

# Monitoria na Disciplina da Primeira Linguagem de Programação

Maristela Holanda  
Universidade de Brasília  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
mholanda@unb.br

Carla Denise Castanho  
Universidade de Brasília  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
carlacastanho@unb.br

Ian Nery Bandeira  
Universidade de Brasília  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
iannerybandeira@gmail.com

A primeira linguagem de programação é um dos desafios para os alunos no seu primeiro ano de um curso de computação [4]. Essa disciplina também é considerada um ponto fundamental para a desistência no curso superior de computação [3], o que pode elevar o nível de evasão dos estudantes nas universidades. Muitas universidades no Brasil e no mundo reportam o problema de evasão em seus cursos de computação.

A literatura apresenta que a monitoria é uma importante intervenção educacional para auxiliar os alunos, no seu primeiro ano, no aprendizado da primeira linguagem de programação. Alguns programas de monitoria são relatados como suporte essencial para estudantes de graduação dos alunos que são minoria em computação, como as mulheres [1, 2].

Neste contexto esse laboratório de ideias apresenta a monitoria da matéria de APC (Algoritmos e Programação de Computadores) do Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília. Essa matéria é obrigatória, no primeiro semestre, para os calouros que ingressam nos quatro cursos de participação no CIC: Ciência da Computação, Licenciatura em Computação, Engenharia da Computação e Engenharia Mecatrônica. O programa é composto pelas atividades: plantões de dúvidas, atendimento por agendamento exclusivo, monitoramento e busca ativa pelos alunos, e aulas de reforço aos sábados. Cada uma dessas atividades é descrita a seguir.

Plantões de dúvidas são a monitoria tradicional, onde o aluno vai a sala de monitoria (virtual ou presencial) tirar as suas dúvidas com o monitor que estiver disponível no momento. Porém, aqui foi introduzido os plantões aos sábados das 09:00 às 17:00 horas.

No atendimento agendado exclusivo, o aluno pode marcar um horário (30 minutos) com um monitor para tirar as dúvidas. Este atendimento foi criado para os alunos que não se sentem confortáveis em tirar suas dúvidas com outros alunos na sala de monitoria.

Monitoramento e busca ativa. Todo o curso de APC no CIC foi implementado com o ambiente virtual de aprendizado Moodle. Com isso é possível ter acesso às ações do aluno no curso. Uma equipe analisa os dados dos alunos, por meio de gráficos do moodle e do log de atividades. O resultado dessa atividade é encaminhado para o grupo da busca ativa.

Na atividade de busca ativa, os monitores entram em contato com os alunos, com mensagens de suporte, e apresenta as possibilidades de apoio que o aluno pode ter para o aprendizado de APC.

Por fim, os aulões, chamado de SSaturday, ministrados pelos monitores aos sábados com os temas abordados em sala de aula. Esses aulões tem acompanhamento de um professor, não para ministrar a aula, mas para avaliar o conteúdo apresentado. Esses aulões acontecem em uma frequência de aproximadamente uma vez por mês, juntando conteúdo de algumas semanas de aula.

Dois pontos de destaque do programa são: a seleção e o acompanhamento das atividades dos monitores. Para a seleção dos monitores, um dos desafios foi aumentar a participação feminina na monitoria. O CIC tem aproximadamente 10% de alunas mulheres, desta forma, foi necessária fazer uma comunicação direta com essas alunas, onde conversamos sobre a importância de termos também alunas monitoras. Para o acompanhamento das atividades dos monitores, temos reuniões semanais para identificarmos os desafios e soluções dos problemas durante o semestre.

A primeira edição dessa monitoria de APC aconteceu em 2020.2 de maneira virtual, com mais de 300 atendimentos aos alunos. De maneira geral, o programa foi bem recebido pelos monitores e pelos alunos.

Como trabalhos futuros, analisar os dados do programa de monitoria para compararmos a recepção das monitoras do sexo feminino (número de atendimentos e procura das alunas pelo atendimento) em relação aos monitores. Realizar uma pesquisa de percepção sobre o programa para os alunos que frequentaram a monitoria. Além de analisar o relacionamento entre o uso da monitoria com a aprovação na disciplina de APC e na matéria de Estrutura de Dados (ED). ED é a segunda matéria de programação do curso obrigatória para os alunos de computação. Também está sendo desenvolvido um sistema de acompanhamento da monitoria de APC, pois muitas das atividades atualmente são realizadas em planilhas e de forma manual.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade de Brasília pelas bolsas de tutoria e monitoria para os alunos, o que permitiu a implementação dessas ações.

## REFERÊNCIAS

- [1] Jianchao Han and Mohsen Beheshti. 2010. Enhancement of computer science introductory courses with Mentored Pair Programming. *Journal of Computing Sciences in Colleges* 25, 4 (2010), 149–155.
- [2] Heather Pon-Barry, Becky Wai-Ling Packard, and Audrey St. John. 2017. Expanding capacity and promoting inclusion in introductory computer science: a focus on near-peer mentor preparation and code review. *Computer Science Education* 27, 1 (2017), 54–77.
- [3] Chris Stephenson, Alison Derbenwick Miller, Christine Alvarado, Lecia Barker, Valerie Barr, Tracy Camp, Carol Frieze, Colleen Lewis, Erin Cannon Mindell, Lee Limbird, et al. 2018. *Retention in computer science undergraduate programs in the us: Data challenges and promising interventions*. ACM.
- [4] Christopher Watson and Frederick WB Li. 2014. Failure rates in introductory programming revisited. In *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*. 39–44.

---

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

EduComp'22, Abril 24–29, 2022, Feira de Santana, Bahia, Brasil (On-line)

© 2022 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).