

Solos e Geotecnologias: experiências vivenciadas no PET Geografia-Agronomia na Universidade Estadual de Feira de Santana (Bahia) ⁽¹⁾

Joselisa Maria Chaves⁽²⁾; Brenda de Souza Santino⁽³⁾; Igor de Andrade Neves⁽⁴⁾; Isys Ariel Costa Santos⁽⁵⁾; Renata Pinheiro Santos⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, Bahia e da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia -FAPESB.

⁽²⁾ Professora; Universidade Estadual de Feira de Santana; Feira de Santana, Bahia; joselisa@uefs.br; ⁽³⁾ Estudante de Agronomia e do PET Geografia-Agronomia; Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁽⁴⁾ Estudante de Geografia e do PET Geografia-Agronomia; Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁽⁵⁾ Estudante de Agronomia e do PET Geografia-Agronomia; Universidade Estadual de Feira de Santana; ⁽⁶⁾ Estudante de Geografia e do PET Geografia-Agronomia; Universidade Estadual de Feira de Santana.

RESUMO: O Grupo PET Geografia-Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana teve como intuito inicial unir dois cursos de graduação na perspectiva do estudo dos solos e das geotecnologias. Esse artigo tem como objetivo principal apresentar as atividades desenvolvidas até o presente pelo Grupo, que tem rebatimento na construção e difusão da Ciência do Solo. O método da pesquisa foi realizado em quatro etapas: 1- Elaboração da Base de Dados sobre os temas Geotecnologias e Solos; 2- Desenvolvimento das atividades por cada estudante com os seguintes temas: i) Levantamento de dados sobre a situação da disciplina Sensoriamento Remoto nos cursos de Agronomia e de Geografia; ii) Construção de laboratórios sobre propriedades morfológicas de solos e; iv) Elaboração de histórias em quadrinhos como temas de Solos; 3- Avaliação das atividades no Grupo e; 4- Produção de produtos do Grupo PET Geografia-Agronomia. As atividades encontram-se em desenvolvimento, mas já apresentam resultados significativos que apontam que o caminho trilhado tem aproximado dois cursos Agronomia e Geografia tendo como elementos chaves o Solo e as Geotecnologias. Conclui-se, até o presente, que as atividades propostas se complementam e contribuem para a difusão das Ciências do Solo, demonstram também que de fato o estudo dos Solos tem múltiplas funções.

Termos de indexação: Educação, Difusão do Conhecimento, Pedologia.

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade um dos problemas que perpassam a relação educacional é o ensino descontextualizado com o cotidiano da sociedade, contribuindo muitas vezes, para o desestímulo no processo ensino-aprendizagem, a evasão de

estudantes, a desmotivação do professor e de alunos em sala de aula, e a busca de novas formas de estimular o aprendizado. Nesse contexto surge o Grupo PET Geografia-Agronomia da UEFS, que tem sua origem em 2014 a partir do projeto aprovado na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB). O intuito inicial foi unir dois cursos de graduação que vem apresentando nos últimos semestres uma evasão acentuada. A ideia original era focalizar no estudo dos solos em pequenas comunidades do Semiárido como foco da prática da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, buscando uma maior integração didática entre as diferentes áreas da Geografia e Agronomia, aliando as ferramentas das geotecnologias na identificação de diferentes usos dos Solos. Porém, logo no início das atividades foi possível identificar que seria necessário desenvolver uma base de dados sobre temas correlatos e atividades com os estudantes antes de transpor para as pequenas comunidades rurais, pois o ensino que hoje é realizado seja nas escolas, seja nas universidades apresentam conteúdos compartimentalizados, no qual os alunos não percebem as conexões que esses devem possuir para que obtenham um conhecimento crítico da realidade na qual estão inseridos. Nesse sentido, diversos autores (Compiani & Carneiro, 1993; Callai, 1993; Silva, 2013; Toledo et al., 2014) vêm se dedicando em apresentar reflexões e propostas de atividades voltadas para a realidade próxima dos alunos através dos estudos do meio ambiente.

As atividades propostas pelo Grupo PET Geografia-Agronomia/UEFS estão direcionadas para a compreensão dos conteúdos a partir de uma realidade que não deve ser estanque e descontextualizada e oferece aos educando a possibilidade de atribuir sentido ao conhecimento obtido por meio da educação formal, levando em

conta atividades relativas aos solos e as geotecnologias, de forma interdisciplinar.

Atualmente o grupo composto por Tutora, discentes bolsistas de ambos os cursos, além de colaboradores, tem desenvolvido atividades em quatro frentes: 1- Fundamentação teórica sobre solos e as geotecnologias; 2- Levantamento de dados sobre as disciplinas Sensoriamento Remoto nas universidades brasileiras nos cursos de Agronomia e Geografia; 4- Construção de práticas de solos e; 4- Elaboração de histórias em quadrinhos para servir de suporte didático, seja nas aulas de turmas da Educação Básica, sejam para pequenos agricultores, em ambas as situações buscando ampliação da percepção sobre Solos e as Geotecnologias.

Esse artigo tem como objetivo apresentar as atividades até o presente desenvolvidas pelo Grupo PET Geografia-Agronomia, que tem reatamento na construção e difusão da Ciência do Solo.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia do trabalho foi dividida nas seguintes etapas: 1- Elaboração da Base de Dados sobre os temas estudados. Para essa etapa cada estudante ficou responsável pela leitura de artigos científicos buscando encontrar exemplos de experiências que tivessem uma relação direta com as geotecnologias e Solos; 2- Após leitura cada estudante ficou com uma atividade que foi escolhida por sua familiaridade com temas, surgindo assim as seguintes atividades: i) Levantamento de dados sobre a situação da disciplina Sensoriamento Remoto nos cursos de Agronomia e Geografia; ii) Construção de práticas de solos, e; iv) Elaboração de histórias em quadrinhos para servir de suporte didático; 3- Avaliação das atividades no Grupo; e, 4- Produção de produtos do Grupo PET Geografia-Agronomia. Essas atividades têm relativo pouco tempo de desenvolvimento, mas já apresentam resultados significativos, demonstrando que novos frutos serão concretizados, unindo áreas que se complementam: Agronomia e Geografia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Etapas 1-Base de Dados

Um dos principais resultados dessa fase das atividades do Grupo PET Geografia-Agronomia foram as leituras e apresentações realizadas pelo Grupo, que possibilitou ganho de conhecimentos

sobre os temas Geotecnologias, aqui entendido como definido por Souza Filho & Crósta (2003), onde se insere o Sensoriamento Remoto, Processamento Digital de Imagens, além do Sistema de Informações Georreferenciadas. Temas sobre solos também foram estudados, como também trabalhos de cunho didático, a exemplo de Cunha et. al. (2013) e Souza (2014). Foram lidos também livros sobre Solos (Calderón & Escalante, 2014). Nessa etapa também aconteceram aulas ministradas pela Tutora que ajudaram os participantes a entenderem metodologia de pesquisa, além de conceitos de sensoriamento remoto, uma vez que todos os participantes não tinham feito essa disciplina, mas tinham realizado a disciplina Pedologia. Essa etapa contribuiu para o embasamento teórico do Grupo e escolha das atividades que cada participante ficaria responsável para o desenvolvimento.

Etapas 2—Desenvolvimento das Atividades

Foram selecionadas quatro atividades de acordo com os estudantes participantes do Grupo PET Geografia-Agronomia.

As duas primeiras atividades tiveram relação direta com o levantamento de dados sobre as universidades brasileiras que possuem em sua matriz curricular a disciplina Sensoriamento Remoto nos cursos de Agronomia e Geografia. Para o curso de Agronomia foram levantados dados de oitenta e nove cursos. Sendo que desses não houve acesso à grade curricular de vinte e dois cursos; dezesseis cursos não apresentaram disciplinas de geotecnologias; dezoito apresentaram a disciplina de Sensoriamento Remoto, um de SIG, e; trinta e sete tinham outras disciplinas de cunho geotecnológico. Um dado importante é que a maior parte dessas instituições se concentram nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

Já no curso de Geografia foi pesquisado um total de 77 universidades que têm o curso de Geografia, estando divididos em 76 na modalidade de licenciatura e 45 no bacharelado, dando um total de 121 cursos. Sendo que não houve acesso a matriz curricular de 22 cursos; 9 não contêm disciplinas de geotecnologias e 90 apresentam em sua grade curricular disciplinas de cunho geotecnológico.. Dentro do total de cursos que contêm a disciplina, 53 são da modalidade licenciatura e 37 no bacharelado. Ao mesmo tempo, foi percebido um maior percentual dessas disciplinas também nas regiões Sul e Sudeste.

A partir da análise dos resultados sobre o levantamento de universidades que possuem nos cursos de Agronomia e Geografia disciplinas de Geotecnologias foi possível perceber que aos poucos as Universidades estão aderindo as Geotecnologias como conteúdo das ementas dos cursos de bacharelado em Agronomia, porém ainda há uma baixa participação no que se refere a Sensoriamento Remoto e SIG. E no curso de Geografia esses conhecimentos estão mais disseminados. Apesar de ambos os cursos a maior concentração de universidades que tem essas disciplinas concentram-se na região sudeste.

Na segunda atividade desenvolvida no Grupo tem relação direta com a construção de práticas de solos. Nesse aspecto foram planejadas oficinas sobre propriedades morfológicas de solos, que serão aplicadas na disciplina Pedologia na UEFS, porém com a instalação da Greve dos Professores, não foi possível até o fechamento desse artigo a sua aplicação.

A terceira atividade foi elaboração de histórias em quadrinhos, que teve como motivação a produção de material didático que fosse atrativo para os alunos da Educação Básica, contribuindo com um acesso mais fácil à leitura a partir das imagens e uma linguagem simples com a finalidade de enfatizar a importância do Solo. O primeiro resultado foi a construção de um sumário construído a partir da escolha dos textos estudados na etapa 1, onde foram feitos estudos e resumos, buscando compreender e discutir os temas-chaves partimos posteriormente para a produção. Até o momento foram construídos dois capítulos, o primeiro tem como título "A importância dos solos". Neste capítulo, aborda-se o Solo para o desenvolvimento das atividades humanas, enfatizando a necessidade de seu estudo a fim de saber como preservá-lo. Partindo da ideia do primeiro quadrinho sobre o valor da existência do solo para o homem foi imprescindível conhecer as condições necessárias para sua formação, daí surgiu o segundo capítulo "Fatores de Formação do Solo", nos quadrinhos são explicados como fatores pedogenéticos se interagem, a saber: clima, material de origem, organismos, relevo e tempo. A construção de Quadrinhos tem motivado o Grupo, já foram feitas oficinas com todos os participantes e realizadas construções coletivas em quadrinhos. Já surge a possibilidade de levar essa atividade para Educação Básica, ensinado e motivando esses alunos a participarem construindo histórias de quadrinhos sobre Meio Ambiente.

Etapa 3—Avaliação das Atividades

Os trabalhos do Grupo são avaliados a partir de um questionário proposto pelo Grupo, com reuniões sistemáticas nas quais são refletidos os pontos fortes e aqueles que ainda precisam ser melhorados. Isso tem contribuído para uma maior interação e ajuda mútua nas diferentes atividades. Como também despertado o Grupo para participação de eventos científicos ligados ao PET – MEC, com os três Grupos na UEFS.

Etapa 4—Produtos do Grupo PET

Um dos primeiros produtos gerados no Grupo foi a sua inserção nas Redes Sociais, que tem se tornado local de trocas de informações entre os seus participantes. O segundo foi a construção da logomarca do Grupo hoje disponível no Facebook do Grupo. Outros produtos têm sido os resumos e produções oriundos de cada atividade, as quais já têm despertado para participação de novos discentes e professores da Universidade.

CONCLUSÕES

Apesar do pouco tempo de formação do Grupo PET Geografia-Agronomia UEFS, já se observa um caminho de aproximação entre os dois cursos que tem como principais elos os Solos e as Geotecnologias.

Observa-se que os saberes importantes e interdisciplinares possibilitam ampliar os horizontes e podem contribuir para o fortalecimento dos cursos e quem sabe uma futura diminuição da evasão.

Finalmente, conclui-se que existe muito caminho para ser trilhado, mas disposição e motivação o Grupo já demonstra.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Estadual de Feira de Santana, e a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) por todo apoio recebido através do Projeto de Pesquisa fruto do Apoio a Programas de Educação Tutorial.

REFERÊNCIAS

CALDERÓN, J.M.S; & ESCALANTE, J.A.N. Geografia para Niños. Bogotá: Impreso Nacional de Colômbia, 2014. 292 p.



CALLAI, H. C. A. Cidade e a (re)criação da relação homem-natureza. Revista Ciência & Ambiente, 4(7): 43-53, 1993.

COMPIANI, M. & CARNEIRO, C. Os papéis didáticos das excursões geológicas. Revista Enseñanza de Las Ciencias de la Tierra, 1(2):90-98, 1993.

CUNHA, J.E.; ROCHA,A.S; TIZ,G.J.; MARTINS, V.M. Práticas Pedagógicas para o ensino sobre solos: aplicação à preservação ambiental. Revista Terrae Didatica, 9(2): 74-81, 2013.

SILVA A.P.A. Potencial Pedagógico do Sensoriamento Remoto nas Escolas de Educação Básica da Região Metropolitana de Feira de Santana-Bahia. Feira de Santana: Departamento de Ciências Exatas, UEFS (Dissertação de Mestrado PPGM), 2013, 84 p.

SOUZA FILHO, C.R & CRÓSTA, A. P. Geotecnologias aplicadas à Geologia. Revista Brasileira de Geociências, 33(2):1-4, 2003.

SOUSA, R.R. de. Oficina de maquete de relevo: um recurso didático. Revista Terrae Didatica, 10(2): 22-28, 2014.

TOLEDO, M.C.M.DE; TAKAYAMA, C.H; BOUROTTE, C.ML;M. Intemperismo simulado em animação gráfica. Revista Terrae Didatica, 10(3): 351-356, 2014.