



## RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB MONITORIA EM CÁLCULO DAS PROBABILIDADES I: IMPACTO DA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS E EXPERIÊNCIA DO MONITOR

Samuel Almeida Barros;  
Kely Diana Villacorta Villacorta;  
Felipe Antonio Garcia Moreno

### **Programa de Monitoria**

CI - Centro de Informática Campus I - João Pessoa

### **INTRODUÇÃO**

Cálculo das Probabilidades I é uma matéria obrigatória que, na UFPB, está presente exclusivamente na estrutura curricular do curso de Engenharia da Computação. Ela possui uma carga horária de 60 horas e só é oferecida uma turma para este curso, no Centro de Informática (CI), com vagas variando de 40 a 55.

Os conteúdos ministrados podem ser utilizados para modelar matematicamente, de forma probabilística, fenômenos naturais e sociais. Por exemplo, o tempo entre pedidos recebidos por um restaurante são modelados por distribuições de probabilidade que são abordadas na disciplina.

Assim, ela apresenta conteúdos fundamentais para a compreensão de ferramentas e conceitos amplamente utilizados nas áreas de análise de dados, inteligência artificial e previsões de fenômenos variados.

Além disso, ela exige que o aluno possua uma maturidade teórica no âmbito da matemática, utilizando-se de assuntos como Cálculo Diferencial e Integral e estudados em outras matérias.

Nesse sentido, de acordo com o fluxograma encontrado no PPC de Engenharia da Computação, é esperado que o aluno curse Cálculo das Probabilidades I enquanto cursa Cálculo II, que aborda o assunto de integrais, teoria básica para a boa compreensão de variáveis aleatórias contínuas.

Dessa forma, em razão das dificuldades relacionadas aos assuntos abordados e por haver apenas uma professora para atender em média 40 alunos, a Monitoria de Cálculo das Probabilidades I tem a finalidade de auxiliar os alunos em suas dificuldades com o conteúdo e também assistir à professora nas atividades docentes, como o desenvolvimento de questões e gabaritos.

### **METODOLOGIA**

No início de cada um dos períodos de 2023.2 e 2024.1, o monitor foi apresentado às turmas, além da professora ter divulgado, através das notícias-SIGAA, o contato do monitor e do grupo no WhatsApp. Também foi criado um grupo na plataforma Discord. Ambos os grupos foram criados para facilitar a comunicação entre o monitor e os alunos.

No grupo do WhatsApp, os alunos tinham acesso direto ao monitor e podiam enviar mensagens sobre suas dúvidas de forma privada ou no próprio grupo, esse grupo teve 23 participantes em 2024.1 (Veja Imagem 1). Já o Discord foi utilizado para proporcionar uma assistência mais direta, permitindo o compartilhamento de tela, o que possibilita ao monitor esclarecer dúvidas e resolver questões de maneira mais interativa (Veja Imagem 2).

O atendimento presencial foi feito sob demanda, o monitor disponibilizou os seguintes horários: 11:30 às 14:30 de segunda a quinta no período de 2023.2, e 12:00 às 14:00 terça e quinta, 10:00 às 14:00 segunda e quarta no período de 2024.1. Esses horários foram informados aos alunos e eles podiam combinar um local de encontro com o monitor para o atendimento.

Em relação ao apoio à professora, o monitor elaborou questões junto com seus gabaritos para expandir/renovar o banco de questões das EFAs (Exercícios de Fixação e Aprendizagem), um método de avaliação online desenvolvido pela professora da disciplina.

Além disso, o monitor atuou como intermediário para feedbacks dos alunos sobre a disciplina e a professora, reunindo sugestões e críticas e repassando-as de forma clara à docente, facilitando a comunicação aluno-professor.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No período 2023.2, a turma se mostrou muito apática, mesmo com o esforço em conjunto professora-monitor, pouquíssimas vezes o monitor foi procurado, e as dúvidas frequentes eram sobre datas das avaliações, informação já constante na turma virtual no SIGAA.

Já em contrapartida, no período 2024.1 a turma demonstrou mais interesse desde o início do período, com alunos tirando dúvidas das listas de exercícios tanto com o monitor, como com a professora.

Comparando o desempenho dos alunos de um período para outro, a pouca procura no período 2023.2 implicou num resultado inferior, em relação ao 2024.1, como mostrado na Imagem 3, as médias de 2024.1 foram todas maiores que 2023.2.

Saindo do assunto das notas dos alunos e voltando-se para a experiência do monitor, ele conseguiu estabelecer um convívio direto e significativo com muitos estudantes da turma, promovendo uma relação monitor-aluno amigável. Isso fez com que os alunos se sentissem

mais à vontade para tirar suas dúvidas. Em 2023.2, no entanto, devido à falta de interesse e à apatia da turma, poucas dúvidas foram levantadas. Já em 2024.1, o cenário mudou, e várias dúvidas foram sanadas de forma espontânea durante conversas casuais entre o monitor e os alunos.

Vale destacar que os alunos demonstraram uma preferência clara por utilizar o WhatsApp em vez do Discord para esclarecer suas dúvidas. Essa escolha se deve à maior familiaridade que possuem com o WhatsApp, já que o utilizam com mais frequência.

Ademais, no que tange ao desenvolvimento de questões para as avaliações dos alunos, o monitor teve a oportunidade de adquirir e aperfeiçoar habilidades essenciais, como a análise dos níveis de dificuldade e a escolha apropriada de abordagens para cada questão.

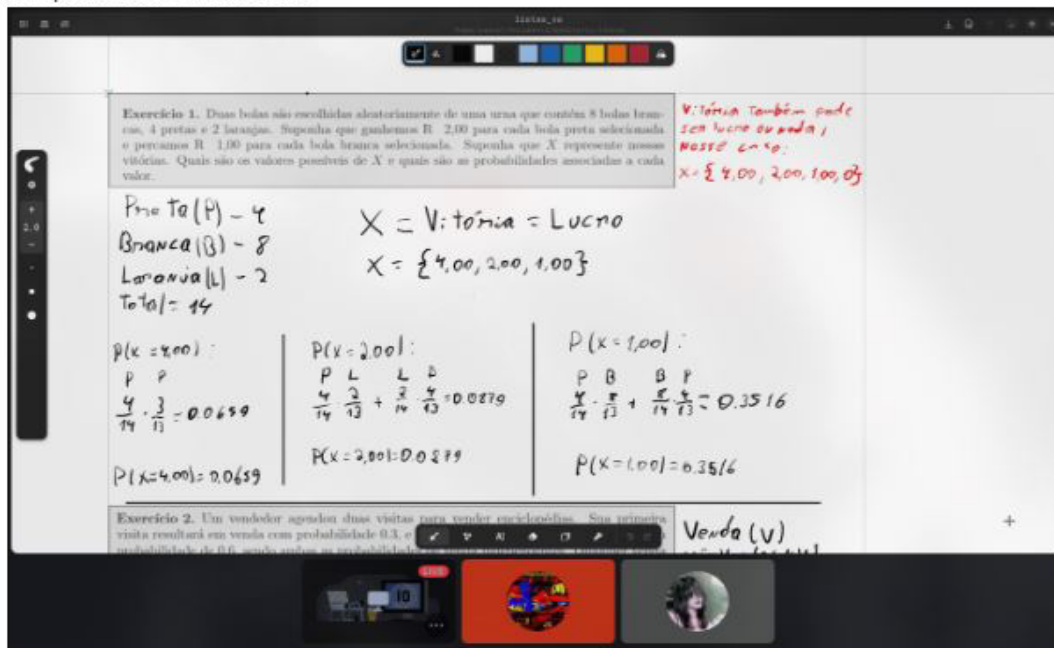
Além disso, o monitor demonstrou competência na elaboração de gabaritos didáticos e detalhados, que não apenas facilitam a correção, mas também contribuem significativamente para o entendimento e aprendizado dos alunos, oferecendo explicações claras e reforçando os conceitos abordados em aula.

**Imagem 1:** Grupo de Monitoria criado no Whatsapp



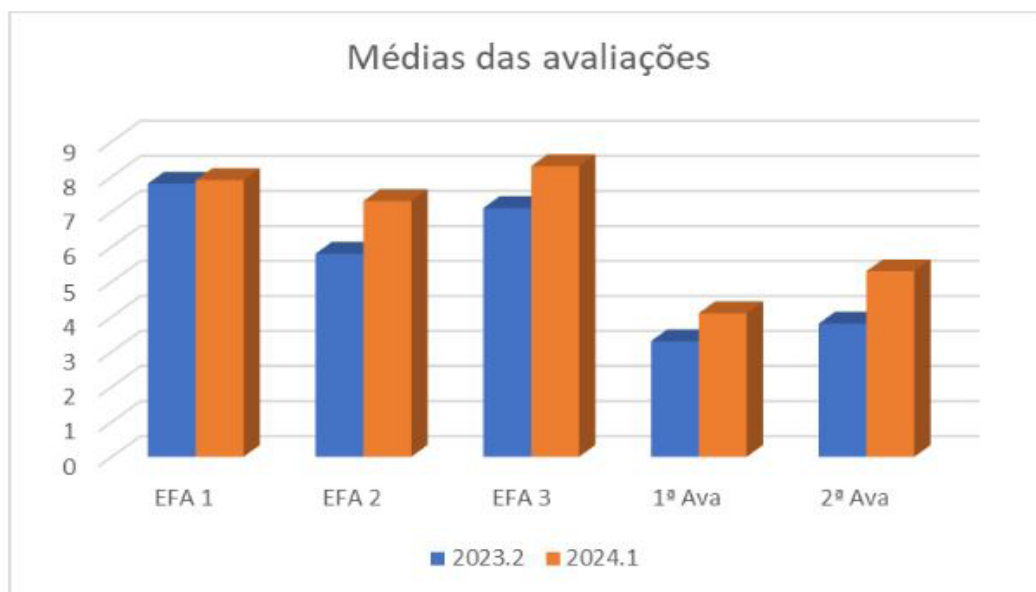
**Fonte:** Autoria própria.

**Imagem 2:** Resolução de questões das listas de exercícios da disciplina utilizando Discord-compartilhamento de tela.



**Fonte:** Autoria própria

**Imagem 3:** Médias das diferentes avaliações no decorrer dos períodos 2023.2 e 2024.1



Fonte: SIGAA UFPB

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que o Programa de Monitoria contribuiu significativamente para o aprendizado dos alunos. No entanto, é importante destacar que, sem o devido interesse dos estudantes, os resultados do programa tendem, inevitavelmente, a ser inferiores. Isso evidencia que, para o aprendizado eficaz dos conteúdos de qualquer disciplina – e não apenas de Cálculo das Probabilidades I – é essencial o empenho de todos os envolvidos: professor, monitor e aluno. Se uma dessas partes não demonstrar comprometimento, as outras não poderão desempenhar seus papéis com a excelência esperada, comprometendo o processo como um todo.

Por outro lado, o Programa de Monitoria foi extremamente valioso para o desenvolvimento das habilidades de docência do monitor. Ele não apenas aprimorou a elaboração de questões e gabaritos, mas também adquiriu maior sensibilidade para identificar as dúvidas dos alunos e comunicá-las de forma clara, objetiva e didática, contribuindo para a aprendizagem mais efetiva da turma.

### REFERÊNCIAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA Centro de Informática. PROJETO PEDAGÓGICO DE

CURSO Reformulação Curricular 2015 Graduação em Engenharia de Computação. João Pessoa, PB, Setembro/2015.

FERNANDEZ, Pedro Jesus. Introdução à Teoria das Probabilidades. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2005.

ROCHA, ANDRÉA. Probabilidade e Estatística. João Pessoa, PB: EDITORA DA UFPB. 2014