



## RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB O IMPACTO DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO: INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS E SUPORTE PRESENCIAL

Pedro Germano Agripino Cruz;  
Cleonilson Protasio de Souza

### **Programa de Monitoria**

CEAR - Centro de Energias Alternativas e Renováveis Campus I - João Pessoa

### **INTRODUÇÃO**

A educação superior tem o papel essencial de preparar profissionais não apenas para o domínio de ferramentas técnicas, mas também para promover a diversidade de ideias e soluções, especialmente em áreas como a Engenharia, onde o impacto tecnológico é imenso. No contexto atual, em que a tecnologia avança rapidamente, o protagonismo da pluralidade de saberes se torna um elemento central para a inovação. Assim, a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), alinhada às atividades de monitoria, busca incentivar o desenvolvimento de tecnologias que integrem inovação e sustentabilidade, compartilhando conhecimentos entre discentes e docentes.

A disciplina de Técnicas de Programação, essencial para os alunos de Engenharia Elétrica, se insere nesse cenário como uma oportunidade de aplicar a diversidade de abordagens e o conhecimento técnico na resolução de problemas complexos. O uso da linguagem C++ permite que os discentes explorem soluções que vão desde a automação de processos industriais até a criação de sistemas embarcados eficientes, áreas que demandam não apenas habilidades técnicas, mas também a capacidade de inovar e colaborar em grupo (STROUSTRUP, 2013). Ao promover esse aprendizado, a monitoria busca protagonizar a inclusão de diferentes saberes, promovendo o desenvolvimento de soluções tecnológicas que refletem as demandas hodiernas da sociedade.

### **METODOLOGIA**

As atividades de monitoria da disciplina de Técnicas de Programação seguiram um modelo híbrido, combinando encontros presenciais e virtuais, com o intuito de oferecer suporte contínuo e acessível aos discentes. As atividades foram organizadas de forma a atender tanto às necessidades individuais quanto às demandas coletivas dos alunos.

Para aprimorar o aprendizado dos discentes, foram elaboradas videoaulas e tutoriais explicando o funcionamento de ferramentas essenciais — como Git, GitHub e Qt —, fundamentais para o desenvolvimento colaborativo e a criação de interfaces, especialmente em etapas mais avançadas da disciplina. Esses materiais foram disponibilizados em plataformas acessíveis, com o objetivo de promover inclusão e facilitar o acompanhamento dos alunos.

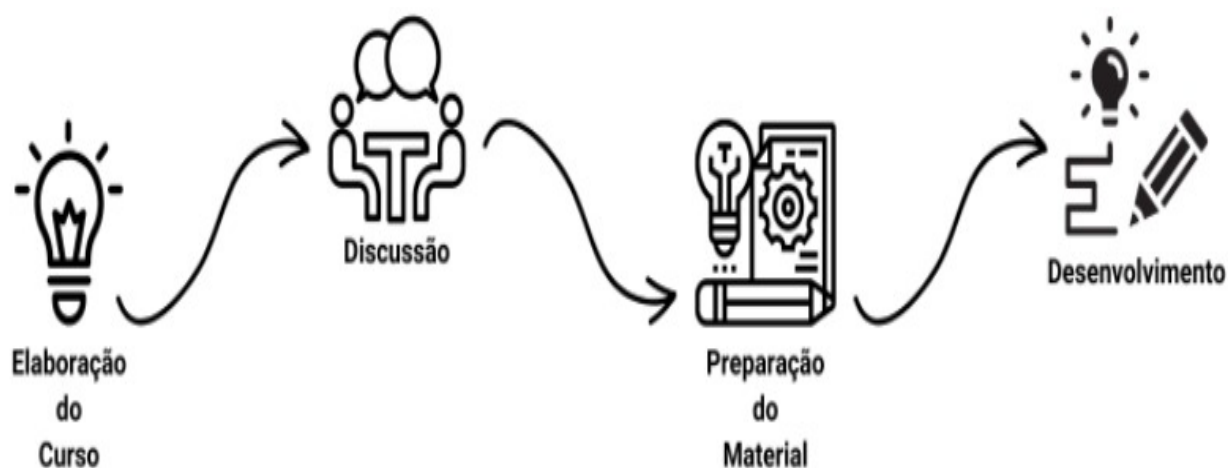
A organização das atividades da monitoria seguiu um plano estruturado que envolveu a elaboração do curso, discussões com o professor orientador, preparação de materiais e desenvolvimento das atividades práticas (Figura 1). Esse procedimento teve como objetivo garantir uma abordagem integrada e contínua ao longo do semestre, promovendo um aprendizado dinâmico e colaborativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o semestre, a monitoria da disciplina de Técnicas de Programação ofereceu suporte contínuo aos discentes, integrando atendimentos presenciais e recursos virtuais. Os materiais complementares produzidos, como videoaulas e tutoriais sobre Git e GitHub, desempenharam um papel fundamental no reforço dos conteúdos apresentados em sala de aula, sendo amplamente acessados pelos alunos para revisão e aprofundamento dos temas tratados (PETERSON, 2013).

Além das videoaulas, que facilitaram o acesso ao conteúdo para aqueles que apresentaram alguma dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas regulares, os encontros síncronos permitiram uma abordagem personalizada, onde dúvidas específicas foram resolvidas, e os alunos puderam discutir, em profundidade, tópicos mais complexos da linguagem C++. A participação ativa nos encontros e o acesso frequente aos vídeos demonstram o impacto positivo das ações da monitoria no aprendizado prático dos discentes (ROBINS; ROUNTREE; ROUNTREE, 2003).

Por fim, o projeto final, que envolveu a aplicação dos conceitos expostos ao longo da disciplina, consolidou o aprendizado dos alunos, ao mesmo tempo em que incentivou o trabalho colaborativo e a integração dos saberes técnicos. A experiência de acompanhar o desenvolvimento do projeto demonstrou que a metodologia híbrida adotada, com a combinação de materiais virtuais e suporte presencial, foi eficiente para melhorar a compreensão dos conteúdos pelos alunos e reduzir o índice de reprovação da disciplina.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria da disciplina desempenhou um papel essencial no aprimoramento do ensino e aprendizado, proporcionando suporte presencial e virtual. O uso de videoaulas, tutoriais e encontros síncronos permitiu que os alunos acessassem diferentes formas de aprendizado, suprimindo dificuldades e reforçando conteúdos complexos, como C++ e o uso de ferramentas como Qt, Git e GitHub. Os resultados observados, especialmente no projeto final, indicam que o modelo híbrido adotado foi eficaz para consolidar o aprendizado prático e teórico, promovendo autonomia e colaboração. O suporte contínuo dos monitores foi fundamental para reduzir a taxa de reprovação, demonstrando que o acompanhamento individualizado e a disponibilidade de materiais didáticos acessíveis melhoraram significativamente o desempenho acadêmico. A monitoria não foi apenas um apoio ao ensino, mas também uma oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos e preparar os alunos para desafios futuros na formação profissional.

## REFERÊNCIAS

STROUSTRUP, Bjarne. The C++ Programming Language. 4th ed. Addison-Wesley, 2013. ROBINS, Anthony; ROUNTREE, John; ROUNTREE, Nathan. Learning and teaching programming: A review and discussion. Computer Science Education, v. 13, n. 2, p. 137–172, 2003.

PETERSON, K. (2013). The GitHub Open Source Development Process. GitHub.

Cruz, Pedro Germano Agripino. Vídeo do minicurso de Git e Github produzido pela monitoria da UFPB, 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FuINTzQo2Fc>. Acesso em: 05/09/2023