

# MONITORIA COMO FERRAMENTA DE APOIO NO ESTUDO DE MECÂNICA DOS SOLOS I EM FORMATO DE ENSINO A DISTÂNCIA

Auciane Dyrllen da Silva<sup>1</sup>  
Daniela Lima Machado da Silva<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

Segundo Braja (2007), a geotecnia é um conjunto de estudos que incluem procedimentos tecnológicos, com o intuito de classificação e caracterização dos solos, visionando a futura utilização do mesmo em projetos de construção civil. A referida área está dividida em Mecânica dos solos, Fundações, Mecânica das Rochas, Geologia e Geotecnia Ambiental.

Já a Mecânica dos Solos, segundo Pinto (2006), é a ciência e a prática da aplicabilidade dos meios técnicos, com o intuito de atingir um equilíbrio duradouro no ambiente entre o solo e o homem, o qual não provoque danos à vida orgânica.

Durante o curso de graduação em engenharia civil, os discentes possuem em sua carga horária obrigatória, a disciplina de Mecânica dos Solos. Na Universidade Federal do Ceará (UFC) campus Russas, a disciplina é ofertada durante dois semestres, estando dividida em mecânica dos Solos I e II, sendo a mesma direcionada a alunos do 5º e 6º semestres do curso de engenharia civil, respectivamente.

Notoriamente, o curso é ofertado de forma presencial, no entanto devido o Decreto Estadual 33.510 de 16/03/2020 que decretou situação de emergência em saúde no Ceará e deliberou sobre as medidas para enfrentamento e contenção da infecção humana pelo novo coronavírus, a disciplina foi ofertada no modelo de aprendizagem à distância.

Segundo Filho et al (2021) a educação a distância (EAD) é uma forma de ensinar e educar, de maneira remota integrando o ensino convencional a plataformas digitais, possibilitando um acesso mais facilitado aos alunos.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará- UFC, [aucianedyrllen18@gmail.com](mailto:aucianedyrllen18@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora orientadora: Mestrado, Universidade Federal do Ceará - UF, [danielalms@ufc.br](mailto:danielalms@ufc.br)

O ensino de maneira remota, acarretou algumas mudanças no formato de se ministrar a disciplina, além disso, foi necessário um processo de adaptação dos discentes e docentes às ferramentas e técnicas abordadas no Ead (Ensino à distância). Não distante disso, o processo de monitoria também precisou passar por uma adaptação para abranger as necessidades advindas do ensino remoto.

A monitoria não é uma prática recente no meio acadêmico, no entanto segundo Júnior et al (2014) no formato remoto, esta busca além de auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem, esta colabora na facilitação e adaptação dos alunos com o ambiente virtual, colaborando na humanização dos sistemas. Além disso, segundo tais autores, a monitoria tem se apresentado de grande utilidade na formação educacional, visto a mesma atender as dimensões políticas, técnicas e humanas do procedimento pedagógico.

Assim, diante da situação apresentada, objetiva-se por meio do seguinte artigo, compreender os impactos provocados pelo ensino à distância na aprendizagem de mecânica dos solos I, no semestre de 2020.1, da turma de engenharia civil, da UFC campus Russas, assim como analisar a influência do aluno monitor no processo de ensino-aprendizagem do alunato desta disciplina.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Com o intuito de analisar a aprendizagem dos discentes e o papel da monitoria no ensino a distância da disciplina de Mecânica dos Solos I, foi realizada a seguinte pesquisa de caráter quali-quantitativo. Desta forma, o presente estudo foi realizado com base na aplicação de dois formulários com os 28 (vinte e oito) discentes que cursaram a disciplina no semestre 2020.1, do curso de engenharia civil da UFC campus Russas.

O primeiro formulário foi aplicado no início do semestre com o intuito de diagnosticar os aspectos que poderiam ser aperfeiçoados quanto o processo de ensino-aprendizagem na disciplina, e o segundo ao término do semestre, com o objetivo de mapear os impactos do ensino remoto na visão dos discente para o aprendizado, assim como, identificar o papel da monitoria como agente colaborador da aprendizagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As aulas foram ministradas preferencialmente de forma síncrona na plataforma de reuniões remotas Google Meet, como apoio a metodologia adotada na disciplina, também se utilizou a ferramenta google classroom, que atua como um ambiente de sala de aula virtual.

Nesta se disponibilizava gravações das aulas síncronas, se realizava comunicação direta entre alunos e professor, visto na plataforma se ter a possibilidade de criação de fóruns e espaço para tirada de dúvidas, e disponibilização dos materiais com os conteúdos estudados. No mais, foram aplicados formulários de atividades, para a fixação dos conteúdos e auxílio da aprendizagem dos discentes.

Diante da metodologia abordada, sabendo que na turma de 25 alunos todos possuíam acesso à internet, e 92% destes possuíam notebook para acompanhamento das aulas. Foi perguntado aos alunos, como era o ambiente de estudos que eles possuíam em casa. Com isso, 56% dos discentes relataram possuir um ambiente domiciliar propício ao estudo, e 44% disseram não possuir, destes 63,9% consideravam que a ausência de um ambiente propício trariam prejuízo a sua aprendizagem.

Além disso, no segundo formulário aplicado, o qual obteve 21 respostas, se solicitou que os entrevistados classificassem de 0 a 5 o nível de desenvoltura e facilidade de acesso às plataformas oferecidas na disciplina. Observou-se que a maioria dos alunos obtiveram desenvolvimento satisfatório com o uso das plataformas, visto que mais de 85,7% classificaram sua desenvoltura de uso entre 4 e 5, e 14,2% dos discentes como 3. Tais dados evidenciam a facilidade dos discentes tanto de acesso, como de desenvoltura no uso das plataformas digitais utilizadas durante o semestre.

Diante disso, pode-se observar que o uso adequado de ferramentas, bem como o acesso e manuseio de forma correta destas contribui na facilitação do aprendizado, além disso o acesso facilitado por estas, a materiais e conteúdo que auxiliam os discentes é mais uma prerrogativa do impacto positivo do ensino aliado a tecnologia, principalmente na modalidade de ensino remoto. Ribeiro (2004) fala que a tecnologia propicia a flexibilização do espaço e tempo, ou seja, através desta, estas barreiras são quebradas no ensino a distância, além da mesma propiciar uma maior autonomia dos discentes e sistemas.

A partir do primeiro formulário, pode-se concluir que 72% dos alunos, consideram possuir de boa a excelente afinidade com a disciplina, 20% como regular e o restante como baixa, tais dados demonstraram um grande interesse por parte destes. Tal análise, corrobora o fato de que isto aumentaria a autonomia dos discentes na busca do seu aprendizado. Como relata Ribeiro (2004), no formato de ensino adotado, a autonomia do aluno é essencial no desenvolvimento da sua aprendizagem.

Assim, quando perguntado aos mesmos no segundo formulário, como estes classificariam sua aprendizagem em mecânica dos solos I no ead, 95,2% dos alunos concluíram que sua aprendizagem foi satisfatória, o que indica, que este modelo não afetou de maneira significativa no desempenho deles.

No entanto, quando questionados, se acreditavam que se a disciplina tivesse sido ofertada de maneira presencial, eles teriam conseguido absorver o conteúdo com maior facilidade, 95,2% classificaram um impacto de 3 a 5, e somente 4,8% dos discentes disseram que o formato não teria influenciado.

Isso evidencia ao fato, que embora o ensino remoto não tenha prejudicado a aprendizagem dos discentes, estes consideram possuir uma maior facilidade atrelado a aulas no formato presencial, algo que justifica tal fator é que este foi o primeiro contato durante a graduação que tais discentes tiveram com o ensino a distância, visto que o curso é ofertado integralmente de forma presencial.

Com o intuito de analisar o impacto da monitoria dada no decorrer da disciplina, no início do semestre, foi pedido que os alunos classificassem como eles acreditavam que o monitor auxiliaria na adaptação ao modelo remoto. Assim, os seguintes dados foram obtidos: 20% classificaram como 5, ou seja o monitor teria papel primordial nesta adaptação, 24% como 4, e 28% como 3, além dos outros 24% como 2, 0% como 1 e 4% dos discentes como 0.

Além disso, 52% destes alunos classificaram de 4 a 5, a importância do papel significativo da monitoria no auxílio da aprendizagem dos mesmos, ou seja, o auxílio de um aluno monitor teria grande importância no desenvolvimento dos mesmos durante o semestre, sendo que os outros 28% classificaram como 3 e o restante como 2.

Durante a disciplina, o aluno monitor auxiliou em todas as aulas práticas presenciais em laboratório. Bem como nas atividades relacionadas ao conteúdo prático realizadas de forma remota. A comunicação do monitor com os alunos realizou-se por meio de um grupo na plataforma de mensagens Whatsapp, na qual foi realizado tanto atendimentos individuais quanto coletivos para com os discentes.

Diante do exposto, ao final da disciplina, foi perguntado quantas vezes os alunos procuraram o auxílio da monitoria, dos 21 entrevistados, 14,3% dos alunos disseram nunca ter procurado a monitoria, 47,6% procuraram de 1 a 2 vezes, 38,1% estiveram com o monitor de 3 a 4 vezes, e nenhum aluno afirmou ter procurado o aluno monitor mais de 4 vezes durante o semestre.

Dos 18 alunos que procuraram a monitoria durante o semestre, mais de 50% dos alunos, demonstraram que a monitoria atuou como uma ferramenta de auxílio na aprendizagem dos mesmos, demonstrando assim, que a monitoria atuou como agente colaborador da aprendizagem e desenvolvimento dos alunos disciplina de mecânica dos solos I no decorrer do semestre de 2020.1.

Além disso, dos 21 alunos quando perguntado sobre o quanto consideraram importante a monitoria neste período, 9,5% classificaram como 1, outros 9,5% com 2, além disso 4,8% como 3, e 28,6% como 4 e 47,6% dos alunos classificaram com 5.

Tais dados reafirmam a importância significativa da monitoria como agente colaborador da aprendizagem do corpo discente durante o semestre, bem como demonstram seu papel fundamental como ferramenta colaborativa para um desenvolvimento na metodologia de ensino a distância.

Outro ponto importante sobre os dados obtidos, reflete o que foi relatado por Silva et al (2021), que a monitoria remota contribui tanto na formação do aluno-monitor como dos acadêmicos assistidos pela mesma, visto o compartilhamento de conhecimentos que trazem uma nova visão dos conteúdos e ensinamentos do processo de formação profissional dos alunos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o seguinte estudo, pôde-se concluir que, embora o ensino remoto tenha sido uma situação atípica durante a graduação dos discentes do referido curso, e que apesar deste ter exigido uma adaptação por parte do corpo discente e docente, devido ao uso de ferramentas novas e da nova abordagem da didática de ensino, os impactos deste modelo não trouxeram prejuízos significativos na aprendizagem dos alunos matriculados na disciplina.

Além disso, diante da situação apresentada, a monitoria comportou-se como um agente de auxílio positivo no desenvolvimento e aprendizagem do alunato da disciplina. Desta forma, é notório a importância da monitoria, como agente de auxílio da aprendizagem do corpo discente, evidenciando assim, o papel positivo que esta propicia tanto para o aluno monitor, quanto para os discentes que têm acesso a monitoria.

**Palavras-chave:** Mecânica dos Solos; Ensino na Engenharia, Monitoria.

## REFERÊNCIAS

DAS, Braja. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

FILHO, Mário Sérgio Oliveira César; BEZERRA, Leonardo Melo; MONT`ALVERNE, Alexandre Miranda. **Ferramentas de apoio às atividades de monitoria participativa no ensino de engenharia em tempos de pandemia** . 1.ed. Belo Horizonte: Poisson, 2021. p . 13-20. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20210225062842id\\_/https://poisson.com.br/livros/Educa\\_Contemporanea/volume13/Educao\\_Contemporanea\\_vol13.pdf.page=13](https://web.archive.org/web/20210225062842id_/https://poisson.com.br/livros/Educa_Contemporanea/volume13/Educao_Contemporanea_vol13.pdf.page=13) . Acesso em: 07 out. 2021.

JUNIOR, José Geraldo de Alencar Santos; PEREIRA, Nara Luana Ferreira; AQUINO, Pedro Everson Alexandre de; VERAS, Helenicy Nogueira Holanda. **MONITORIA ACADÊMICA EAD UMA NOVA FERRAMENTA**, Ceará, v.2, n. 4. 2014. Disponível em : <https://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/46/51> . Acesso em :07 out.2021.

PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de textos, 2006.

RIBEIRO, Antonio Carlos da Silva. **Educação a distância e o seu grande desafio: o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem** . ABED, 2004. Disponível em : <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/012-TC-A2.htm> > Acesso em : 29,setembro e 2021.

SILVA, Franciare Vieira et al. **A importância da monitoria remota na formação acadêmica do estudante de Enfermagem**. Research, Society And Development. [S.L.], p. 1-11. 20 mar. 2021.