



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

MONITORIA COM PRÁTICAS EM LABORATÓRIO 2017.4 - PROGRAMAÇÃO II

Luan Oliveira da Silva (Apresentador)¹ - Unifesspa
Victor Ferreira Souza (Apresentador)² - Unifesspa
Adam Dreyton Ferreira dos Santos (Coordenador do Projeto)³ - Unifesspa Unifesspa –
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Engenharias e Computação

1. INTRODUÇÃO

No período 2017.4 teve início a monitoria da disciplina Programação II, a qual é integrante do 2º semestre da grade curricular do Curso de Sistemas de Informação, Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, Instituto de Geociências e Engenharias. Tal disciplina é uma continuidade da disciplina Programação I (1º semestre), sendo ambas fundamentais para o curso no sentido de apresentarem aos discentes os importantes paradigmas de programação estruturada e orientada a objetos, usando as linguagens de programação C e Java, respectivamente.

Os discentes normalmente sentem dificuldades de adaptação nessas disciplinas, tanto por conta de um ensino médio deficiente (principal razão), quanto pela abstração lógica requerida para entender os conceitos básicos e avançados. Ademais, a disciplina de Programação II é uma das disciplinas com o maior número de reprovações no referido curso, juntamente com Cálculo I. Com o objetivo de mitigar essas dificuldades, a monitoria da disciplina supracitada buscou exercitar ao máximo todo o conteúdo trabalhado em laboratório de informática, além de tentar tornar a aprendizagem mais flexível na medida do possível em que criou-se a passagem de conhecimento de aluno para aluno.

Os resultados alcançados foram positivos, melhorando o desempenho dos discentes quando comparados ao semestre anterior. Ainda assim, verificou-se a necessidade da manutenção deste tipo de ação para conseguir resultados melhores, assim como contatou-se a requisição de uma maior participação dos discentes nas monitorias.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia de ensino utilizada neste projeto foi dividida em diversos procedimentos/etapas, que são descritas a seguir:

1. Divulgação das atividades de monitoria via e-mail e mensagens instantâneas: com isso foi possível distribuir as atividades que eram utilizadas na monitoria, bem como as suas possíveis resoluções.
2. Formação de grupos de estudo: grupos de estudos formados fora do horário de aula, a fim de resolver exercícios de acordo com a aula ministrada pelo professor.
3. Resolução de listas de exercícios: treinar o que foi aprendido dentro da sala de aula através de exercícios pré-selecionados.
4. Resolução de questões selecionadas dos livros-texto das disciplinas.

¹ Graduando do Curso de Sistemas de Informação (FACEEL/IGE/Unifesspa). Bolsista do LCC – Laboratório de Computação Científica. Email: luansilvatec@unifesspa.edu.br

² Graduando do Curso de Sistemas de Informação (FACEEL/IGE/Unifesspa). Bolsista do LCC – Laboratório de Computação Científica. E-mail: victoor.souza@unifesspa.edu.br

³ Doutor em Engenharia Elétrica na área de Computação Aplicada, pelo PPGEE da UFPA. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FACEEL/IGE/Unifesspa). E-mail: adam.dreyton@gmail.com



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

5. Resolução de testes e provas de turmas anteriores.

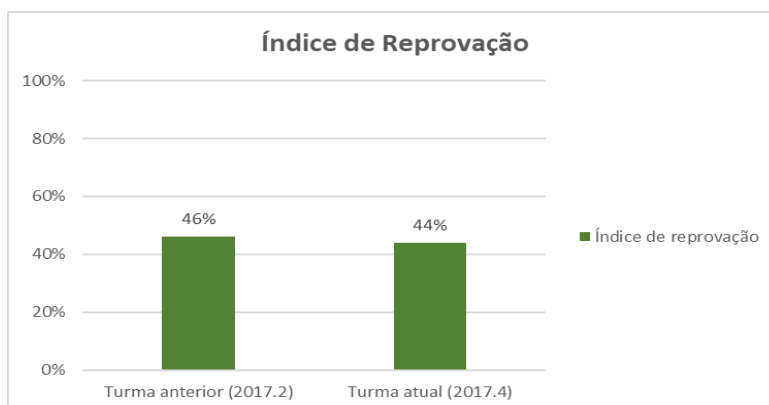
6. Tirar dúvidas e revisões antes do período avaliativo: geralmente era marcado uma monitoria à mais antes das avaliações, para tirar possíveis dúvidas cruciais dos alunos.

Além desses procedimentos já citados, o principal procedimento adotado neste projeto foi a presença dos monitores em todos os dias das aulas (no caso da turma em questão, duas vezes na semana). Isso era feito para auxiliar o professor a tirar dúvidas durante a aula, pelo fato da turma ter tido uma boa quantidade de alunos, e com isso era possível atender o maior número possível de alunos de forma mais próxima e dedicada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

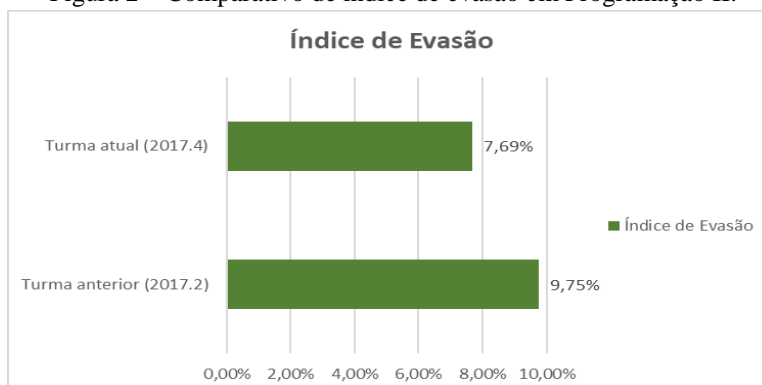
Em relação a **diminuição do índice de reprovação** (ver Figura 1), tivemos o seguinte resultado: o índice de reprovação diminuiu, tal que a Turma atual teve 44% de reprovação, enquanto a Turma anterior teve 46% de reprovação. Logo, o índice de reprovação decaiu apenas em 2%, representando um efeito positivo no aprendizado e fixação do conhecimento relacionado com a disciplina, e conseqüentemente o desempenho nas avaliações foi um pouco superior. Entretanto, tínhamos a expectativa de um melhor aproveitamento, uma vez que dois monitores foram disponibilizados para uma turma de aproximadamente 40 alunos. O fato da baixa participação dos alunos nos grupos de estudos pode ser uma justificativa para o desempenho supracitado.

Figura 1 – Comparativo de índice de reprovação em Programação II.



Em termos de **diminuição do índice de evasão** (ver Figura 2), obtivemos como resultado: o índice de evasão diminuiu, tal que a Turma atual teve 7,69% de evasão, enquanto a Turma anterior teve 9,75% de evasão.

Figura 2 – Comparativo de índice de evasão em Programação II.





Seminário de Projetos de Ensino

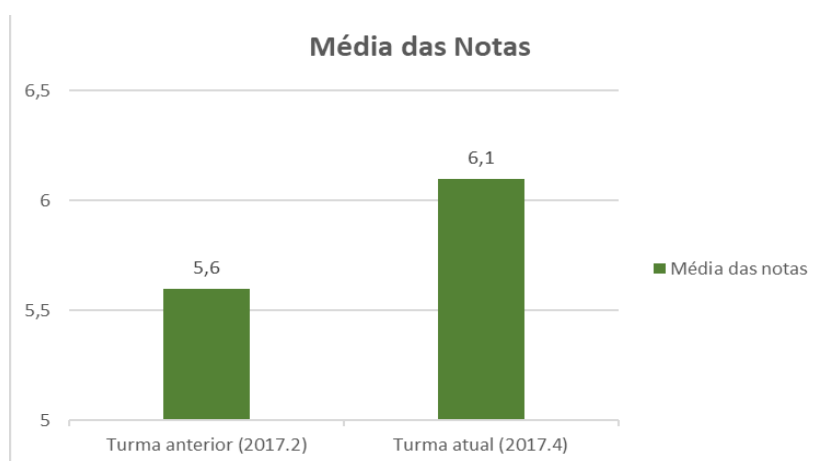
Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

Notou-se que a evasão neste curso se dá em maior número principalmente nos semestre iniciais, em média do 1º ao 3º semestre, o que denota um resultado bastante satisfatório em se tratando de 2º semestre, no qual os alunos ainda podem vislumbrar a possibilidade de uma escolha errada de curso ou mesmo terem vontade de fazer algum tipo de mobilidade interna ou externa. Além disso, demonstrou que os alunos buscaram a aprovação até o fim da disciplina.

Finalmente, no que concerne ao **aumento na média das notas da turma** (ver Figura 3), obtivemos o seguinte resultado: houve aumento na média das notas, tal que a Turma atual teve 6,1, enquanto a Turma anterior: 5,6. Apesar do aumento na média das notas da turma, o conceito médio atribuído ainda permaneceu na faixa relacionada com regular. Entretanto, destacamos que um número maior de alunos alcançou os conceitos Bom e Excelente, quando comparados aos alunos da turma anterior.

Figura 3 – Comparativo de média das notas em Programação II.



Assim, podemos afirmar que a dificuldade de ensino-aprendizagem apresentou resposta positiva, já que os alunos usufruíram de grupos de estudos, criando assim maior competência e habilidade na resolução dos exercícios, avaliações, apresentações e para disciplinas futuras do Curso de Sistemas de Informação. Mesmo com o índice de reprovação com pouco decaimento, foi possível observar avanços quanto ao interesse dos alunos pela disciplina, assim como pelo curso.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pontos positivos, podemos destacar o auxílio a alunos com deficiências no conteúdo da disciplina. A disposição de outra forma de explicação do conteúdo, de aluno para aluno, o que ajuda no aprendizado e assimilação dos objetivos da disciplina.

Como ponto negativo, citamos a baixa frequência dos alunos em relação aos grupos de estudos, o que conseqüentemente, em alguns casos, reduziu o desempenho dos discentes em certas avaliações.

Portanto, acreditamos que a monitoria desempenhada para a disciplina de Programação II contribuiu positivamente para aumentar as habilidades e competências dos discentes no que diz respeito ao domínio básico e avançado do paradigma de orientação a objetos para o prosseguimento do Curso de Sistemas de Informação. Destacamos ainda que muitas disciplinas têm dependências desta aqui considerada, por exemplo: Programação para Dispositivos Móveis, Estrutura de Dados I, Estrutura de Dados II, Banco de Dados I, Banco de Dados II, e Desenvolvimento de Sistemas para Web.



Seminário de Projetos de Ensino

Diretoria de Planejamento e Projetos Educacionais - Dproj/Proeg
19 a 21 de setembro de 2018

**Tema: SOCIEDADE E UNIVERSIDADE
SABERES E VIVÊNCIAS REGIONAIS**

5. REFERÊNCIAS

DEITEL, Paul J. **Java como programar**. 8ª Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

FURGERI, Sérgio. **Programação orientada a objetos: Conceitos e técnicas**. São Paulo: Érica, 2015.

GOODRICH, Michael T. **Estrutura de dados e algoritmos em Java**. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SIERRA, Kathy. **Use a cabeça! Java**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.