



Tinta ecológica à base de solos como recurso pedagógico para a Educação Infantil

Maria Lucena Calixto da Silva¹; Evangelina Silva de Oliveira Marques²;

Fabiana de Carvalho Dias Araújo³; Tarcis Gomes Parajara⁴

Resumo: O presente trabalho visa apresentar uma atividade pedagógica com a utilização de tinta ecológica na turma da Educação Infantil II da escola Municipal Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira, Seropédica-RJ, em 2018. Essa atividade foi idealizada e realizada pela discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo, durante sua participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Educação do Campo. O objetivo da atividade foi, através da tinta de solo, discutir com as crianças sobre a degradação e conservação do meio ambiente, desenvolvendo uma atividade diferenciada despertando a atenção dos alunos e estimulando-os a pensar sobre a conservação do meio ambiente. A tinta ecológica foi produzida pela bolsista do PIBID Educação do Campo, Maria Lucena, com a utilização de solos de diferentes locais do bairro Jardim Maracanã, município de Seropédica-RJ, mesmo bairro onde a escola está localizada e onde residem a bolsista do PIBID e as crianças que participaram da atividade. Posteriormente, foi ministrada uma oficina para compartilhar com os alunos a forma de produzir a tinta, e também conscientizá-los sobre diversos assuntos relacionados ao meio ambiente. Os alunos mostraram interesse, perguntaram sobre a tinta produzida e fizeram desenhos utilizando a geotinta (tinta de solo). A utilização da tinta ecológica à base de solos se mostra como uma atividade muito interessante para proporcionar a discussão sobre conservação do meio ambiente, compreendendo a importância e que é possível utilizar os recursos naturais de forma sustentável.

Palavras-chave: PIBID; Geotinta; Educação do Campo

Introdução

A conscientização da importância do solo, para a natureza e os seres humanos deve ser discutida e difundida desde a infância. Na educação infantil pode-se trabalhar educação ambiental através de recursos simples que se encontram no entorno onde as crianças habitam. Segundo Capeche (2010), escolas ou instituições não governamentais podem promover

¹ Discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

² Supervisora do PIBID Educação do Campo 2018 e Docente da Escola Profª Lígia Rosa Gonçalves Ferreira.

³ Docente do Departamento em Educação do Campo, Movimentos Sociais e Diversidade/Instituto de Educação/ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

⁴ Coordenador do PIBID Educação do Campo 2018 e Docente do Departamento em Educação do Campo, Movimentos Sociais e Diversidade/Instituto de Educação/ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.



diversas ações, como feiras de ciências e aulas ou ainda eventos escolares para a sensibilização com relação ao meio ambiente e sua degradação. Essas atividades podem ser realizadas pela própria comunidade escolar, ou por pessoas externas, como alunos de universidades e moradores do bairro em que a escola está localizada, por exemplo.

Segundo Vital et al. (2019), o tema “solos” é pouco desenvolvido nas escolas, porém torna-se urgente a abordagem destes conceitos desde as séries iniciais, pois este é um recurso complexo e finito. Nas escolas, podem ser trabalhadas metodologias que abordem esses conceitos de forma que estimulem os alunos, despertando o interesse pelo tema. O desenvolvimento de atividades com tintas à base de solos (geotintas) podem popularizar o aprendizado sobre a importância do solo.

Mariano et al. (2020), após realizar uma oficina de geotinta, observaram uma ressignificação da utilização do solo e seus diferentes aspectos, essa observação foi especialmente por parte dos estudantes do ensino fundamental. Percebeu-se também que durante a oficina foram surgindo novas questões referentes ao solo, o que facilitou a compreensão sobre o tema.

Atividades realizadas com tintas de solo são fundamentais, pois ao mesmo tempo que a tinta é usada para desenvolver as atividades, há toda uma discussão que pode ser relacionada à realidade dos indivíduos participantes, como a luta pela terra e a compreensão do território que esses indivíduos fazem parte.

Em relação a Educação do Campo, o solo está presente em várias atividades cotidianas dos sujeitos do campo e é do solo que vem o alimento. Com isso, atividades pedagógicas com uso de tintas de solo podem e devem ser incentivadas em todas as escolas tanto do campo quanto urbanas a fim de sensibilizar os alunos sobre a importância e conservação do solo tanto como espaço para produção de alimentos quanto um local que deve ser preservado de degradações químicas, físicas e biológicas, o que é dificultado quando ocorre desmatamento gerando erosão do solo. Além disso, o solo deve ser visto como meio para construção de casas e objetos utilizados por tantos anos pelos seres humanos.



Em agosto de 2018, o curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) conquistou o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela primeira vez. A idealizadora da atividade descrita neste trabalho foi uma das selecionadas para participar do projeto PIBID Educação do Campo, o qual durou 1 ano, iniciando sua atuação na Escola Municipal Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira, acompanhando a turma da educação infantil II e desenvolvendo atividades relacionadas ao meio ambiente, com conversas sobre a importância do solo e sua conservação.

O PIBID permite que os discentes que participem do programa, sejam inseridos no cotidiano de escolas, com autonomia para desenvolver atividades, que desde o início de sua formação o faz compreender melhor a práxis docente.

O objetivo do trabalho foi apresentar uma atividade pedagógica com a utilização de tinta ecológica realizada durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na turma da Educação Infantil II da escola Municipal Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira, Seropédica-RJ, em 2018.

Justificativa e Referencial Teórico

A infância é uma etapa da juventude, na qual se dá o início do desenvolvimento intelectual. A introdução de conceitos durante essa fase, se realizada de maneira marcante, será efetiva e duradoura. As atividades lúdicas servem como ferramenta para facilitar a apresentação de temas pertinentes, ainda na fase da infância.

Também é na infância que a Agroecologia deve ser apresentada, trazendo temas como agroecossistemas, biodiversidade e agrobiodiversidade (RIBEIRO et al., 2017). E a utilização de recursos naturais na confecção de tintas e também de outros materiais podem promover o fortalecimento da agroecologia, além de permitir diálogos interessantes acerca da sustentabilidade (MARIANO et al., 2020).



As atividades desenvolvidas com tintas são comuns na vida das crianças, porém o uso de tintas naturais, como exemplo a tinta a base de solo, apresenta um outro diálogo em relação ao sujeito-meio ambiente. Para a educação do campo, o contato das crianças com tintas de solo é fundamental para a compreensão de outros usos do solo e, também para a diversidade de cores e tipos, influenciando na conservação desses solos. Segundo Casimiro (2013), a utilização de cores no desenvolvimento de pinturas e desenhos atrai crianças. O mesmo autor afirma ainda que existe uma falta de ousadia na escola de educação infantil no que diz respeito ao conhecimento tal como ele é, tamanha é sua complexidade, o que se faz necessário que o educador busque um aprofundamento sobre as formas de pensar da criança.

A atividade com tinta à base de solos permite que a criança guarde em seu imaginário o conceito de que os solos são variados em sua composição por sofrerem diferentes processos no decorrer do tempo, por exemplo. O solo, por sua vez, é a base da prática da agroecologia. Seu manejo adequado demanda tempo e boas práticas, o quanto antes as crianças tiverem ciência disso, mais cedo darão início a essas boas práticas, sendo jovens conscientes e sensíveis às questões relacionadas ao meio ambiente.

Metodologia

A discente Maria Lucena idealizou esta atividade a partir de uma visita ao Museu de Solos do Brasil localizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro campus Seropédica, com a turma da disciplina de Agroecologia do curso de Licenciatura em Educação do Campo. Durante a visita foi compartilhada a metodologia para a confecção da tinta à base de solo. Foi muito importante para a discente conhecer o museu, o que ampliou seus conhecimentos sobre os solos existentes no Brasil, e as possibilidades de desenvolver atividades pedagógicas a partir do solo.

A atividade foi realizada na Escola Municipal Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira, localizada no bairro Jardim Maracanã, no município de Seropédica – RJ, na turma da Educação infantil, em 2018.



Para a produção das tintas, o solo foi coletado no mesmo bairro onde a escola se localiza e residem a bolsista do PIBID e as crianças que participaram da atividade. Foram coletados solo, com pigmentações diferentes. Após a coleta, o mesmo foi colocado para secar a sombra. Após a secagem, o solo foi peneirado, passando por três peneiras com aberturas da malha diferentes, sendo a última um tecido do tipo voil. Os solos foram separados por cores e granulometria, e armazenados em sacos plásticos transparentes (Figura 1) para facilitar a visualização e percepção das crianças.



Figura 1. Solos separados por diferentes granulometrias em sacos plásticos transparentes para serem utilizados em atividade pedagógica com os alunos da Escola Municipal Professor Lígia Rosa. Jardim Maracanã, Seropédica – RJ. 2018. Foto: Maria Lucena Calixto da Silva

Para o preparo das tintas, foi utilizada a parte mais fina de solo, que foi medida e separada (Tabela 1). Esses materiais foram misturados em um recipiente até a obtenção de um líquido homogêneo. Após isso, a tinta foi armazenada em garrafas pet de 500mL até o dia da atividade (Figura 2).



Tabela 1. Materiais para o preparo da geotinta utilizada na atividade com a turma da educação infantil II da Escola Professora Lígia Rosa Gonçalves Ferreira. Seropédica-RJ. 2018.

Material	Solo	Água	Cola Branca
Proporção	2	2	1
Quantidade (mL)	200	200	100

No dia da atividade, houve uma conversa com as crianças sobre meio ambiente, ressaltando a importância do solo e como o mesmo deve ser conservado. Após roda de conversa com os alunos e ensinar as crianças a confeccionarem as geotintas, foi distribuído o solo entre as crianças para que pudessem manusear e perceber as diferentes granulometrias e cores do solo. Em seguida, foi distribuído tintas de diferentes cores, papéis e pincéis para que as crianças pudessem desenhar.



Figura 2. Tintas ecológicas à base de solos armazenadas para serem utilizadas em atividade pedagógica com os alunos da Escola Municipal Professora Lígia Rosa. Jardim Maracanã, Seropédica – RJ. 2018. Foto: Maria Lucena Calixto da Silva

Resultados e Discussões



Durante a atividade, as crianças interagiram, perguntaram, pediram para ver o solo e como se prepara as tintas, ficando atentas a todas as etapas. Eles não conheciam a geotinta e perceberam que o solo possui diferentes cores, que podem se transformar em tintas. Ficaram admirados também com as diferentes granulometrias do solo.

Silva et al. (2016) afirmam que a partir da realização de um trabalho com a confecção de geotinta com os educandos de escolas do campo e filhos de agricultores familiares, houveram grandes reflexões acerca das potencialidades e desafios dos alunos. Os mesmos autores relatam ainda que houve grande interesse por parte dos alunos na atividade, participando ativamente.

Durante a atividade todas as crianças participaram e ficaram muito felizes, o momento de mais alegria e entusiasmo foi quando cada criança recebeu em sua mesa, o pincel, o papel e a tinta para fazer o seu desenho. As atividades ocorreram de forma muito descontraída e todas as crianças, inclusive a professora produziram desenhos (Figura 3).



Figura 3. Alunos da Escola Municipal Professora Lígia Rosa desenhando com geotinta e as pinturas produzidas. Jardim Maracanã, Seropédica – RJ. 2018. Foto: Maria Lucena Calixto da Silva

Através da atividade com a tinta à base de solo, foi discutido com as crianças sobre a importância do solo para produção de alimentos, construção de casas, diversidade de solos e o cuidado que todos tem que ter com o meio ambiente.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental, o solo é abordado principalmente no contexto das ciências naturais e; no terceiro e quarto ciclos, os PCN tendem a relacionar o solo com outros processos ou fenômenos estudados (BRASIL, 1997). Porém, abordar o tema solos desde a educação infantil é essencial para que as crianças percebam a importância deste.



A Lei 9394/96, ao abordar a educação infantil, esclarece em seu Art. 29 que:

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 2013, p. 22).

Ribeiro et al. (2017) apresentam uma proposta curricular para a educação infantil, na qual o objetivo é conhecer o território para compreender as relações entre o ser humano e a natureza. Sendo assim, atividades que envolvam o solo podem contribuir com essa proposta, visando relacionar o solo a práticas agroecológicas de produção de alimentos, a compreensão das relações ecológicas: sementes, solo, água, planta, ambiente e animais.

Em reportagem do G1⁵, Marques fala sobre um projeto desenvolvido na escola pública Riacho Fundo em DF, neste projeto é produzida geotinta que é utilizada para pintura de muros e casas. Esse projeto foi desenvolvido pelo professor de biologia Leonardo Hatano e é um método pedagógico. Pois, durante as atividades os alunos aprendem sobre o pH do solo, matemática financeira e cálculos de área. A tinta produzida no projeto é utilizada para pintura de muros e casas da comunidade rural Rancho Fundo. Esse projeto mostra a importância da troca de experiência e saberes, pois nessas trocas é que surgem boas ideias, as quais são usadas para beneficiar toda comunidade.

Atividades com tintas de solos também são relatadas por outros autores. Capeche et al. (2010) realizaram atividades de pintura com a utilização de tinta à base de solos, por meio de trabalhos do Programa “Embrapa Escola”, e evidenciam que a educação ambiental tem se tornado fundamental para a sensibilização da população.

Vital et al. (2019) observaram em seus trabalhos que a pintura com a terra tem como objetivos a educação em solos, os momentos lúdicos facilitam esse entendimento, confirmando que o ensino sobre solos deve ser fortalecido com novas metodologias

⁵ MARQUES, M. Com tinta de terra e cola, professor do DF pinta muros de escola e casas de comunidade rural. G1. Distrito Federal. 2018. Disponível em <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2018/10/13/com-tinta-de-terra-e-cola-professor-do-df-pinta-muros-de-escola-e-casas-de-comunidade-rural.ghtml>>. Acesso em 4 de outubro de 2021.



pedagógicas. Mas vale ressaltar que a tinta à base de solos é um recurso que pode contribuir com o ensino de diversas áreas de educação, destacando a história e a realidade do local.

Existem no Brasil diferentes tipos de solos, com características inerentes ao processo de sua formação, material de origem, condições climáticas, dentre outros fatores. O Sistema Brasileiro de Classificação de solos contém 13 classes de solos, onde são expostas variações de suas características químicas, físicas e morfológicas (EMBRAPA, 2006), o que possibilita obter tintas das cores mais diversas, que irão depender de cada solo específico.

O Projeto Cores da Terra em Viçosa-MG, promove oficinas sobre a fabricação de tintas à base de solos, realizando ainda a pintura de casas e igrejas da cidade. Este projeto teve início a partir de uma aula sobre solo, no curso de geografia na Universidade Federal de Viçosa, em 2004, e tem parceria dos professores e pesquisadores da UFV e do Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), sendo expandido para 10 estados brasileiros (FINEP, 2016).

Considerações Finais

A atividade com tinta à base de solos para alunos da Educação Infantil se mostra como uma alternativa viável para uma atividade pedagógica prazerosa que desperta nas crianças a conscientização da conservação do solo e a sua importância, promovendo a educação ambiental.

A bolsista do PIBID Educação do Campo pôde observar a importância e contribuição de aulas lúdicas, além de verificar que a geotinta pode ser utilizada em qualquer idade por ser simples, de fácil acesso, e sem contaminantes.

A tinta de solo apresenta-se como uma tinta barata, não tóxica e que pode ser produzida por todos. Em momento de pandemia, torna-se um recurso essencial devido ao custo e também para que pessoas de todas as idades interajam mais com os recursos naturais, revendo seus conceitos e produzindo artes.



Referências bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996.5. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010b. Disponível em: <<https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/5684>> Acesso em: 19 de novembro de 2021

CAPECHE, C. L. Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. **Embrapa Solos-Documents (INFOTECA-E)**, 2010. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/883230>> Acesso em 23 de outubro de 2021.

CASIMIRO, M. B. B. A magia das cores: uma proposta de trabalho em Geociências para a Educação Infantil. **Geologia USP. Publicação Especial**, v. 6, p. 47-54, 2013. Disponível em: <<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/GUSPPE/article/view/831#:~:text=Tratar%20quest%C3%B5es%20vistas%20como%20m%C3%A1gicas,cient%3%ADfi%20ca%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%20infantil.>>. Acesso em 23 de outubro de 2021.

EMBRAPA SOLOS. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006. 2 ed 412p. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/338818/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>> Acesso em 24 de outubro de 2021.

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. **Terra fértil e cheia de cor: projeto mineiro desenvolve tintas ecológicas produzidas a partir do solo**. 2016. Disponível em <



<http://www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/5329-terra-fertil-e-cheia-de-cor>>. Acesso em 24 de outubro de 2021.

MARIANO, L. D. et al. Geotinta: relações solo-ambiente e potencialidades na confecção de tintas ecológicas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020. Disponível em: <<http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/6115>>. Acesso em 23 de outubro de 2021.

MARQUES, M. **Com tinta de terra e cola, professor do DF pinta muros de escola e casas de comunidade rural**. G1. Distrito Federal. 2018. Disponível em <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2018/10/13/com-tinta-de-terra-e-cola-professor-do-df-pinta-muros-de-escola-e-casas-de-comunidade-rural.ghtml>>. Acesso em 4 de outubro de 2021.

RIBEIRO, D. S.; TIEPOLO, E. V.; VARGAS, M. C.; SILVA, N. R. **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017. 164p.

SILVA, M. S.; SILVA, R. V. A.; MELO, L. F.; NERO, M. P. P.; ARAÚJO, A. M. R. B. **Conhecendo o solo e colorindo o semiárido paraibano através da Geotinta no contexto escolar**. 2016. Disponível em <<https://cointer-pdvagro.com.br/wp-content/uploads/2016/12/CONHECENDO-O-SOLO-E-COLORINDO-O-SEMI%C3%81RIDO-PARAIBANO-ATRAV%C3%89Z-DA-GEOTINTA-NO-CONTEXTO-ESCOLAR.pdf>>. Acesso em 24 de outubro de 2021.

VITAL, A. de F. M. et al. Arte com terra como inovação para o ensino de solos. In: **Anais do Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**. Campina Grande, PB. 2019. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/56527>> Acesso em 23 de outubro de 2021.