

EDUCAÇÃO EM SOLOS: PERMEANDO FRONTEIRAS NA ARTE

Joelma Gomes da Silva¹; Adriana de Fátima Meira Vital²; Regiane Farias Batista³; Ivson de Sousa Barbosa⁴; Gabriel Macêdo de Sousa⁵

¹Universidade Federal da Paraíba- jo.elma.jp@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande- vital.adriana@gmail.com

³Universidade Federal de Campina Grande- regiane.2594@gmail.com

⁴Universidade Federal de Campina Grande- ivsonsousa33@gmail.com

⁵Universidade Federal de Campina Grande- gabrielsousam514@gmail.com

INTRODUÇÃO

A vida na Terra se sustenta sobre o solo, recurso natural que exerce inúmeros serviços ecossistêmicos para a manutenção dos seres vivos. A relação do homem com o solo remonta aos primórdios da história da humanidade e pode ser observado nos usos agrícola e não agrícola (ALVES; MARQUES, 2005; LIMA et al, 2009). Desde o início da humanidade que o solo é usado na pintura corporal dos diversos rituais dos indígenas e aborígenes (OLLIER et al, 1971) e nas pinturas rupestres, evidenciando relatos da história humana, assim a pintura com terra situa-se como das mais antigas artes.

A cor é considerada uma das características morfológicas mais importantes, pois permite fazer deduções lógicas sobre os atributos físicos, químicos, biológicos e mineralógicos do solo. Os solos podem se apresentar sob variadas cores, indo do claro ao mais escuro, indicando a presença de quartzo, matéria orgânica, ferro. Nesse momento fez-se uso da Carta de Cores de Munsell. Rotineiramente, a cor é determinada no campo pela sua comparação visual com padrões existentes em cartas de cor (MUNSELL SOIL COLOR COMPANY, 1975).

Como um verdadeiro mosaico de cores, o solo evidencia a possibilidade de ser aproveitado para os trabalhos de artes, unindo o lúdico a sensibilização para a conservação ambiental.

O ensino sobre a ciência do solo nas escolas ainda é pouco comentado, as crianças e adolescentes não tem a real informação básica sobre um dos componentes mais importantes da natureza: o solo. Ao abordar o tema educação ambiental no contexto escolar, impõe-se abrir espaço para se falar, principalmente, na importância da educação como um aglomerado, na formação do cidadão. (FONSECA; COSTA; COSTA, 2005).

O estudo dos solos é muito importante para o reconhecimento dos seus potenciais de uso e limitações, para que assim seja possível utilizá-lo da maneira adequada evitando a degradação do recurso. Segundo a FAO (2015) cerca de 33% dos solos do mundo já estão degradados, e cerca de 50% dos solos latinos americanos estão passando por algum tipo de

degradação. MUGGLER et. al (2006) ressalta que a sociedade no geral desconhece a importância do recurso, sendo o conhecimento sobre o solo muitas vezes nulo, o que consequentemente auxilia na sua degradação. Deste modo é importante o conhecimento científico e a disseminação destes conhecimentos sobre a importância deste recurso para a natureza e a vida humana. Assim faz-se necessária a adoção de práticas voltadas a educação ambiental ligada ao manejo e conservação dos solos, uma vez que o recurso solo é considerado não renovável na escala humana e a ação antrópica é o principal fator de degradação do solo.

O estudo dos solos na rede de educação fundamental muitas vezes não é repassado de forma adequada aos alunos, segundo LIMA et. al, (2007) os professores não reconhecem o solo como um fator importante dentro dos ecossistemas, o que gera uma deficiência na transferência de conhecimentos sobre o assunto para os alunos. Assim faz-se necessária a adoção de práticas de educação ambiental voltada ao ensino dos solos aos alunos do ensino fundamental e médio.

O uso da tinta de terra pode ser igualmente uma alternativa de valorização das potencialidades do solo, geração de trabalho, renda, bem como fator de cidadania, apresentando-se como uma proposta inovadora de valorização do solo (CAPECHE, 2010; SILVA et al., 2013).

Trabalhar o tema solos em sala de aula permite promover a sensibilização de crianças e jovens para o cuidado ambiental. Por fazer parte do cotidiano das pessoas, os conteúdos de solos podem constituir em um efetivo instrumento da educação ambiental (LELIS, et al., 2007).

Neste contexto, objetivou-se apresentar a técnica da produção de tinta de terra a estudantes do ensino fundamental, a fim de estimular a criatividade e o aprendizado acerca dos solos, e aliar a arte à educação e solos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Escola Agrotécnica no Município de Sumé (PB), localizado na mesorregião da Borborema e microrregião do Cariri Ocidental, centro do estado da Paraíba. Com uma área de 838 Km², representando 1,53 % da área do estado, o município dista 276 km da capital do estado, João Pessoa/PB, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: 07° 40' 18" de Latitude Sul e 36° 52' 48" de Longitude Oeste (EMBRAPA, 2006).

As atividades foram desenvolvidas durante o minicurso ofertado aos discentes do 6º ano do Ensino Fundamental. Participaram da atividade 25 estudantes.

Inicialmente foi apresentada uma palestra sobre a formação, funções, características e potencialidades do solo. A seguir foram coletadas amostras de solos de diversos ambientes. Após serem destorroadas as amostras foram secas em estufa a 110 °C e, em seguida, peneirada (malha de 2 mm) para remoção do material grosseiro. Para o preparo das tintas, empregou-se terra peneirada, água e cola branca, na proporção de 2:2:1. Toda mistura foi colocada pela cor em baldes com capacidade para 1L, e homogeneizados, com o auxílio de uma espátula. As tintas obtidas foram utilizadas na confecção de um catálogo de cores, por parte dos estudantes. Para tanto, empregou-se uma cartolina branca, sobre a qual, com o auxílio de um rolo para pintura pequeno, espalharam-se finas camadas de tintas, até obter-se a espessura desejada. No encerramento foi montado um varal das cores do solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da palestra e manuseio das diferentes amostras de terra os estudantes tiveram a oportunidade de aprender sobre as características e propriedades do solo, como textura, consistência e cor. A prática contou com participação de todos os estudantes, que trabalharam em grupo de modo a acompanhar o desenvolvimento de cada ação do processo de produção da geotinta, desde a escolha da terra, peneiração, adição da cola, água, técnica de mistura da tinta, para finalmente montar o catálogo em cartolinas.

O trabalho em grupo possibilitou a interação entre os alunos e o compartilhamento de ideias acerca de possibilidades de criação de diferentes tonalidades de cores de tinta, a partir da mistura de terra de cores distintas, bem como de texturas variadas, pelo emprego de material de diâmetro variado e ou proporção variada dos ingredientes (terra, cola e água).

Diante da proposta do minicurso pode-se perceber que os alunos não apenas assimilaram o quanto é preciso preservar a natureza, foram, além disso, aprenderam a utilizar de forma consciente e sustentável os recursos naturais. Observou-se que a prática com projetos figura como uma estratégia criativa de ensino e favorecedora da criatividade, em que a aprendizagem dos conteúdos se dá através da relação entre sentido e ação (MOURÃO; MARTINEZ, 2006).

A pintura a base de tinta de terra surge como possibilidade inovadora para a promoção de uma nova postura frente aos recursos edáficos. Este processo, de baixo custo e impacto ambiental mínimo (o material é atóxico, apresenta boa qualidade e durabilidade, com custo 30% inferior ao da tinta convencional), compreende produtos, técnicas e metodologias que

visam a transformação social, favorecendo a organização das comunidades por meio do exercício da cooperação entre as pessoas, desenvolvendo a criatividade e ocasionando a melhoria da autoestima dos envolvidos (VITAL et al, 2011; AZEVEDO; OLIVEIRA et al., 2016).

Em meio aos resultados alcançados, observou-se que os alunos puderam comparar a tinta à base de terra com uma convencional, de modo que a tinta ecológica atendeu a todas as expectativas, quanto a sua qualidade, durabilidade. O desenvolvimento de tintas à base de solos é uma alternativa acessível, tanto do ponto de vista sustentável, quanto economicamente.

CONCLUSÕES

A Oficina de Geotinta promoveu a interação entre agricultores e acadêmicos, sensibilizando para o interesse quanto ao entendimento das características morfológicas do solo, cor e textura, como possibilidade de valorização dos recursos edáficos e geração de trabalho e renda.

É possível aliar à arte à Educação em Solos, pois o solo é um recurso natural que precisa ser conhecido para que seu uso se dê de forma sustentável para as presentes e futuras gerações. A inclusão do tema nas escolas é de fundamental importância para que se crie uma visão abrangente sobre o tema, tornando-se ainda mais relevante quando abordado desde o ensino fundamental, contribuindo para a formação de um caráter ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.G.C.; MARQUES, J.G.W. Etnopedologia: uma nova disciplina? In: VIDAL-TORRADO, P. Tópicos em ciência do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. v. 4, cap.8, p.321-344.

AZEVEDO, G. H. de.; OLIVEIRA, D. dos S.; ARAÚJO J. M. M. de.; CAVALCANTE F. L.; VITAL A. de F. M. A potencialidade não agrícola dos solos do semiárido: a tinta de terra como ecotecnologia e inovação. In: I Congresso internacional da diversidade do semiárido, 2016, Campina Grande. Anais do I CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO. , 2016.

CAPECHE, C. L. Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. (Documentos / Embrapa Solos). Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 60 p.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Urbanização nos Municípios da Paraíba, Campinas, 21 mar. 2006. Disponível em:<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br/conteudo/uf/pb.html>. Acesso: 29 fev 2016.

FONSECA, V. L. B.; COSTA, M. F. B.; COSTA, M. A. F. Educação ambiental no ensino médio: mito ou realidade. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v.15, p.139-148, 2005.

LELIS, J. L.; LOBO, L. M.; MUGGLER, C. C.; CAON, K. G.; CAMPOS, J. L. A.; PEREIRA, D. M.; VILLAR, J. P.; MORAIS, E. H. M.; PRIMO, F. Discutindo o solo na escola: construção de conceitos e valores ambientais. Revista Brasileira de Agroecologia, v.2 n.2, p. 559-562, 2007.

LIMA, V.C. ; LIMA, M. R. ; MELO, V.F. ; MOTTA, A.C.V. ; DIONÍSIO, J.A. . Educação ambiental no ensino fundamental através de demonstrações e experiências com solos. In: VIII Congresso Iberoamericano de Extensão Universitária, 2005, Rio de Janeiro. Trabalhos Apresentados. Anais. Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro, Pró Reitoria de Extensão, 2005. v. 2. p. 1884-1889.

LIMA, M. R.; LIMA, V.C.; PACHOLOK, C.; ROCHA, G. A.; OLESKO, M. L.; LIMA, R. A. A.;

MUGGLER, C. C.; SOBRINHO, F. A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 30, p.733-740, 2006.

MUNSELL SOIL COLOR COMPANY. Munsell soil color charts, Baltimore, 1975. 1v. 117p.

MOURÃO, Renata Fernandes; MARTÍNEZ, Albertina Mitjans. A criatividade do professor: a relação entre o sentido subjetivo da criatividade e a pedagogia de projetos. Psicologia Escolar e Educacional, v. 10, n. 2, p. 263-272, 2006.

OLLIER, C.D.; DROVER, D.P. & GODELIER, M. Soil knowledge amongst the Baruya of Wonenara, New Guinea. Oceania, 42:33-41, 1971.

SILVA, A. L. da.; VITAL, A. de F; M.; TEIXEIRA, E. de O.; ARRUDA, O. de A.; RAFAEL, E. M.; ALENCAR, M. L. S. Pintura com terra no sítio: um novo olhar sobre os solos do Cariri Paraibano. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Porto Alegre/RS. 2013.

VITAL, A. de F. M.; FURTADO, A. H. S. e.; QUINTANS, T. da S.; FREITAS, V. F.; COSTA, T.C. dos S.; FARIAS, E. S. b. de. Educação em Solos na Escola Agrotécnica de Sumé: pintura com terra. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE. 2011.