

## MONITORIA PARA ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENGENHARIA CIVIL

NICULAU, Carlson Felipe do Nascimento<sup>1</sup>  
DOS SANTOS, Ana Carolina Parapinski<sup>2</sup>

### RESUMO

As disciplinas do curso de Engenharia Civil de Infraestrutura da UNILA, como Tecnologia do Concreto e Dosagens de Concretos Convencionais e Especiais, tem parte de sua carga horária destinada a aulas práticas em laboratório. Neste sentido, este trabalho retrata a importância da monitoria para Atividades Práticas de Engenharia Civil. As ações desta se dão através do acompanhamento das atividades realizadas no LADEMA (Laboratório de Ensaios e Materiais) da Unila instalado no Setor Sul do PTI, e no LTCl (Laboratório de Tecnologia do Concreto da Itaipu), assim como suporte aos alunos na elucidação de dúvidas referentes a elaboração dos relatórios técnicos e dos conteúdos teóricos abordados. Obtendo como resultado melhoria no processo de ensino-aprendizagem por parte dos discentes e experiências didáticas, profissionais e de pesquisa ao monitor do projeto.

**Palavras-chaves:** engenharia civil, tecnologia do concreto, aulas práticas, ensino-aprendizagem

### 1 INTRODUÇÃO

As disciplinas assistidas por esta monitoria são: Tecnologia do Concreto e Dosagem de Concretos Convencionais e Especiais. Estas fazem parte do Núcleo de Formação Específica da matriz curricular do curso de Engenharia Civil de Infraestrutura da UNILA, dispondo parte da sua carga horária para práticas em laboratório.

As atividades realizadas ao longo dos semestre visam difundir, por intermédio do ensino prático: o conhecimento dos diversos materiais que compõem o concreto, suas propriedades, emprego, vantagens e limitações. O objetivo principal desta monitoria é melhorar o processo de ensino aprendizagem dos alunos através de suporte às atividades práticas em laboratório, na produção de relatórios técnicos e

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Engenharia Civil de Infraestrutura - ILATIT – UNILA; Bolsista do PROMA; E-mail: carlson.nascimento@aluno.unila.edu.br;

<sup>2</sup> Docente do ILATIT – UNILA. Coordenadora de bolsistas PROMA; E-mail: ana.santos@unila.edu.br.

assistência quanto às dúvidas dos conteúdos teóricos da ementa de cada componente.

Durante a realização das aulas no laboratório surgem muitas dúvidas por se tratar do manuseio de várias ferramentas, equipamentos e materiais que é necessário conhecimento prévio, a atuação do monitor se dá com o acompanhamento e auxílio ao professor na utilização destes.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A monitoria cumpre um papel de grande importância no processo de ensino-aprendizagem, na medida colabora com a minimização das dificuldades dos discentes nas componentes curriculares. Pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em atividades de ensino dentro da própria instituição (BRASIL, 1996, Art. 84).

Adicionalmente, o projeto de monitoria tem como objetivo proporcionar um ambiente interdisciplinaridade para conexão entre a teoria e prática durante as atividades, auxiliando o docente, favorecendo o aprendizado dos alunos, despertando o interesse na importância da disciplina acadêmica (SOARES e SANTOS, 2008)

Segundo Tutikian e Helene, 2011, deve-se considerar como materiais passíveis de uso nos concretos e possíveis de serem utilizados num estudo de dosagem: os vários cimentos, os agregados miúdos, os agregados graúdos, a água, o ar incorporado, o ar aprisionado, os aditivos, as adições, os pigmentos e as fibras. Qualquer estudo de dosagem dos concretos tem fundamentos científicos e tecnológicos fortes, mas sempre envolve uma parte experimental em laboratório e/ou campo (MEHTA e MONTEIRO, 2008).

Logo, as disciplinas de Tecnologia do Concreto e Dosagem de Concretos Convencionais e Especiais tem como objetivo estudar os componentes e tipos de concretos para utilização na construção civil, quanto à obtenção, propriedades, aplicação, manutenção e ensaios de controle tecnológico.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia empregada nesta monitoria parte de reuniões semanais com a professora orientadora, para o planejamento das atividades práticas, organizando em conjunto sua forma de aplicação. Com o cronograma das aulas, torna-se fundamental a revisão das normas, estudo dos tópicos da disciplina e procedimentos experimentais dos ensaios a serem realizados.

As ações do monitor consistem na preparação dos materiais e equipamentos anterior a realização dos ensaios, acompanhamento em laboratório das aulas práticas, auxílio na realização destas, como também, envolve atividades de pós-aula, como organização dos instrumentos e equipamentos utilizados.

Após as atividades desenvolvidas, faz-se necessário a elaboração de relatórios técnicos. A atuação do monitor se dá com o auxílio aos discentes na composição desses. Além de atendimento ao discente em horário pré-estabelecido para resolução de exercícios e suporte às dúvidas que surgirem das aulas teóricas como preparação para a avaliação da disciplina em questão.

O ambiente de realização das aulas práticas são distribuídas no LADEMA (Laboratório de Estruturas e Materiais) da Unila instalado no Setor Sul do Parque Tecnológico da Itaipu e no LTCl (Laboratório de Tecnologia do Concreto de Itaipu). Já para os atendimentos dos discentes, utiliza-se as salas de aula no PTI.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Alcançou-se como resultado um melhor aproveitamento da disciplina pelos alunos, através de um acompanhamento mais personalizado feito pelo professor e pelo monitor, proporcionando uma contribuição ao processo de ensino e aprendizagem daqueles, podendo ser visualizado pela aprovação dos alunos que participaram das monitorias.

Para observar a atuação da monitoria, a Figura 1 a seguir, nos traz a ilustração de alguns ensaios executados durante as aulas no laboratório, como por exemplo: massa específica saturada de superfície seca do agregado miúdo; inchamento da areia; slump test flow de um traço de concreto autoadensável; dosagem de concreto colorido e moldagem de pavers.



(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 1. (a) Aula prática de massa específica e unitária do agregado miúdo; (b) Ensaio de inchamento da areia; (c) *Slump Test Flow* de concreto autoadensável; (d) Dosagem de concreto colorido e moldagem de paver.

Pode-se perceber um maior envolvimento e motivação por parte dos alunos quando trata-se de aulas práticas para realização de ensaios. Como as turmas contam com cerca de 25 alunos, o apoio do monitor a professora foi de grande ajuda aos grupos, contribuindo com a precisão do experimento, correta utilização dos instrumentos e equipamentos, seguida da organização do laboratório.

Do mesmo modo, para o monitor observou-se um maior aprofundamento teórico sobre a componente curricular, bem como aquisição de experiência didática,

profissional e de pesquisa através da participação no planejamento e na execução das atividades desenvolvidas na disciplina.

## **5 CONCLUSÕES**

Com o exposto, pode-se evidenciar a relevância do projeto de Monitoria para Atividades Práticas de Engenharia, em virtude dos aspectos positivos no processo de ensino-aprendizagem proporcionados para os participantes envolvidos. Constatou-se também a participação ativa dos estudantes no atendimento extraclasse, demonstrando interesse e disposição para sanar suas dúvidas. Por fim, a presença de monitores nas disciplinas pode ser considerada fundamental e indispensável para o melhor aprendizado dos alunos.

## **6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL, *Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional* – LDA. Lei Nº 9.394/96  
MEHTA, K.P.; MONTEIRO, P.J.M. *Concreto: Microestrutura, Propriedades e Materiais*. São Paulo: IBRACON, 2008  
SOARES, M. A. A. ; SANTOS, K. F. A Monitoria Como Subsídio Ao Processo Ensino-Aprendizagem: O caso da disciplina Administração Financeira no CCHSA-UFPB. XI Encontro de Iniciação à Docência - UFPB-PRG, 2008.  
TUTIKIAN, B.; HELENE, P. *Dosagem dos concretos de cimento Portland*. São Paulo, 2011.

## **7 AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA, pelos incentivos fornecidos para a realização das atividades deste projeto.

Em especial, à coordenadora do projeto professora Ana Carolina Parapinski e aos servidores técnicos do laboratório do Edifício Setor Sul, Dalila e Andrei.