*Projeto Integrado*

***Ambiente de Elaboração e Aplicação de Instrumentos de Avaliação INEP***

**Sumário**

**1.​ ​Relatório​ ​de​ ​Atividades**

1.1.​ ​A​ ​pesquisa​ , organização, e orientação

1.2.​ ​Resultados ​e​ inconvenientes

1.3.​ ​Modificações sobre o projeto inicial até o momento

**2.​ ​​ ​Relatório​ ​Científico**

2.1.​ ​Introdução

2.2.​ ​O​ ​INEP

2.3.​ A plataforma de estudos

1. Relatório de atividades

1.1 ​A​ ​pesquisa​, organização, e orientação

O início da pesquisa se deu no mês de agosto de 2017. Mês da primeira reunião com o professor orientador.

Durante as reuniões o orientador sugeriu livros, artigos, tecnologias, ferramentas para serem utilizados no processo de pesquisa científica e desenvolvimento da ideia do projeto.

Foram importantes as documentações e os artigos expostos por trazerem a ideia do projeto para as reuniões. O orientador, com suas habilidades e faculdades na área de Engenharia de Software foi relevante para direcionarmos os pontos da pesquisa corretamente e trazermos claridade a problemas e soluções que resolvendo e desenvolvendo.

A frequência das reuniões com o orientador foram em sua maior parte mensais. Em cada reunião trazíamos o que fizemos durante o mês anterior, como o fizemos, debates e discussões levantadas durante o processo de pesquisa. Melhorávamos e aprimorávamos a clareza de ideias e do documento científico. Decidíamos próximos passos, e esclarecíamos dúvidas.

1.2 Resultados e inconvenientes

O projeto inicial contempla um processo existente, que é o estudo de alunos para a prova aplicada pelo INEP. Para compreender tal projeto, é necessário estudar sobre o processo de elaboração de provas do INEP, e processo de elaboração de perguntas. Após compreendidos, estes processos devem gerar uma conclusão de como o estudo para a execução e participação na prova do INEP deverá ser feito.

Com esta ideia, temos claro, que o primeiro objetivo era elaborar um processo conceitual (modelo), com base no “Guia de Elaboração e Revisão de Itens do INEP”, de como um aluno deve estudar para o INEP tendo em mente como a prova e as perguntas foram elaboradas. Este objetivo foi cumprido. No material “Guia de Elaboração e Revisão de Itens do INEP” obtive diretrizes de montagens de perguntas e elaboração de suas respectivas respostas de múltiplas escolhas.

Para o projeto foi escolhido o paradigma de orientação a objetos, consegui aprofundar e consolidar conhecimentos sobre a orientação a objetos de forma mais específica. O paradigma já havia sido apresentado ao longo do curso de Ciência da Computação, e no projeto, lendo documentações e ideias complementares, consegui aprofundar o conhecimento.

Consegui desenvolver meu objetivo de desenvolver minhas habilidades de análise de riscos e desenvolvimento de soluções. O que me auxiliou em meu aprendizado foi o professor orientador ter chamado a atenção para os riscos de insucesso.

Consegui desenvolver meu objetivo de desenvolver minhas habilidades de modelagem de ideias. Já havia sido apresentado a conceitos de modelagem de ideias em minha graduação, incompleta, em Ciência da Computação. Sejam em softwares ou de ideias em si, utilizei habilidades de modelagem, pelas matérias “Engenharia de software - Modelagem”, “Laboratório de Programação IV”, “Orientação a Objetos” e “Laboratório de Programação III”, aonde utilizávamos constantemente modelos de diferentes tipos para entender as ideias apresentadas pelos instrutores e resoluções dos problemas apresentados pelos alunos.

Consegui compreender conceitos de “inteligência artificial”, e como o conceito se aplicaria em uma plataforma de estudos para qualquer cunho, e também como se aplicaria a solução planejada. Até aonde uma inteligência artificial consegue compreender grupos e subgrupos de dados e até aonde subcategorização de temas, tipos de alunos, perguntas, e entre outros nos seriam análises úteis. Para isto foi fundamental a leitura de documentos acadêmicos e livros sobre o tema, cursos via internet, e prática em desenvolvimento de pequenas aplicações que reproduziam o conceito.

* 1. Modificações sobre o projeto inicial até o momento

Temos que o projeto inicial foi pensado como dois canais de comunicação principal, o canal entre plataforma e aluno, onde o aluno estudo de acordo com as orientações da plataforma.

Foi crucial a extensão das utilizações de inteligência artificial no projeto.

A principal funcionalidade de uma inteligência artificial em nosso projeto era orientar o aluno da maneira correta de acordo com os documentos do INEP e os resultados acadêmicos do respectivo aluno. Foi visto que o sistema pode funcionar de maneira autônoma, mas é ideal, que tenha uma plataforma de administração, configuração e visualização de resultados. Assim os resultados acadêmicos poderão não somente ser analisados, mas utilizados para melhorarmos academias e trazer perfeição as orientações do próprio portal.

Foi crucial o aumento no número de tipos de usuários.

Uma das análises para determinar melhores orientações deve ser retirada das categorizações dos tipos de alunos, assim como não existem somente alunos de graduação utilizando a plataforma também existirão de outros Estados e entre outras características. Esta análise sobre quais características serão relevantes para nossa análise será parcialmente entregue a um sistema de inteligência artificial, enquanto algumas outras relevantes para a construção e organização de ideias serão tratadas como diferentes ”tipos de usuários”.

1. Relatório de atividades
   1. Introdução

Os avanços tecnológicos da área computacional criam diversas oportunidades para o refinamento e a transformação dos paradigmas educacionais. De modo particular, o emprego de computadores torna viável a construção de um ambiente para auxiliar no refinamento de instrumentos de avaliação que seguem as diretrizes do INEP. Neste contexto encontram-se as avaliações de aprendizado na forma de questionários. Uma forma de avaliação de estudantes baseada em questionários é conhecida por Multiple Choice Questions (MCQ) [8]. Este projeto tem o propósito primário de desenvolver uma ferramenta que complemente o processo de aprendizagem baseado em questionários. Um estudante, interagindo com a ferramenta-alvo deste projeto, receberá indicadores e sugestões de estudo a partir das respostas às questões propostas e elaboradas de acordo com as normas do INEP.

O trabalho tem como objetivo desenvolver uma ferramenta para apoiar processos de estudo baseados em questionários elaborados de acordo com as normas do INEP, usando técnicas de desenvolvimento de software combinadas com técnicas de Inteligência Artificial é o principal objetivo deste projeto de pesquisa. O percurso de realização inclui o estudo de modelos de software baseados em agentes, combinados com conhecimentos da área de engenharia de software. Como resultado, a ferramenta deverá oferecer suporte ao estudo com sugestões produzidas por uma comunidade de agentes com inteligência do conteúdo temático e das normas INEP de elaboração de itens de avaliação. Palavras-chave: modelagem com objetos, arquiteturas de software, sistemas baseados em agentes.

* 1. O INEP

De acordo com seu próprio site “O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC).

Sua missão é subsidiar a formulação de políticas educacionais dos diferentes níveis de governo com intuito de contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país. ”

O INEP é responsável por avaliar o sistema educacional brasileiro por meio da aplicação de exames de avaliação em estudantes e instituições de ensino. Assim podem justificar inclusão de verbas e políticas educacionais cada vez mais eficientes e inclusivas.

O exame que nos mais interessa conhecer para a pesquisa é o Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE), que avalia alunos de graduação, suas respectivas universidades e instituições.

2.3 A plataforma de estudo