguindo o encaminhamento adotado para a roda de conversa. Foi observado que os alunos são proativos, participativos e criativos.

O tema da oficina com o uso dos materiais recicláveis ocorreu pela inquietação com a realidade vivenciada na região das ilhas e, durante a roda de conversa. Este tema foi tratado de forma que eles pudessem reutilizar materiais, através de resíduos sólidos despejados por turistas e a comunidade local nas praias da região, procurando promover uma sensibilização ambiental, corroborando com Pereira (2021).

Foi salientado para os alunos a importância dos 5 R's da sustentabilidade. Destacou-se a importância da política dos 5 R's que pode representar um grande avanço para um futuro

sustentável (Coutinho et al., 2016, p. 1471), dando ênfase para reutilizar e propor uma nova função para esses resíduos.

As estratégias lúdicas utilizadas na roda de conversa foram desenhos, criação de objetos multiusos e na apresentação final da oficina, os alunos foram direcionados para frente da turma e dialogaram sobre cada objeto construído e seus significados.

Imagem 01: Construção de brinquedos com garrafas pets.



Fonte: Acervo das autoras, 2022.

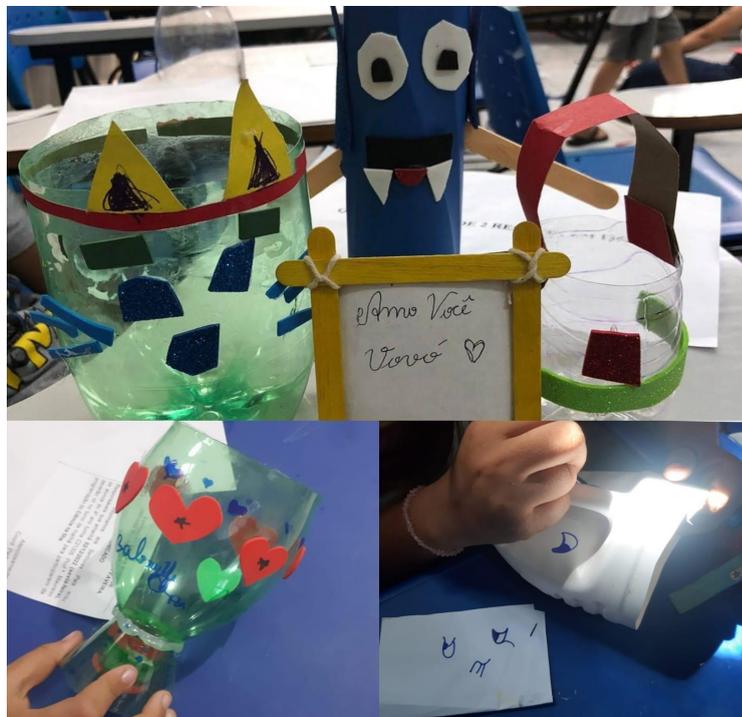
Na oficina, destacou-se a reutilização, em como dar uma utilidade nova para algo, que possivelmente fosse parar nos rios da região, visto ser uma comunidade ribeirinha. Foi significativo para os alunos conhecerem o processo dos R's da sustentabilidade, pensando mais a frente, em uma mudança de hábitos no cotidiano dos envolvidos (Coutinho et al., 2016). A reutilização de resíduos sólidos favorece o meio ambiente e a saúde, pois boa parte destes resíduos produzidos pela população são descartados inadequadamente e, muitas vezes, levados pelas chuvas até os rios da região, causando graves problemas ambientais. Portanto, iniciativas de sensibilização ambiental, são necessárias no âmbito escolar.

A ludicidade proporciona nos aspectos educacionais, a aproximação do educando com o tema estudado, desse modo o ensino de ciências e a atividade lúdica proposta contribui com o cotidiano de crianças ribeirinhas, desenvolvendo a criatividade e a aprendizagem prazerosa, enxergando o ambiente com outros olhares.

A sociedade moderna produz cada vez mais resíduos, que na maioria das vezes são manejados de maneira inadequada gerando problemas socioambientais, econômicos e de

saúde pública (Oliveira e Galvão Jr, 2016). No entanto, considerando esta realidade, os questionamentos com a destinação final dos resíduos sólidos encontrados nas ilhas, é ainda mais desafiador. Este tema foi tratado na oficina, de forma que eles pudessem reutilizar materiais, através de resíduos sólidos despejados por turista e a comunidade local nas praias da região, procurando promover uma sensibilização ambiental, dando ênfase para reutilizar e propor uma nova função para esse resíduo. Os objetos produzidos pelos alunos com os resíduos coletados no ambiente da ilha, foram: vasos, porta treco, enfeites, bolsas, brinquedos com vai e vem entre outros.

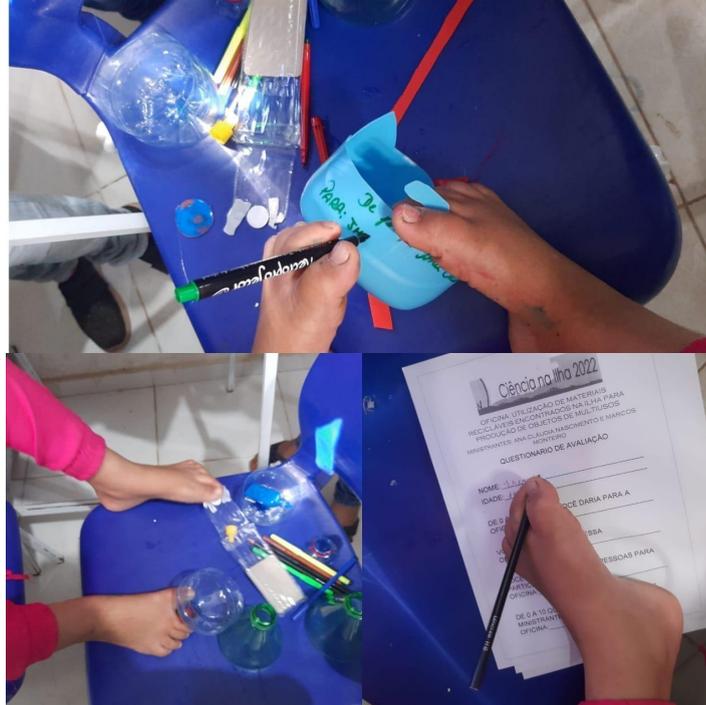
Imagem 02: Objetos produzidos pelos alunos.



Fonte: Acervo das autoras, 2022.

Pensando em uma proposta que envolvesse a turma inteira, a aluna com deficiência física inicialmente mostrou resistência em participar da atividade proposta. Depois de uma breve conversa, a aluna foi incentivada a participar da atividade e construiu o seu próprio objeto, utilizando os pés. Foi interessante observar a forma que a aluna faz o manuseio dos objetos, com rapidez e praticidade. Notadamente, a ludicidade incentivou a participação de todas as crianças da sala, apresentando-se como estratégia coerente e motivadora quando associada ao ensino de ciências nos anos iniciais (Costa e Almeida, 2020).

Imagem 03: Aluna com deficiência realizando a atividade da oficina.



Fonte: Acervo das autoras, 2022.

Na realização da oficina construímos objetos de multiuso como pretendido e com as atividades, constatou-se a necessidade de práticas de educação ambiental na escola, reforçando futuras atitudes, que possam contribuir para um mundo melhor. Entende-se que o lúdico constitui uma experiência fértil na construção da aprendizagem (Kishimoto, 1998), podendo contribuir na sensibilização para problemas que envolvem a sociedade contemporânea, considerando a diversidade cultural e local.

Após encerrar a atividade da oficina, abrimos um espaço para alguns questionamentos dos alunos. Em seguida foi entregue um pequeno questionário de avaliação com quatro perguntas em uma folha impressa, para que os alunos ficassem à vontade para responder e darem a nota para o nível de satisfação em relação à oficina e aos conteúdos abordados. O questionário também foi entregue para a professora regente da turma e para aluna com deficiência física e sua acompanhante.

Em síntese, os participantes mostraram-se satisfeitos com a atividade desenvolvida e evidenciaram a validade das atividades propostas para a turma. A resposta dos alunos foi vista de maneira satisfatória, pois deram notas excelentes para a oficina e afirmaram que fariam e indicariam essa oficina para familiares e amigos da ilha, momento em que aproveitamos também, para ouvir sugestões de novas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina teve boa aceitação da turma e, na avaliação obtida com a coleta de opinião dos envolvidos, a oficina foi satisfatória.

O ponto-chave foi o envolvimento dos alunos e dos que ali estavam presentes. Desta maneira, entende-se que o ensino de ciências apoiado em atividades lúdicas, orientando-se nos conceitos dos R's da sustentabilidade e com enfoque para a reutilização, atendeu ao objetivo proposto, sensibilizando os participantes e, por sua vez, de parte da comunidade escolar sobre a importância de cuidar bem do ambiente.

Sabe-se que a sensibilização por si só não é suficiente para mudar hábitos, mas pequenas ações colaboram para opções de escolhas assertivas em ações e decisões na vida cotidiana, o que pode gerar impactos favoráveis para as futuras gerações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Jesus e Mãe Maria Santíssima e também a minha família, que sempre me apoiaram e me incentivaram a nunca desistir dos meus objetivos. Agradeço, ao Laboratório de Ensino de Ludicidade LABLUD e a Profa. Dra. Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida, pelos meses que passei como bolsista voluntária e os bons frutos que colhi nesse período; a parceria das bolsistas, Izadora Remédios e Maria Luciana, pelo apoio e os momentos de aprendizados que podemos compartilhar umas com as outras; ao amigo Marcos Paulo, que a universidade me proporcionou, vivemos experiências que ficarão eterna na minha caminhada; ao Clube de Ciências, por proporcionar aos alunos da graduação essa vivência a iniciação docência e científica na universidade e, em especial, ao professor Jesus Brabo, em apoiar e incentivar a minha participação no Ciência na Ilha.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Ministério da Educação**, 2018.

BRABO, Jesus Cardoso; FERREIRA-NETO, João Amaro; SANTOS, Janes Kened Rodrigues. **CIÊNCIA NA ILHA: Educação e divulgação científica em comunidades ribeirinhas da Amazônia paraense**. Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar, v. 9, n. 29, 2023.

COUTINHO, C.; RUPPENTAL, R., ADAIME, M. B.; MACHADO, M. V. (2016). **Pentáculo Ambiental: instrumento para verificação das atitudes ambientais de estudantes de Ibirubá/RS**. Ciência e Natura, 38(3), 1469 – 1478.

COSTA, E.G.; ALMEIDA, A. C.P.C. (2020). **Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade**.

CRESWELL, J.; **Research design: qualitative & qualitative approaches**. London: Sage, 1994.

GARCIA, M. B. S., NETO, J. L.; MENDES, J. G.; XERFAN, F. M. F. VASCONCELOS, C. A. B.; FRIEDE, R. R. (2015). **Resíduos Sólidos: Responsabilidade Compartilhada**. Semioses, 9(2), 77-91.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2019.

KISHIMOTO, T.M. **O Jogo e a Educação infantil**. Pioneira, São Paulo, 1998.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. In: KISHIMOTO, T.M. (org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 11. São Paulo: Cortez, 2008. P. 13-43

MARCHI, C. M. (2015) **Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbano**. Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana, 7(1), 91-105.

MARINHO, H. R. B. et al. **Pedagogia do movimento: universo lúdico e psicomotricidade** 2.ed. – Curitiba: Ipbex, 2007.

OLIVEIRA, T. B., GALVÃO, A. D. C., Jr. (2016). **O planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva**. Engenharia Sanitária e Ambiental, 21(1) 55-64.

SANTOS, A. C.; PONTES, A. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: os 5 Rs da sustentabilidade**. Revista Científica e-Locução, v. 1, n. 20, p. 18, 26 nov. 2021. Disponível: <https://doi.org/10.57209/e-locucao.v1i20.407> Acesso em: 09 dez. 2023.

SANTOS, Simone, **A importância do lúdico no processo ensino e aprendizagem**. Santa Maria, RS, 2011.

SOUZA, L. L.; SOUZA, E. L. (2017). **Um caminho melhor para os resíduos**



sólidos: Levando a educação ambiental para as escolas públicas de Tefé (Amazonas). Extensão em Revista. 1(1), 84-94.

PEREIRA, Lauro Charlet. Sensibilidade ambiental. **Agricultura e Meio Ambiente**, 2021. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agricultura-e-meio-ambiente/politicas/gestao-agroambiental/sensibilidade-ambiental>. Acesso em: 21 nov. 2023.