



## PROJETO TUTORIAL DE EXTENSÃO DISCUTINDO O SOLO NA ESCOLA DO INFORMATIVO DIDÁTICO DA APRENDIZAGEM À ARTE DA COR(1).

**José Falcão Sobrinho(2); Cleire Lima da Costa Falcão(3) ; Maria de Jesus Linhares Alves(4).**

(1) Trabalho executado com recursos da FUNCAP

(2) Professor Adjunto do Curso de Mestrado Acadêmico de Geografia da UVA. falcao.sobral@gmail; (3) Professora do curso de Mestrado Acadêmico em Geografia da UVA. cleirefalcao@gmail.com; (4) Professora da rede municipal de ensino de Massapê-CE.

**RESUMO:** O Projeto de Extensão Universitária, intitulado “Discutindo o solo na escola: do informativo didático da aprendizagem à arte da cor” vem sendo desenvolvido junto ao Laboratório de Pedologia e Processos Erosivos da Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, inserido no programa Universidade Educação e Desenvolvimento Social, tendo como compromisso formar e manter diálogo entre a universidade e as escolas públicas municipais e estaduais, como meio de criar um elo entre seus setores de ensino. Dessa forma, temos como aplicabilidade do projeto o contato direto com o solo, considerando a necessidade de se trabalhar no ensino de Geografia de forma mais didática superando as aulas expositivas, desenvolvendo um conjunto de metodologias utilizadas na sala de aula, tornando-se uma experiência instigante para alunos. As atividades foram desenvolvidas em duas escolas no município de Sobral-CE em que os experimentos possibilitaram uma maior interatividade na compreensão do conhecimento, no qual as mesmas consistiram em oficinas inspiradas nas práticas do Projeto Solo na escola da UFPR. Entre os resultados observamos que os alunos interagiram de forma mais participativa e se inseriram no processo de ensino-aprendizagem.

**Termos de indexação:** Solo, Educação em Solos, Ensino do Solo.

### INTRODUÇÃO

A Pró-Reitoria de Extensão da UVA objetiva desenvolver ação de caráter acadêmico, cultural e social, articulando ensino e pesquisa para uma interação transformadora entre universidade e sociedade. Para a concretização desses objetivos, desenvolve ações entre os cursos de graduação de maneira integrada, através do ensino e da pesquisa.

Deste modo, um dos projetos relacionados diretamente ao setor de ensino é o Projeto Tutorial de Extensão que tem como missão, articular interdisciplinadamente as oito licenciaturas da universidade com escolas da rede pública de Sobral, criando um diálogo entre Universidade e Sociedade.

Neste contexto insere-se a importância do estudo do solo no contexto integrado da paisagem. Como afirma Maximiliano, (2004) a paisagem pode ser entendida como o produto das interações entre os elementos de origem natural e humana, em um determinado espaço. Estes elementos de paisagem organizam-se de maneira dinâmica, ao longo do tempo e do espaço.

Diante da importância de desenvolver um trabalho que envolva todas as ciências, com os conteúdos de forma global, a Educação em Solos é uma ferramenta para sensibilizar as pessoas, a fim de construir alternativas para a redução de impactos ambientais e entender a dinâmica da paisagem.

Entretanto, aprendizagem acerca do solo trata-se na verdade de colocar novas formas de perceber esse recurso, ou seja, criar uma responsabilidade em relação ao solo. Tal processo de aprendizagem deve conter experiências concretas que levem o estudante à construção gradativa do conhecimento, por meio do fazer científico, levando em conta a vinculação da ciência ao seu significado político, econômico, social e cultural.

Desse modo, Demo (1993) nos propõe ensinar de forma mais significativa, sem meramente repassar o saber. Onde o conteúdo deve ser o motivador do processo emancipatório, com base em valores críticos, criativos, atualizados e competentes. Tratasse, não de cercar, temer, controlar a competência de quem aprende, mas de abrir a chance na dimensão maior possível.

### OBJETIVOS

Proporcionar reflexão sobre a temática Solo, a partir de exposições práticas.

### MATERIAL E MÉTODO

Para fins metodológicos e aplicabilidade do método construtivista iremos desenvolver experimentos no sentido de possibilitar uma maior interatividade podendo ser usadas como instrumento de comunicação, de pesquisa e de produção de conhecimento. A prática pedagógica, em que se insere a abordagem de materiais



didáticos como jogos, Kits, colorteca e painéis ajudaram a ilustrar conteúdos e conceitos referentes ao processo da formação dos solos, suas características físicas, conservação e os processos erosivos, como expressa (BUSCAGLIA,1982) aprendemos vendo, escutando, observando, pegando e experimentando em que o processo de aprendizagem é voluntário.

Aprender é, em grande parte, pesquisar e ensinar o aluno a pensar cientificamente, o professor deve escolher entre os vários caminhos ou criar novo método que passa a ser sua estratégia de ensino.

As atividades serão desenvolvidas nas escolas e no Laboratório de Pedologia e Processos Erosivos da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Os experimentos devem mostrar de forma clara e coerente os conhecimentos sobre solo, seu uso, sua importância, dinâmica e sua relação com a sociedade.

Considerando tais discussões, buscamos de acordo com o material proposto, aplicar as propostas pedagógicas em duas escolas localizadas no município de Sobral- Ce, distante 224 km da capital Fortaleza. Sobral é a terceira economia do estado perdendo apenas para Fortaleza e Maracanaú. Com uma população de 155.276 é a quinta cidade mais povoada do estado. No que diz respeito aos aspectos educacionais conforme o Censo educacional de 2004 o município possui 67.208 alunos matriculados que se subdividem em 24.867 no ensino estadual, 32.098 na rede municipal e 10.243 na rede particular, como mostra a tabela abaixo.

As atividades do projeto foram realizadas durante quatro dias, as turmas formadas de 25 alunos. Trabalhamos com duas escolas da rede pública de ensino, uma municipal e uma estadual.

Na escola Ministro Jarbas Passarinho, pertencente à rede estadual de ensino localizada no Bairro do Junco, a turma foi formada por alunos das séries do 1º e 2º do Ensino Médio.

A segunda escola de Ensino Fundamental José Parente Prado, pertencente à rede Municipal de ensino localizada no Bairro do Sumaré.

A turma foi formada por 25 alunos do 6º do Ensino Fundamental II.

Partindo dos pressupostos do método construtivista de Vigotsky, no qual o mesmo é uma concepção interacionista do conhecimento, que reconhece a aprendizagem como resultado da interação do sujeito com todas as suas características hereditárias, com o meio e com todos os seus condicionantes sociais e culturais (Rosa, 1997). Nortearmos a Oficina na escola em quatro dias que seguiram o esquema abaixo.

Neste contexto o curso foi desenvolvido em duas etapas: aula teórica e prática (oficinas).

## **Aula teórica**

Em sala de aula, foram apresentados os principais conceitos sobre os solos, seus componentes naturais e minerais, sua formação e os processos que dão cor ao solo. Para incentivar a discussão e a leitura, iremos utilizar de práticas como recurso importante para a compreensão deste conteúdo. A sistematização dos conteúdos abordados foi trabalhando e em um mural que resume o que o grupo aprendeu e produziu na forma de desenhos e textos.

## **Aula prática**

As oficinas foram trabalhadas a partir da sensibilização, nas quais o monitor instiga o aluno a questionar e manusear amostras e perceber a importância do solo no contexto da paisagem. A atividade será composta de três etapas: preparo do solo; processo de preparação das tintas; pintura livre ou abstrata em papel ou tela; exposição dos trabalhos.

O encaminhamento: solicitamos aos alunos que trouxessem mais ou menos 1kg de solo de cores variadas com indicações do local de coleta. A turma foi dividida em grupos, com as devidas amostras de solos onde os alunos foram orientados para a produção das tintas em diferentes tonalidades.

Neste momento propomos aos alunos o desenvolvimento do seu lado artístico na utilização das tintas com as amostras de solo.

Primeiro dia: Apresentação da turma e do conteúdo programático - conceitos, componentes e sua função; O solo no contexto da paisagem com a prática: composição do solo. E ainda a construção de um mural intitulado: O que aprendemos hoje? Aplicação de questionário. Segundo dia: Realização da prática; Conhecendo a textura do solo; Orientação para coleta de solo em campo realizada pelos alunos. Terceiro dia: Contextualização do conteúdo apresentado e preparação das amostras. Quarto dia: Visita ao laboratório de Pedologia e Processos Erosivos/UVA. Preparação das tintas e pinturas realizadas em telas e folhas de papel. A aplicação de questionário.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Por meio do questionário aplicado no 1º dia identificamos a deficiência que os alunos demonstraram acerca do conceito e seus aspectos relacionados à paisagem, com isso a dimensão do saber ao qual estavam ligados, diagnosticava o modo como o conteúdo vinha sendo apresentado, por meio de leitura e atividades decorativas.

Partindo então desse pressuposto, exemplificamos nossos conteúdos seguindo o esquema de argumentação e teorização prática, que



proporcionou aos alunos uma materialização do conhecimento apresentado durante a oficina.

Dessa forma, incorporar e desenvolver as habilidades dos alunos por meio das práticas (re) significou esse conteúdo, ou seja, apalpar o material de origem “rocha” não é a mesma coisa que fazer a leitura do mesmo no livro didático. Perceber com o visível a variedade de tipo de rochas e suas diferentes cores despertou nos alunos a curiosidade e atenção durante a oficina.

A identificação da matéria orgânica presente no solo proporcionou aos alunos relatarem “eu pensava que o solo era apenas areia, mas agora eu sei que também tem vida” e na fala de outro subsequente o solo “é um dos elementos mais importantes”. No último dia, com a preparação da tinta e a pintura com o pigmento do solo os alunos se motivaram e desenvolveram o lado artístico utilizando a tinta para a pintura em tela, consistindo em uma nova experiência para os alunos.

Portanto, os experimentos mostraram de forma clara e coerente os conhecimentos sobre o solo, seu uso, sua importância, dinâmica e sua relação com a sociedade. Sabemos que no enfoque do processo de ensino e aprendizagem, os conceitos são produzidos e apropriados pelo homem, atendendo a interesses, necessidades sociais, culturais e políticos das diferentes épocas (VYGOTSKY, 1994). Nestes conceitos, insere-se a intervenção do educador no processo pedagógico, seja na construção de um recurso pedagógico, na aplicabilidade ou na análise dos resultados.

Dessa forma, as novas tendências e as novas formas de interpretar o mundo nos colocam frente às novas metodologias de ensino atuando nesse processo de construção da aprendizagem, colocando assim dentro de uma rede de descobertas vinculada à autonomia do ensino.

Assim, essa autonomia consiste na realidade em um equilíbrio necessário, frente à nossa prática docente, em que a mesma vincula-se a uma série de condições pessoais e profissionais, dentro dessa ótica escolar.

Tem-se presenciado dentro das deficiências do cotidiano escolar, que o conteúdo é repassado de forma cansativa, sem nenhum estímulo, tornando enfadonho apenas o “decoreba”, como expressam os alunos, não levando em conta que a interdisciplinaridade. Portanto, torna-se imprescindível e de fundamental importância, o trabalho e a flexibilidade do professor não só de geografia mas das demais áreas correlacionando os conteúdos a fim de expandir o pensamento do aluno e sistematizar os conhecimentos geográficos.

Sendo assim, com a intenção de levar o aluno a construir o conhecimento, a partir dos questionamentos dos conteúdos, bem como,

manusear os solos de forma mais real, desenvolvendo o lado artístico dos mesmos com a pintura em tela, promoveu-se uma aprendizagem estimulada e motivadora alcançando uma abordagem mais participativa.

A metodologia não tratou apenas de repassar o conteúdo mas de instigar o aluno a compreender o assunto de forma mais interativa considerando o papel do professor não tanto em criar novos motivos, que são consequência de muitos fatores culturais e sim manipular incentivos e possibilitar a incorporação de novos significados a objetos, palavras e ideias, pois “aprende-se com o que se faz”.

Dessa forma, o professor orienta, ouve e envolve o aluno no processo crítico da aprendizagem, centralizando suas atividades e interesses no currículo da disciplina estimulando o método que reflete diretamente na sua ação de ensinar.

## CONCLUSÕES

As atividades de extensão universitária proporcionaram aos estudantes a socialização do conhecimento do solo, estreitando as barreiras existentes entre a comunidade e a universidade. As práticas e metodologias abordadas durante o curso foram satisfatórias, estimularam a participação dos alunos, quando assimilaram com maior clareza o conteúdo de solo e a importância dele na natureza, demonstrando que a busca pelo novo deve ser feita pelo professor sempre.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITTAR VENTURI, Luiz Antonio (Org.). *Praticando Geografia: Técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Geografia/ Secretaria de Educação Fundamental*. - Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/ Secretaria da Educação Fundamental*. - Brasília: MEC/SEF, 1998.

BUSCAGLIA, L. *A história de uma folha: uma fábula para todas as idades*. 9. Ed. Rio de Janeiro: Record, 1982.

CASTROFIOVANNI, Carlos Antonio (Org.). *Geografia em Sala de Aula: práticas e reflexões*. 4°



## XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

28 de julho a 2 de agosto de 2013 | Costão do Santinho Resort | Florianópolis | SC

Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2003. DEMO, Pedro. Desafios Modernos da Educação. Rio de Janeiro: Vozes, 1993. FALCÃO SOBRINHO, J. COSTA FALCÃO. Geografia Física: a natureza na pesquisa e no ensino. Rio de Janeiro. TMAISOITO, 2008.

DEMO, Pedro. Desafios Modernos da Educação. Rio de Janeiro: Vozes, 1993

LESPCH, Igor F. Formação e Conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

LIMA, V.C. et al. 2002. Projeto Solo na Escola: o solo como elemento integrador do ambiente no ensino fundamental e médio. Expressa Extensão: 1-6.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. R. RÁE GA. Curitiba, n.8, p. 83- 91, 2004. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/raega/article/viewPDFInterstitial/3391/2719>> Acesso em: julho de 2010.

REGO, T. C. Vigotsky: uma perspectiva historicocultural da educação. Petrópolis, Vozes, 1997.

RUELLAN, A. Contribuição de pesquisas em zona tropical ao desenvolvimento da Ciência do Solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 21 1988, Campinas. A responsabilidade social da Ciência do solo. Campinas, Sociedade Brasileira da Ciência do Solo, 1988, p. 69-74.

SILVA, C. S.; COSTA FALCAO, C. L. FALCÃO SOBRINHO J. O estudo do solo no livro Didático de Geografia. Revista Homem Espaço e Tempo. Centro de Ciências Humanas da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA. Ano II. Número 1. Março de 2008. ISSN 1982-3200.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.



# XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

28 de julho a 2 de agosto de 2013 | Costão do Santinho Resort | Florianópolis | SC