

## MONITORIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO- APRENDIZAGEM E NA QUALIFICAÇÃO DE ATIVIDADES NA ÁREA DE FÍSICA DO SOLO

**JONAS MATHIAS SCHMIDT<sup>1</sup>**; **THAÍS LOPES BROD<sup>2</sup>**; **CLÁUDIA LIANE  
RODRÍGUES DE LIMA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – jonas\_mathias@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas –thaiisbrod@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – clrlima@yahoo.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Solo é um corpo natural da superfície terrestre, constituído de materiais minerais e orgânicos, resultante de interações dos fatores de formação e constituindo-se das fases sólida, líquida e gasosa.

Atualmente, no cenário agrícola, busca-se o máximo de rendimento e de produtividade, tornando-se fundamental o conhecimento e o entendimento de características do solo. A ciência do solo encontra-se dividida em ramos distintos, sendo a área de física do solo, a que trata de características, propriedades físicas e processos físicos que ocorrem no solo e a sua influência sobre o crescimento de raízes e das plantas.

A compreensão e a quantificação do impacto do uso e manejo do solo na sua qualidade física são fundamentais no desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis (Dexter & Youngs, 1992).

A monitoria se constitui em uma iniciativa relevante no ensino universitário, pela oportunidade de ampliação de experiências que contribuem para a formação de estudantes, pelas possibilidades e pelas diversidades de atividades a serem desenvolvidas cotidianamente (ASSIS et al., 2006).

Nesse contexto, as atividades desenvolvidas na monitoria da disciplina de física do solo, ministradas para os alunos do curso de Agronomia, apresenta relevante papel na difusão do conhecimento e no auxílio à aprendizagem dos alunos, contribuindo na formação do discente-monitor.

O objetivo do presente trabalho foi complementar a formação do aluno-monitor através da participação em projetos de ensino e de pesquisa, intensificando os conhecimentos relacionados a área de física do solo por meio de discussão e atendimento de grupos de alunos dos cursos de Agronomia no decorrer do primeiro semestre de 2016.

### 2. METODOLOGIA

Durante o período programado as atividades de monitoria, os alunos-monitores realizaram as seguintes atividades:

#### **Atividade A: Atendimento de graduandos**

Esta atividade está inserida no projeto de ensino intitulado: Inserção de graduandos na qualificação de atividades de ensino de Física do Solo (código: 1592015).

Os alunos do curso de Agronomia matriculados (aproximadamente 120 alunos) em duas turmas (M1 e M2) na disciplina de Física do Solo (0230024),

agendaram encontros diárias com os monitores para sanar dúvidas referentes ao conteúdo teórico e prático desenvolvido em sala de aula, laboratório e a campo. Os encontros foram estabelecidos no Laboratório de Física do Solo, situado no Departamento de Solos, da Faculdade Eliseu Maciel, da UFPel.

### **Atividade B – Auxílio em atividades no Laboratório de Física do Solo**

Insere-se esta atividade no projeto de pesquisa: Qualidade de solos e produtividade de culturas em sistemas agrícolas da Encosta do Sudeste do RS (código: 50101116). Auxiliaram-se aluno de pós graduação na execução de atividades de avaliação da resistência tênsill de agregados e resistência à penetração de solos da Bacia Hidrográfica do Arroio Moreira, ambos avaliados no Laboratorio de Fisica do Solo, da FAEM, UFPel.

### **Atividade C – Acompanhamento e participação em aulas práticas**

Os monitores acompanharam as aulas práticas a campo que visaram a mensuração da resistência à penetração, da velocidade de infiltração e da infiltração acumulada de água no solo, utilizando, respectivamente, o penetrômetro de impacto, modelo IAA, Planalsucar (Stolf, 1991) e duplos anéis concêntricos (Fig. 1). No final do semestre foi aplicado um questionário para avaliar o rendimento do monitor.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A participação em atividades desenvolvidas no Laboratório de Física do Solo contribuiu para o andamento de projetos de ensino e pesquisa, bem como para a consolidação de conhecimentos dos monitores, por intermédio da aprendizagem de métodos teóricos e práticos de análises dos atributos físicos do solo.

A assistência aos alunos de graduação se mostrou uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem de alunos do curso de Agronomia, futuros formadores de opinião critica no setor agrícola na área de física do solo.

O número de alunos atendidos em sala de aula é de aproximadamente 60 alunos, distribuídos em 5 grupos, os quais, desenvolvem trabalhos práticos laboratoriais e de campo durante todo o semestre. Este fato, demonstra a necessidade e importância da participação de monitores, na orientação das atividades que deverão ser desenvolvidas.

A valorização da monitoria é observada a partir da demanda na procura de alunos-monitores para acompanhar o desenvolvimento de atividades do curso de Agronomia. Essa atividade formativa estabelece uma colaboração entre professor e discente, sendo uma possibilidade de aprendizagem mais aprofundada da disciplina e da prática pedagógica da função docente (NASCIMENTO; BARLETTA, 2011).

Quando questionados sobre a procura da monitoria 72% dos alunos afirmaram que não procuraram o monitor enquanto 28% buscaram o auxílio (Fig.1A) e asseguraram que essa busca ajudou no desempenho ao decorrer da disciplina (Fig. 1A).



Fig. 1. Respostas dos alunos quando perguntados se haviam procurado a monitoria e quando procurado se havia ajudado no desempenho, respectivamente.

Sobre a disposição do monitor, 47% alegaram que quando necessário o monitor estiver presente e 53% não opinaram (Fig. 2A). Apesar de apenas 28% dos alunos terem procurado a monitoria, 100% dos alunos acham importante a presença do monitor para auxiliar na aprendizagem dos discentes (Fig. 2B).

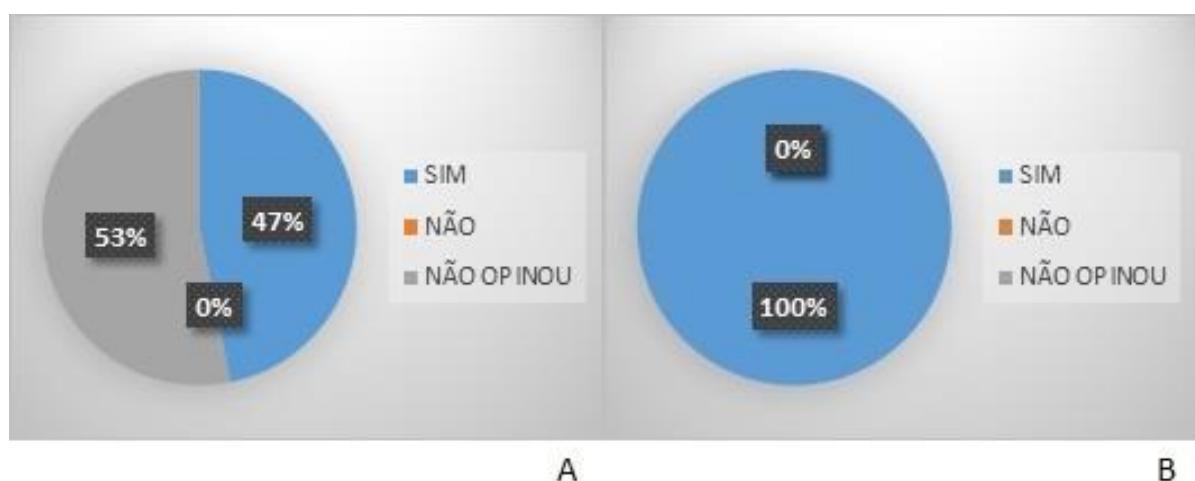


Fig. 2. Resposta dos alunos quando questionados sobre a presença do monitor quando necessária e se a monitoria é importante para ajudar no processo de aprendizado, respectivamente.

#### 4. CONCLUSÕES

O trabalho permitiu o enriquecimento curricular dos monitores envolvidos a partir do auxílio na aprendizagem de alunos do curso de graduação em Agronomia na disciplina de Física do Solo e a obtenção de resultados relevantes para o projeto de pesquisa, na área de Manejo e Conservação do Solo e da Água, do Departamento de Solos - FAEM, UFPel.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, F.; BORSATTO, A.Z.; DA SILVA, P. D. D.; PERES, P. L.; ROCHA, P. R.; LOPES, G. T. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. Acessado em 09 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reuerj/v14n3/v14n3a10.pdf>

DEXTER, A.R. & YOUNGS, I.M. Soil physic toward 2000. *Soil Till. Res.*, 24:101-106, 1992.

NASCIMENTO, F. B.; BARLETTA, J. B. O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação. **Revista Cereus**, n. 5, *online* jun./dez. 2011. Acessado em 10 de julho de 2016. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/57/75>

STOLF, R. Teoria e teste experimental de fórmulas de transformação dos dados de penetrômetro de impacto em resistência do solo, *R. Bras. Ci. Solo*, 15:229-235, 1991.