Bom dia a todos os presentes, meu nome é Jackson e eu estou aqui representando a mim, o professor Victor Oliveira e a professora Ianna de Souza, que são os outros pesquisadores e autores envolvidos nesse artigo, O poder do foco na aprendizagem de programação, que será apresentado para vocês. Nós somos do IFPB campus Campina Grande e estamos relacionados ao curso de Engenharia de Computação.

Para melhor compreensão, essa apresentação foi dividida entre os seguintes pontos: [Falar os pontos].

É fato que cursos relacionados a área das ciências exatas possuem altas taxas de reprovação e desistência ao longo do curso se comparada as demais áreas do conhecimento, e essa questão se dá devido a diversos fatores, entre eles uma má formação do que chamamos de conhecimento de base do aluno, conhecimentos relacionados ao Português, Matemática, Raciocínio lógico, etc. que muitas vezes se dá devido a adoção de metodologias não muito eficazes pelos seus professores. Diante disso, estão sendo utilizados diversas técnicas e práticas para reparar isso, uma delas sendo o chamado Ensino Híbrido, que une a interação tradicional da sala de aula com a interação no ambiente virtual. No caso de Engenharia de Computação, essa interação virtual é feita por meio do que chamamos de Juízes online. Os juízes online são ferramentas que possuem um vasto acervo de questões e problemas relacionadas a programação e raciocínio lógico, onde o aluno é capaz de criar e enviar em forma de código sua própria solução para esses problemas e o seu professor tem acesso a essa solução em tempo real e consegue ter um feedback de como o aluno vai desempenhando ao longo da disciplina, os assuntos que tem mais dificuldade, entre outras coisas, e isso tudo são dados que são gerados através do uso dessas ferramentas, dados esses que podem ser extraídos e utilizados para se ter um melhor entendimento sobre o processo de aprendizagem dos alunos e como melhora-lo ainda mais, que de forma bem resumida é o que chamamos de Learning Analytics, ou análise de aprendizagem. Dito isso, temos que o problema levantado pelos pesquisadores é o baixo desempenho e dificuldade de aprendizagem dos alunos na disciplina de programação.

Aqui estão os objetivos dessa pesquisa, que consistem em aplicar a análise de aprendizagem em cima de dados coletados de uma turma de programação do curso de engenharia de Computação na plataforma The Huxley, criar parâmetros para mensurar os dados coletados e identificar correlações entre esses parâmetros e a nota final do aluno ao fim do semestre.

Aqui está como se deu o processo de definição das métricas e variáveis que utilizamos nessa pesquisa, assim como uma breve explicação do que significa cada uma delas. Como podemos observar nas tabelas temos 6 variáveis, onde cada uma representa uma informação distinta sobre os dados, e essas 6 variáveis estão relacionadas entre 3 métricas que melhor as comtempla.

O processo da coleta, processamento e análise dos dados colhidos começou com a aplicação de um Script desenvolvido em Python que buscou coletar os dados na plataforma the Huxley e gerou o que chamamos de “Dados Brutos”. Nos dados brutos foi aplicado um segundo script também em Python que foi capaz de criptografar informações que pudessem identificar a qual aluno pertencia um determinado conjunto de submissões, gerando o que chamamos de “Dados mascarados”, os quais ao aplicar um terceiro script, foi capaz de extrair as informações que desejávamos originalmente dos dados coletados.

Tendo as variáveis que definimos nessa pesquisa devidamente preenchidas com as informações que coletamos dos dados, aplicamos o coeficiente de correlação de Spearman e obtivemos os seguintes resultados, os quais eu darei prioridade de apontar os relacionados ao ponto principal deste trabalho, que são as variáveis Número de Focos e Tempo Focado, pertencentes a métrica 3 Foco na Questão. Podemos observar que [Aponta as variáveis, sua correlação, relevância e o que se dá a entender disso].

Diante desses resultados, podemos tirar algumas conclusões, dentre elas que a variável Número de Focos, que foi uma de nossas contribuições nessa pesquisa obteve a 2ª maior correlação com a nota final do aluno, sendo ela praticamente igual a correlação encontrada entre a variável Acertos e a nota final do aluno, bem como que as variáveis Número de Focos e Acertos apresentaram uma correlação praticamente perfeita entre elas, e que portanto, diante da análise feita dessas correlações é possível interpretar que o aluno que busca um melhor desempenho e aprendizado na disciplina deve buscar uma melhor qualidade de estudo e não apenas de tempo empregado para o estudo, assim como podemos interpretar também com base nos dados encontrados, que os alunos mais focados obtiveram melhores resultados ao final da disciplina.

E de forma bem resumida, isso foi um pouco de nossa pesquisa, gostaria de agradecer em nome de todos os envolvidos ao programa INTERCONECTA do IFPB pelo apoio financeiro, ao Evento SBIE pela oportunidade de apresentação desse trabalho e a vocês que nos prestigiam nesse momento. Esses são nossos e-mails de contato no caso de ter ficado alguma dúvida sobre nosso trabalho ou algo do gênero, muito obrigado a todos!