

# MONITORIA NA DISCIPLINA DE MECÂNICA DOS SOLOS I: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

**ALMEIDA, Francisca Denise Pereira**

Centro de Ciências e Tecnologia,  
Universidade Federal do Cariri  
[denise.almeida@ufca.edu.br](mailto:denise.almeida@ufca.edu.br)

**BANDEIRA, Ana Patrícia Nunes**

Centro de Ciências e Tecnologia,  
Universidade Federal do Cariri  
[ana.bandeira@ufca.edu.br](mailto:ana.bandeira@ufca.edu.br)

---

## Resumo

---

O presente trabalho constitui o relato de experiência das atividades de monitoria acadêmica relativas ao período do semestre letivo especial 2020.3, realizadas na disciplina de Mecânica dos Solos I ofertada no 5º semestre do curso de Engenharia Civil na Universidade Federal do Cariri (UFCA). No contexto da pandemia do novo coronavírus, diversas transformações foram causadas em diferentes âmbitos, inclusive na educação. A recomendação de isolamento social impossibilitou a realização de aulas presenciais, aos quais foram substituídas por aulas remotas. Tendo em vista que a disciplina de Mecânica dos Solos I contém componentes teóricos e práticos, envolvendo atividades de laboratório, a disciplina não foi ofertada no período letivo especial. No entanto, durante o período de monitoria, foram realizadas pesquisas sobre métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, leituras complementares sobre os conteúdos da disciplina e várias listas de exercícios, com elaboração de gabaritos, sobre diversos tópicos pertencentes à ementa da matéria. Ademais, esse trabalho apresenta uma análise acerca da importância da disponibilidade de listas de exercícios com gabarito, no processo de aprendizagem dos discentes. Portanto, foi elaborado um formulário acerca desse debate e como resultado, obteve-se que 90% dos alunos escolheram a escala máxima de importância.

**Palavras-chave:** Mecânica dos Solos I. Monitoria. Atividades. Semestre letivo especial.

## 1 INTRODUÇÃO

Para construir uma obra de engenharia é necessária uma base sólida e estável para apoiá-la, logo, é inevitável conhecer e considerar o comportamento do solo presente no terreno em que a obra será assentada. O solo é um componente indispensável, pois está presente em diferentes etapas e tipos de construção, como por exemplo: compactação de solos, estabilização de solos, fundações, estabilidade de taludes, entre outros. De acordo com Pinto (2006) a Mecânica dos Solos estuda o comportamento dos solos quando as tensões são aplicadas ou aliviadas, ou perante o escoamento de água nos seus vazios.

A falta de estudo sobre o comportamento dos solos em diversas situações, pode causar diversas consequências, desde de fissuras em construções até deslizamentos de encostas. Dessa forma, é notória a suma importância que os profissionais da Engenharia Civil possuam conhecimentos acerca das propriedades dos solos e como aplicar esses conhecimentos nas obras de engenharia. Portanto, é indispensável que durante a formação acadêmica os discentes do curso de Engenharia Civil tenham acesso a disciplinas que trabalhem com conceitos e aplicações da geotecnia.

Sendo assim, o curso de Engenharia Civil na UFCA oferta como componente

obrigatório, a disciplina de Mecânica dos Solos I com carga horária de 64 h e dividida em aulas teóricas e práticas de laboratório. As aulas práticas funcionam como uma espécie de catalisador para os conhecimentos adquiridos em sala de aula, além de possibilitar que os discentes desenvolvam habilidades e competências importantes. Tendo em mente a monitoria como uma atividade que contribui para melhora da qualidade do ensino e da aprendizagem dos discentes, foi implantado na disciplina em questão o projeto de Iniciação à Docência intitulado: “Melhoria da aprendizagem das disciplinas do setor de estudo de Geotecnia do curso de Engenharia Civil”.

Segundo a visão de Nunes (2007), o aluno tem o monitor como um apoio a mais em sala de aula e a interação entre eles favorece a aprendizagem cooperativa, contribuindo com a formação dos mesmos. Vale ressaltar, que o exercício de monitoria por discentes de graduação é pautado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), que por meio de seu artigo 84, autoriza a atuação de discentes da educação superior dentro da instituição na qual está matriculado.

Em razão da pandemia causada pelo vírus COVID-19 no início do ano de 2020, a população mundial enfrentou um estado de isolamento social recomendado pela OMS, impossibilitando a realização de aulas presenciais. Deste modo, foi implantado na UFCA o semestre letivo especial 2020.3, com o formato de aulas remotas, através de ferramentas tecnológicas disponíveis. Contudo, algumas disciplinas que contém componente prático não foram ofertadas nesse semestre, como é o caso da disciplina de Mecânica dos Solos I.

Diante desse contexto, esse trabalho tem como objetivo apresentar de forma sucinta um relato de experiência acerca das atividades remotas desenvolvidas na monitoria da disciplina em questão durante o semestre 2020.3, assim como uma análise sobre a importância da disponibilidade de listas de exercícios com gabarito, no processo de aprendizagem dos discentes.

## **2 METODOLOGIA**

A monitoria acadêmica da disciplina de Mecânica dos Solos I do curso de Engenharia Civil é uma atividade extracurricular com carga horária de 12 horas semanais, que proporciona a oportunidade de o monitor atuar como um apoio aos discentes, auxiliando os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento, com a finalidade de melhorar o desempenho acadêmico geral dos alunos da disciplina.

Dessa forma, os horários da monitoria foram divididos entre realização de pesquisas bibliográficas sobre métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, leituras complementares sobre os conteúdos da disciplina e várias listas de exercícios, com elaboração de gabaritos, sobre diversos tópicos pertencentes à ementa da matéria, proporcionando assim, melhoria formação acadêmica da monitoria e na formação dos futuros alunos da disciplina.

As pesquisas bibliográficas e as leituras complementares sobre os conteúdos da disciplina, foram realizadas de forma virtual, através do Google Acadêmico, do site do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), da plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO) e de livros em formato de pdf. Para elaboração das listas de exercícios com seus respectivos gabaritos, foram utilizados os softwares Excell e Word.

Além disso, foi produzido um formulário com a finalidade de analisar a importância da disponibilidade de listas de exercícios com gabarito, na visão de diferentes estudantes que já cursaram a disciplina em questão. O formulário foi elaborado e respondido, através do meio digital, com o uso da plataforma Formulários Google.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No contexto educacional, a resolução de lista de exercício é uma importante ferramenta de ensino para memorização e aplicação dos conteúdos estudados. As listas de exercícios apresentam questões similares ao que será abordado nas provas da disciplina e a que forma será abordado, além disso, resolver listas de exercícios é importante para verificar a compreensão dos discentes sobre os assuntos estudados em sala de aula.

Observou-se em muitas disciplinas do curso de Engenharia Civil, a frequente falta de gabarito nas listas de exercícios disponibilizadas pelos professores, dificultando dessa forma, a aprendizagem dos alunos. Em alguns momentos os professores não estão disponíveis para esclarecer dúvidas dos alunos relacionadas as listas de exercícios, logo, o gabarito se tornar um facilitador no aprendizado.

Sendo assim, uma das atividades da monitoria em Mecânica dos Solos I, foi elaborar listas de exercícios com seus respectivos gabaritos. Foram produzidos um total de 80 questões, divididas em 6 listas de exercícios, abrangendo os seguintes conteúdos: origem e formação dos solos, granulometria, índices físicos e limites de Atterberg, classificação dos solos, compactação dos solos, tensões no solo, hidráulica dos solos, compressibilidade, recalque e resistência ao cisalhamento dos solos.

Com a finalidade de compreender a importância da disponibilidade de listas de exercícios com gabarito, na visão de diferentes estudantes que já cursaram a disciplina em questão, foi elaborado um formulário apresentando o formato indicado na Figura 1.

**Figura 1-** Formato do formulário.

Qual importância da elaboração de gabaritos para listas de exercícios na disciplina de Mecânica \*  
dos Solos I?

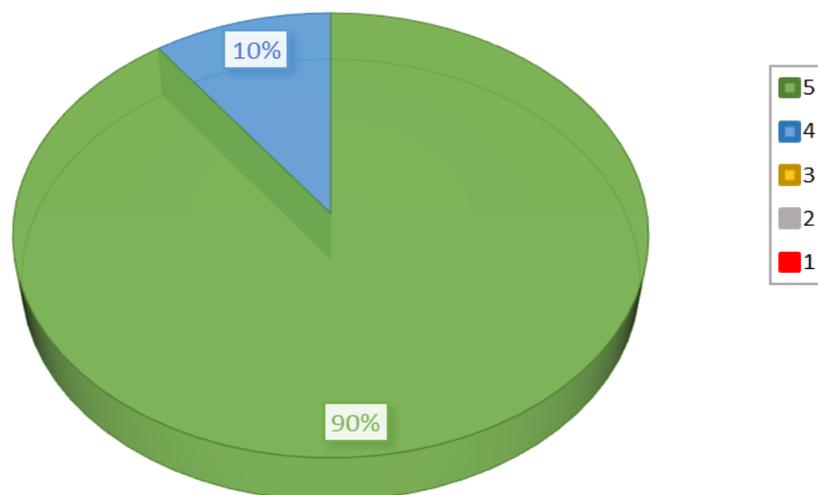
1      2      3      4      5

Pouco Importante      ○      ○      ○      ○      ○      Muito Importante

**Fonte:** Os autores.

Dessa maneira, um total de 30 alunos que cursaram a disciplina de Mecânica dos Solos I, responderam esse formulário, indicando de acordo com sua opinião, a relevância da disponibilidade de listas de exercícios com gabarito, para o processo de aprendizagem. O resultado pode ser observado abaixo no Gráfico 1.

**Gráfico 1-** Resultado obtido no formulário.



**Fonte:** Os autores.

Ao verificar o gráfico acima é possível constatar que a maioria dos discentes escolheram a escala máxima de importância, totalizando 90%. Apenas três alunos escolheram o número 4 na escala de importância, totalizando 10%. E os números 3, 2 e 1, não foram selecionados por nenhum dos 30 alunos participantes.

Deste modo, é notório que a disponibilidade de gabaritos apresenta importante contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. Cabe destacar também, que todas as listas de exercícios com gabaritos elaboradas durante a monitoria, serão disponibilizadas pelo docente para os futuros alunos da disciplina.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o exposto, conclui-se que o programa de Iniciação à Docência na disciplina de Mecânica dos Solos I manifestou-se proveitoso, uma vez que, contribuiu com a melhora da qualidade do ensino e da aprendizagem e proporcionou um aprofundamento do conhecimento da monitora sobre a área de mecânica dos solos. Além disso, a monitoria também teve influência na formação profissional da monitora e proporcionou a mesma a desenvolver novas habilidades, atingindo assim, os objetivos da monitoria.

Vale ressaltar também, que através da aplicação do formulário respondido por diferentes alunos que já cursaram Mecânica dos Solos I, foi possível concluir a soma importância da disponibilidade de gabaritos das listas de exercícios sobre os assuntos abordados nessa disciplina. Visto que 90% dos discentes escolheram a escala máxima de importância, indicando como a disponibilidade de gabaritos apresenta importante contribuição para o processo de ensino e aprendizagem.

Para finalizar, levando em consideração o que foi apresentado acima, espera-se que a próxima monitoria adote a ideia, e elabore novas listas de exercícios com seus respectivos gabaritos, para serem disponibilizadas para os futuros alunos da disciplina em questão, facilitando assim, o processo de aprendizado dos mesmos.

#### AGRADECIMENTOS

Ao docente da disciplina pelo apoio durante toda a vigência da monitoria e a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) pela concessão da bolsa de Iniciação à Docência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus-COVID-19. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 09 fev. 2021.

BRASIL. Portaria nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 09 fev. 2021.

LINS, Leandro Fragoso. **A Importância da Monitoria na Formação Acadêmica do Monitor**. Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão 2009, 2009.

NUNES, J. B. C. **Monitoria acadêmica: espaço de formação**. In: SANTOS, Mirza Medeiros dos; LINS, Nostradamos de Medeiros (Org.). A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias. Natal: EDUFRN, 2007. p. 45-57.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas**. 3ª edição. São Paulo: Oficina de textos, 2006.