

## EXPERIÊNCIAS DA MONITORIA VIRTUAL APLICADA AS DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO

**ROBERTO NUNES FERREIRA<sup>1</sup>**; **GUSTAVO SCHAUN BUENO<sup>2</sup>**; **REID WILLIAN DE ARAGÃO<sup>3</sup>**; **JOSÉ WILSON DA SILVA<sup>4</sup>**; **VALMIR FRANCISCO RISSO<sup>5</sup>**; **FORLAN LA ROSA ALMEIDA<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – roberto.engpetroleo@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gustavobueno1998@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – reidaragao99@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – jose.wilson@ufpel.edu.br*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – valmir.riso@ufpel.edu.br*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – forlan.almeida@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Um dos mecanismos utilizados para diminuir a evasão é a adoção da prática da monitoria acadêmica com o intuito de diminuir a lacuna existente entre o nível de conhecimento que é exigido por parte de um curso de graduação e a real capacidade que um aluno tem de gerar conhecimento por si próprio (SOUZA & GOMES, 2015).

A Universidade Federal de Pelotas possui o Programa de Monitoria tem como objetivos: motivar alunos que tenham rendimento geral satisfatório a se iniciarem nas atividades de ensino e/ou técnico-didáticas; assegurar a cooperação recíproca entre corpo discente, corpo docente e corpo técnico-científico; integrar ensino, pesquisa e extensão, valorizando os procedimentos científicos para a realimentação do processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, o presente trabalho apresenta uma breve descrição sobre as experiências obtidas pelos monitores virtuais do curso de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal de Pelotas.

Ao todo, no período de execução do calendário alternativo 2020/1, seis disciplinas foram atendidas, sendo cinco de cunho obrigatório e uma optativa, contando com três monitores atuantes nas ações de suporte, sendo cada monitor virtual responsável pelo suporte em duas disciplinas. As disciplinas foram ofertadas no calendário alternativo, tendo cada uma delas foco de conteúdo específicos.

A disciplina de Tópicos Especiais em Engenharia de Petróleo I atendeu conteúdos do primeiro semestre abrangendo conteúdos de duas disciplinas. A primeira é referente a disciplina de Introdução a Engenharia de Petróleo (IEP), a qual possui como objetivo introduzir conhecimentos básicos sobre a atividade do Engenheiro, de um modo geral, e do Engenheiro de Petróleo, em particular. Já a segunda refere-se a disciplina de Tutoria Acadêmica (TA), a qual visa acolher, ouvir, apoiar, motivar e orientar os alunos ingressantes, com foco em incentivar a permanência desses estudantes no Curso.

Já a disciplina de Tópicos Especiais em Engenharia de Petróleo IV é dividida em dois focos, situados no sexto e sétimo semestre, ambas com caráter profissionalizantes: o primeiro foco é Escoamento em Meios Porosos (EM), tendo como objetivos proporcionar aos alunos a capacidade de entender, executar e avaliar as equações e regimes de fluxo existentes em formações contendo óleo, gás e água; o segundo foco é Simulação e Modelagem de Reservatórios (SM), que visa o estudo da previsão do desempenho de um reservatório de petróleo, definindo meios para aumentar, da forma mais econômica possível, sua recuperação final.

Por fim, assim como a disciplina citada anteriormente, com dois enfoques em caráter profissionalizantes, porém situados no sétimo e no nono semestre, tem-se a disciplina de Tópicos Especiais em Engenharia de Petróleo V. Seu primeiro enfoque é voltado a Fluidos de Perfuração e de Completação de Poços (FL), que objetiva fazer com que o aluno comprehenda a importância dos fluidos de perfuração e de completação de poços para a exploração de petróleo. O segundo enfoque é a Estratégia de Exploração de Campos de Petróleo, tendo como finalidade permitir ao aluno desenvolver atividades diversificadas com foco na otimização da produção do reservatório.

## 2. METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de um estudo de caráter descritivo, na forma de relato de experiência, realizado através da vivência dos monitores virtuais, durante o semestre remoto de 2020/1, no curso de Engenharia de Petróleo da UFPel. Neste sentido foram levantados tópicos para avaliar as ações de monitorias, como: Tipos de auxílios; Ferramentas empregadas para o suporte; Horários de suporte. Posteriormente foram cruzados e analisados os dados de aprovação das disciplinas para avaliar a contribuição das atividades de monitoria na taxa de aprovação das disciplinas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As monitorias se deram pelo auxílio tanto em questões teóricas (formatações de trabalhos e dúvidas referentes as atividades), quanto em práticas (auxílio para instalação de softwares, soluções para erros de simulação/instalação). Tais auxílios foram realizados de forma remota tendo como meios de comunicação e-mail, WhatsApp, ou por softwares que proporcionam o compartilhamento de tela e áudio (Google Meet, Discord e Zoom) ou então o acesso remoto da área de trabalho (TeamViewer).

Os horários de atendimento foram flexibilizados, onde os discentes entravam em contato e, se houvesse disponibilidade no momento, eram sanadas as dúvidas. Devido a disponibilidade de horário, os encontros tinham durações variadas, desde 30 minutos a até 4 horas. Além de tirar as dúvidas, os monitores deveriam se fazer presentes nos horários de aula, para auxiliar os professores em algum momento de necessidade e realizar relatórios semanais, onde era verificado se todos entregavam as atividades solicitadas e se respondiam questões nos fóruns das disciplinas, assim como se os alunos apresentavam dúvidas e se suas respostas eram coerentes.

Os auxílios para cada disciplina ao longo do semestre variaram conforme a necessidade de criar uma ponte entre o conteúdo compartilhado pelo docente e o que os discentes assimilaram em um primeiro momento. O gráfico da Figura 1 correlaciona o número de alunos atendidos e a taxa de procura por auxílio pelos discentes atendidos.

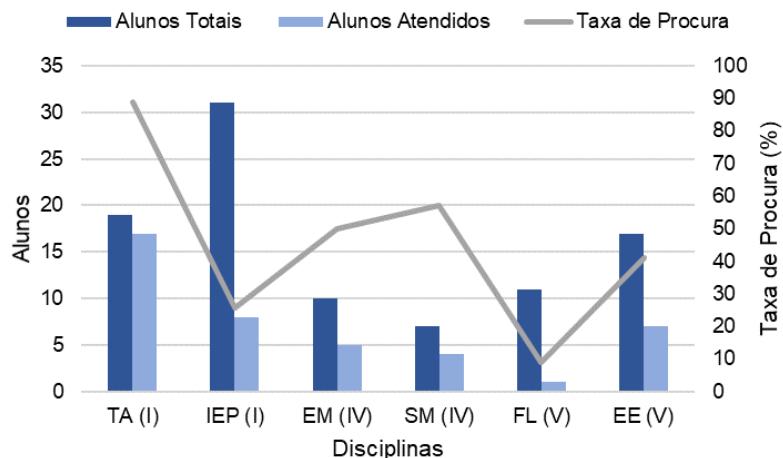


Figura 1 - Taxa de procura durante o semestre alternativo 2020/1.

Como é possível analisar, as disciplinas de Tópicos I foram as que mais tiveram procura em números de alunos atendidos (TA com 89% e IEP com 25%), o que é justificável devido a diferença de ambiente de ensino (escola-universidade). Por outro lado, é notável que as disciplinas que estão para a metade/fim do curso tiveram menos procura, com as disciplinas de Tópicos IV (EM com 50% e SM com 57,14% de procura) e por fim as de Tópicos V (FL com 9,09% e EE com 41%), pois os alunos já estão acostumados com os métodos de ensino de cada docente. Todavia ainda assim os números foram satisfatórios, quando somado o número de aluno atendidos em cada disciplina geral (Tópicos I, IV e V), a taxa de procura se deu acima de 50% para as duas primeiras e somente a última que ficou abaixo de 30%.

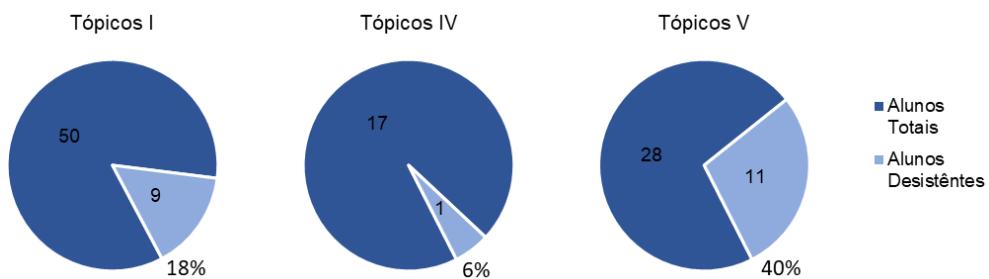


Figura 2 – Taxa de desistência por agrupado de disciplina.

Conforme o gráfico da Figura 2, o número de desistências se mostrou menor no início do curso e no meio do que no final do mesmo, onde a taxa de desistência se mostrou em 18% em Tópicos I, 6% em Tópicos IV e 40% em Tópicos V. A taxa leva em consideração desde o trancamento da disciplina a infrequênciia. Existem diversos fatores que podem explicar a maior taxa de desistência nas disciplinas finais, como por exemplo tarefas mais complexas e que requerem mais tempo e dedicação ou então a preocupação do aluno de não dar conta das realização das atividades solicitadas o que acaba ocasionando o trancamento da disciplina, que em especial, ficou em 60% na disciplina de EE. Ainda, a preocupação com os estágios obrigatórios (que é um desafio para o aluno de Engenharia de Petróleo da UFPel) que podem acabar fazendo com o que os alunos do fim do curso desistam por diversos motivos, mas sabendo que tem a garantida da reoferta no próximo semestre.

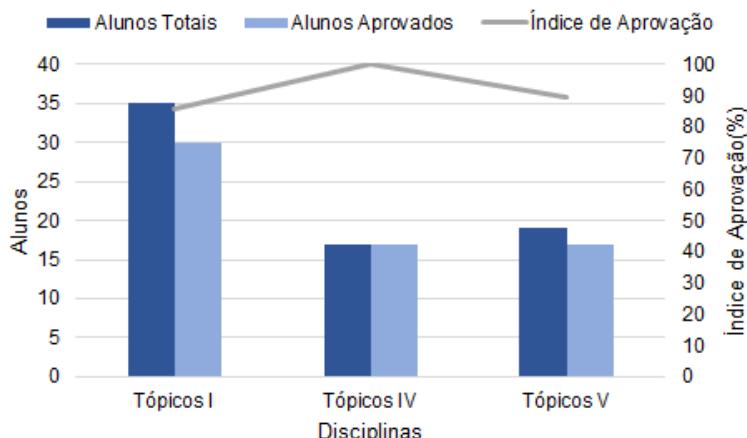


Figura 3 – Índice de aprovações dos alunos nas disciplinas.

Dessa forma, conforme mostra o índice de aprovação na Figura 3, os percentuais ficaram acima de 80% de aprovação. Com isso, há pequena relação entre o índice de aprovação e a taxa de procura dos alunos, onde mesmo em disciplinas de menor procura esse índice foi satisfatório. É importante salientar que para esse índice não foi levado em consideração os trancamentos, somente as infrequências e, obviamente, as aprovações.

Se tratando das dificuldades encontradas para o emprego da monitoria, variam de acordo com cada monitor. De forma abrangente, podem ser citadas: (1) falta de um horário próprio para ajudar os discentes, o que proporcionou atendimento durante longos períodos de tempo, tendo algum destes encontros adentrado a madrugada (próximo de 5 horas da manhã); (2) demanda de atendimento consideravelmente alta horas antes de entrega das atividades; e (3) auxiliar alunos na utilização de softwares os quais eles não estavam habituados. Como forma de solucionar esses problemas, foram estabelecidos horários para comunicação entre os discentes e roteiros em forma de tutoriais para auxílio durante o uso dos programas.

#### 4. CONCLUSÕES

Apesar das dificuldades, as monitorias demonstraram-se eficientes, alcançando os seus principais propósitos, como: contribuir para a permanência dos alunos nas disciplinas; proporcionar suporte aos discentes sobre os conteúdos apresentados pelos docentes; resultando em uma elevada taxa de aprovação, indicando a importância do suporte dos monitores às atividades de ensino. Na perspectiva dos monitores, os ganhos em experiência no suporte à docência, acabaram servindo também para enriquecimento dos mesmos, pois se depararam com as mais diversas situações e, com o auxílio dos outros discentes, obtiveram êxito perante as dúvidas/dificuldades.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Normas do Programa de Monitoria da UFPEL**. Acessado em 26 set. 2020. Online. Disponível em: [http://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2010/08/2002\\_04\\_B.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2010/08/2002_04_B.pdf)
- SOUZA, R.O; GOMES, A.R. A Eficácia da Monitoria no Processo de Aprendizagem Visando a Permanência do Aluno na IES. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**. Rio de Janeiro: v. 1, n. 2, p. 1 – 9, 2015.