

ATIVIDADES DE MONITORIA PARA O COMBATE A EVASÃO E REPROVAÇÃO EM DISCIPLINAS DE ALGORITMOS NOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO

JOSÉ VITOR SCHNEID DA SILVA¹; HENRIQUE CALDAS KESSLER¹; VAGNER
SAMPAIO¹
RAFAEL IANKOWSKI SOARES²

¹*Universidade Federal de Pelotas – {jvsdsilva, hckessler, vdssampaio}@inf.ufpel.edu.br*

²*Universidade Federal de Pelotas – rafael.soares@inf.ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e em Engenharia de Computação da UFPel tem como objetivo, em seus projetos políticos pedagógicos, preparar profissionais de nível superior capacitados a: construir e definir formalmente os conceitos fundamentais da computação; resolver eficientemente problemas da área computacional; propor métodos e métricas de avaliação para o processo de desenvolvimento de sistemas computacionais; projetar e desenvolver sistemas de software e hardware de computadores; utilizar e desenvolver tecnologias avançadas da área de computação; e interagir com as demais áreas de conhecimento a fim de obter a melhor aplicação destas tecnologias COMPUTAÇÃO 1 (2015), COMPUTAÇÃO 2 (2015).

As atividades de monitoria fazem parte do projeto de ensino “Projeto de Apoio à Aprendizagem e Combate a Desistência em Disciplinas dos Cursos de Ciência e Engenharia de Computação”, o qual propõe meios para reduzir os altos índices de reprovação e evasão nas disciplinas de algoritmos dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação, mais especificamente nas disciplinas de Algoritmos e Programação (AeP) do primeiro semestre, Programação de Computadores (PC) do segundo semestre, Algoritmos e Estrutura de Dados 1 (AeD1) do terceiro semestre e Algoritmos e Estrutura de Dados 2 (AeD2) do quarto semestre.

A demanda por projetos como este surge pela própria característica das disciplinas, pois a carga horária é bastante elevada e exige uma significativa dedicação extraclasse para a recuperação e/ou fixação do conteúdo.

Este trabalho tem como objetivo apresentar as atividades desempenhadas na monitoria e expor os resultados obtidos no desempenho dos estudantes que buscaram auxílio dos monitores durante o primeiro semestre de 2017.

2. METODOLOGIA

As disciplinas de Algoritmos e Programação, Programação de Computadores, Algoritmos e Estrutura de Dados 1 e Algoritmos e Estrutura de Dados 2 ministradas para a Ciência da Computação e Engenharia de Computação semestralmente contaram no primeiro semestre letivo do ano de 2017 com três monitores. Os monitores estabeleceram horários fixos semanais em diferente turnos para a realização de atendimentos presenciais no Laboratório 5 (sala 432) do campus Anglo para que os alunos pudessem comparecer conforme sua necessidade.

Durante o horário de atendimento os monitores ficam à disposição dos alunos para esclarecer quaisquer dúvidas referentes às disciplinas referidas e também auxiliar na resolução de listas de exercícios, exemplos de provas e desenvolvimento de trabalhos práticos. Além disso, todos os monitores disponibilizam seu e-mail para retirada de dúvidas ou agendamento de horários alternativos caso não seja possível a presença do aluno durante os atendimentos presenciais.

Os monitores também ficam à disposição dos professores responsáveis pelas disciplinas para auxiliá-los na elaboração e correção das listas de exercícios (teóricos e práticos) ou se fazer presente durante o horário de aula, visando melhorar o andamento durante a prática do conteúdo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante ressaltar que as atividades supracitadas foram desenvolvidas no período entre 1º de Julho e 22 de Agosto de 2017, ou seja, os monitores iniciaram seus trabalhos aproximadamente no último terço do semestre, depois das primeiras avaliações e restando somente um período curto para o desenvolvimento das atividades e o engajamento do corpo discente com o programa. Para analisar os resultados das atividades desenvolvidas pelos monitores é avaliado o desempenho dos alunos no final do semestre em cada uma das disciplinas. Os dados considerados são: número de alunos aprovados, reprovados e infrequentes; o percentual de alunos atendidos; a média geral dos alunos; a média dos alunos atendidos por monitores.

A Figura 1 apresenta os resultados obtidos pelos alunos, onde é possível observar a proporção de aprovados, reprovados e infrequentes nas disciplinas de Algoritmos e Programação (AeP), Programação de Computadores (PC), Algoritmos e Estruturas de Dados 1 (AED 1) e Algoritmos e Estruturas de Dados 2 (AED2). Ao analisar os dados observa-se que a taxa de aprovação cresce conforme o avanço das disciplinas em relação a grade curricular do curso. Entretanto, a proporção de alunos reprovados e infrequentes é bastante alarmante e revela um perfil de evasão.

A Figura 2 apresenta a proporção de alunos que buscaram atendimento com os monitores no decorrer do período supracitado. Podemos facilmente observar que a procura pela monitoria neste período foi extremamente baixa, mesmo com o alto índice de reprovação, especialmente se considerarmos as disciplinas iniciais. A análise desses dados revela o baixo engajamento dos alunos com o programa e um ponto de atenção para o desenvolvimento das atividades futuras do programa de monitorias.

A Figura 3 apresenta as médias gerais atingidas pelos alunos e a média dos alunos que frequentaram a monitoria. Em metade dos casos é possível observar um aumento considerável no rendimento dos alunos que buscaram a monitoria em relação aos que não buscaram. As disciplinas onde não houve melhora no rendimento foram, respectivamente, aquela onde a busca pela monitoria foi inexistente ou a mais avançada na grade curricular do curso.

Com os resultados obtidos é possível observar que o programa de monitoria é eficaz, porém sua abrangência é limitada. Uma maior utilização do programa por parte do corpo discente e o desenvolvimento de novas ações e atividades por parte dos monitores tem o potencial de melhorar o rendimento dos alunos nas disciplinas supracitadas.



Aproveitamento por Disciplina

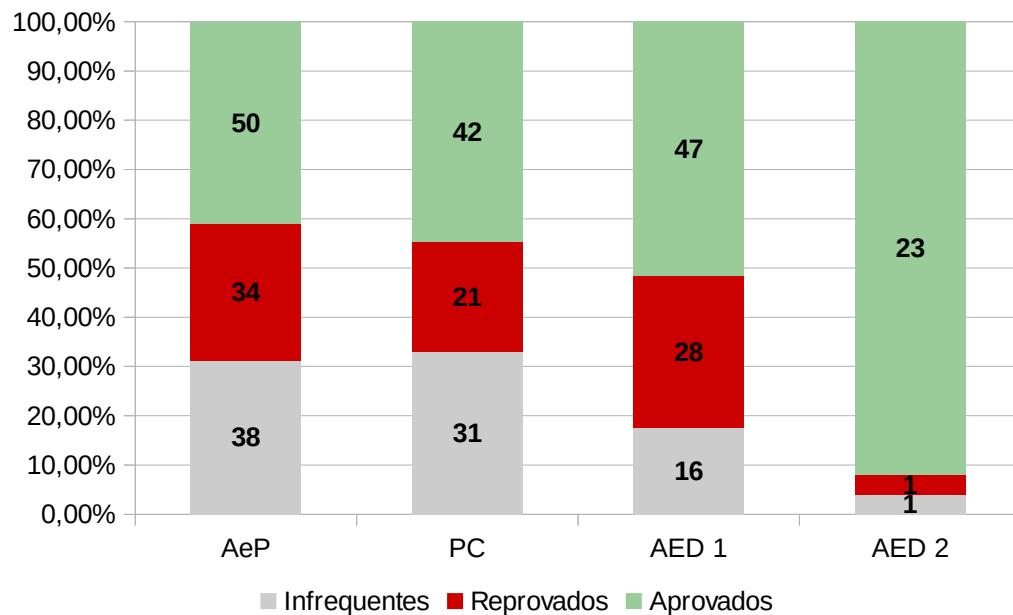


Figura 1. Avaliação do aproveitamento das disciplinas

Utilização da Monitoria

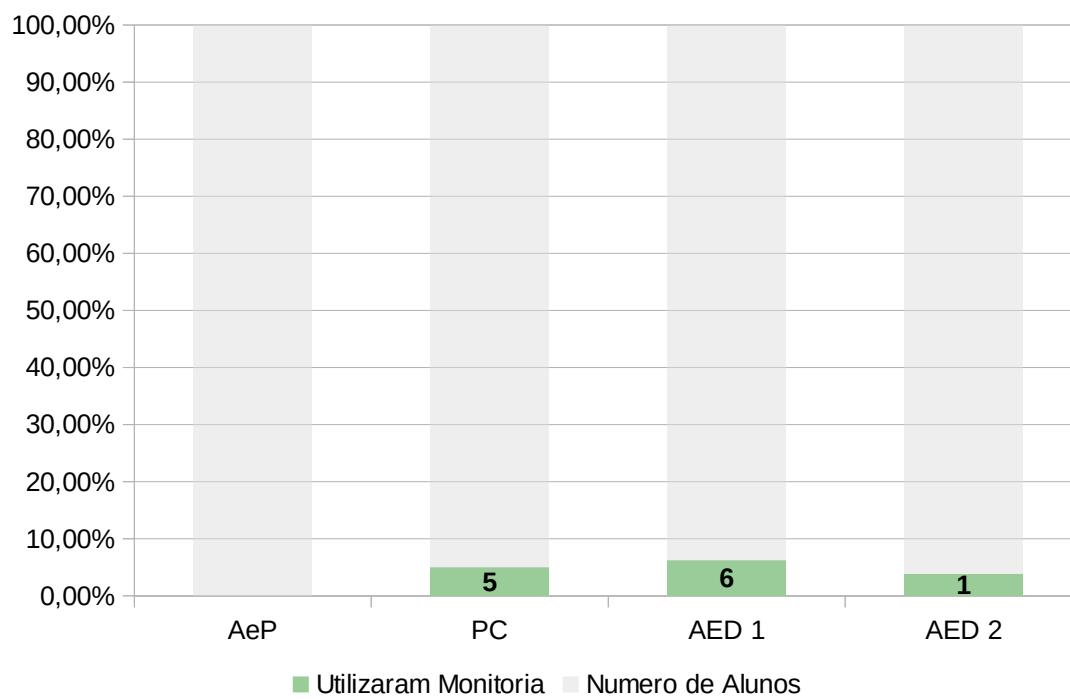


Figura 2. Análise de atendimentos

Comparação de Médias

Semestre 2017/1

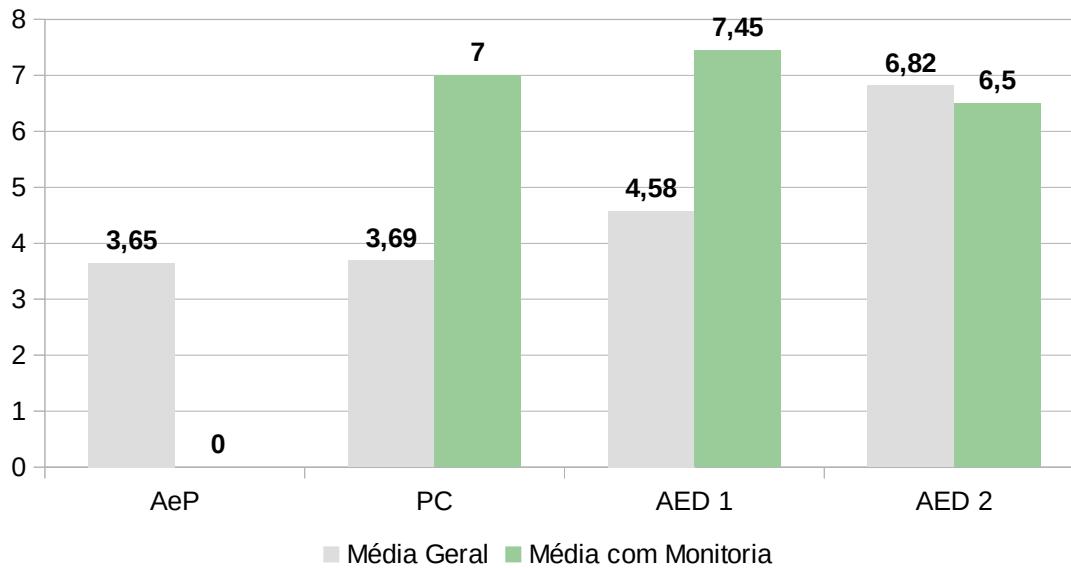


Figura 3. Análise das médias das disciplinas

4. CONCLUSÕES

No primeiro semestre do ano de 2017, a maior parte dos alunos que mostraram interesse em buscar o apoio dos monitores tiveram índices superiores aos alunos que não buscaram atendimento. Apesar de os índices de reprovação e infrequência não estarem em patamares desejáveis o projeto mostrou-se eficiente para aqueles que o utilizaram.

O desafio para o próximo semestre é engajar o corpo discente com o programa. A motivação do aluno deve ser cada vez mais instigada para que ele se faça presente nas monitorias e que se consiga reduzir ao máximo o número de alunos desistentes nas disciplinas em que o projeto atua.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPUTAÇÃO 1, Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciência da Computação, versão 6, 136 p., 2015. Disponível em: http://inf.ufpel.edu.br/site/wp-content/uploads/2016/06/ppc_v6_cc.pdf.

COMPUTAÇÃO 2, Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação, versão 2, 137 p., 2015. Disponível em: http://inf.ufpel.edu.br/site/wp-content/uploads/2016/06/ppc_v2_ec.pdf.