

## TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

### Identificação do Projeto

<b>Projeto</b> <i>Agente Inteligente para Estimativa do Retorno Educacional sobre Salário e Empregabilidade no Brasil</i>
<b>Unidade Demandante</b> <i>Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Colatina (Curso Superior de Sistemas de Informação)</i>
<b>Gestor do Projeto</b> <i>Lucas Garcia de Souza &amp; Luis Augusto de Souza – Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação</i>
<b>Patrocinador</b>

### Histórico de Registro

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	09/08/2025	Lucas Garcia de Souza	Elaboração do documento

### 1. Justificativa

*O acesso a informações claras e personalizadas sobre o impacto da escolaridade na renda e empregabilidade é limitado no Brasil, mesmo diante de ampla disponibilidade de bases de dados públicas de qualidade, como PNAD Contínua, RAIS, Censo Demográfico e CAGED. Apesar de estudos acadêmicos demonstrarem que a escolaridade impacta significativamente os rendimentos, pesquisas recentes indicam que esse retorno varia de acordo com região, setor econômico, gênero, raça e faixa etária, e vem apresentando tendência de queda nas últimas décadas.*

*A falta de ferramentas interativas e acessíveis para análise personalizada desse impacto prejudica a tomada de decisão de estudantes, trabalhadores e formuladores de políticas públicas.*

*Por que o projeto é necessário?*

*Porque oferece uma solução prática, automatizada e personalizada para estimar retornos educacionais, democratizando o acesso a informações que hoje estão dispersas em estudos técnicos e microdados complexos.*

*Quais os motivos que geraram a sua necessidade?*

*Alta complexidade na manipulação de grandes bases de dados públicas;*

*Demanda por previsões personalizadas de rendimento e empregabilidade;*

*Necessidade de apoio à decisão para investimentos em educação e políticas de qualificação.*

*Quais os benefícios?*

*Disponibilização de um agente de IA capaz de estimar salário e empregabilidade com base no perfil do usuário;*

*Ferramenta acessível e interativa para consulta pública;*

*Suporte à formulação de políticas e decisões individuais sobre educação e carreira.*

## 2. Objetivo do Projeto

*Objetivo geral:*

*Desenvolver um agente de inteligência artificial capaz de estimar o impacto da escolaridade nos rendimentos e na empregabilidade de indivíduos no Brasil, utilizando integração de bases de dados públicas e fornecendo resultados de forma interativa.*

*Objetivos específicos (SMART):*

*Específico: Criar um sistema capaz de receber informações do usuário (perfil socioeconômico) e retornar previsões de salário e empregabilidade baseadas em diferentes níveis de escolaridade.*

*Mensurável: Avaliar a precisão dos modelos por meio de métricas como MAE (Mean Absolute Error) para salários e acurácia para empregabilidade.*

*Acordado: Validar as funcionalidades junto ao orientador e demais stakeholders acadêmicos.*

*Realista: Utilizar dados públicos e gratuitos (PNAD, RAIS, Censo, CAGED) para garantir viabilidade sem dependência de recursos externos pagos.*

*Limitado no tempo: Concluir desenvolvimento, testes e entrega da solução até [mês/ano de entrega do TCC].*

## 3. Alinhamento Estratégico

*O projeto contribui para:*

*Promover o uso de dados abertos e inteligência artificial para democratizar o acesso a informações sobre educação e mercado de trabalho.*

*Apoiar a tomada de decisão de indivíduos e formuladores de políticas por meio de evidências baseadas em dados.*

*Estimular práticas de ciência de dados e desenvolvimento de soluções tecnológicas de impacto social.*

## 4. Responsabilidades e Partes Interessadas

*Público-alvo:*

*Estudantes, trabalhadores e interessados em compreender o impacto da escolaridade sobre salários e empregabilidade no Brasil.*

*Responsabilidades do desenvolvedor (autor do projeto):*

*Coleta, tratamento e integração das bases de dados públicas;*

*Desenvolvimento do agente de IA e do dashboard interativo;*

*Testes e validação dos resultados;*

*Documentação técnica e acadêmica do projeto.*

*Como o projeto é acadêmico e independente, não há envolvimento direto de unidades administrativas ou organizações externas para sua execução.*

## 5. Escopo

*O projeto entregará:*

*Agente de IA treinado para estimar salários e empregabilidade com base no perfil do usuário.*

*Dashboard interativo para visualização de cenários e resultados.*

*Relatório técnico com metodologia, análise e resultados.*

*Documentação de código e instruções para execução em ambiente local ou nuvem.*

## 6. Não-Escopo

*O projeto não compreende:*

*Implantação do sistema em produção para uso contínuo por terceiros.*

*Integração direta com sistemas externos ou bancos de dados corporativos.*

*Manutenção contínua da aplicação após a entrega do TCC.*

*O sistema será implantado apenas em ambiente de testes/deploy local e, posteriormente, hospedado em nuvem para fins de demonstração acadêmica.*

## 7. Premissas

*As bases de dados públicas utilizadas (PNAD Contínua, RAIS, Censo Demográfico, CAGED) continuarão sendo coletadas e disponibilizadas por obrigação legal e política pública, conforme legislação vigente.*

*Os microdados permanecerão de acesso livre e gratuito durante todo o período de execução do projeto.*

*A infraestrutura mínima necessária (computador pessoal e acesso à internet) estará disponível durante o desenvolvimento.*

## 8. Restrições

*O projeto é limitado ao uso de dados públicos disponíveis, sem aquisição de bases privadas ou pagas.*

*Não haverá orçamento para contratação de serviços externos ou compra de infraestrutura.*

*O prazo de entrega está condicionado ao calendário acadêmico do TCC.*

## 9. Projetos Inter-relacionados

*Não há projetos externos interdependentes.*

*O projeto pode, futuramente, ser integrado a iniciativas de pesquisa acadêmica sobre mercado de trabalho e educação.*

## 10. Riscos Iniciais

*Mudança na legislação que reduza a periodicidade ou disponibilidade das bases de dados públicas.*

*Alterações na metodologia de coleta ou formatação dos microdados, exigindo ajustes no tratamento.*

*Problemas técnicos no processamento devido ao grande volume de dados.*

*Limitações de desempenho do agente de IA frente a dados incompletos ou inconsistentes.*

## 11. Tempo Estimado

*Estimativa de 1 ano e meio para conclusão, contemplando todas as etapas: levantamento bibliográfico, coleta e tratamento de dados, desenvolvimento do agente de IA e dashboard, testes, documentação e apresentação final, alinhado ao cronograma acadêmico do TCC.*

## 12. Custo Estimado

*O projeto será executado utilizando predominantemente recursos gratuitos e de acesso público, mas o custo total é estimado considerando também a valorização das horas de trabalho do desenvolvedor.*

*Recursos utilizados: computador pessoal, acesso à internet, softwares e bibliotecas open source (Python, React.js, PostgreSQL, bibliotecas de machine learning e visualização), bases de dados públicas (PNAD, RAIS, Censo Demográfico, CAGED).*

*Custos diretos:*

*Hospedagem temporária em nuvem para demonstração: R\$ 200,00 (estimado).*

*Custos indiretos (valoração do trabalho):*

*Estimativa de 1.500 horas de trabalho ao longo de 18 meses.*

*Considerando valor/hora de um desenvolvedor júnior: R\$ 25,00/hora.*

*Total estimado de horas: R\$ 37.500,00.*

*Custo total estimado do projeto: R\$ 37.700,00 (custos diretos + indiretos).*

## 13. Gerente do Projeto

Nome		Cargo
Telefone		Lotação
Endereço Eletrônico		

## 14. Aprovação do Termo de Abertura

Unidade Demandante	Data	Assinatura
--------------------	------	------------



JUSTIÇA FEDERAL  
Conselho da Justiça Federal

Unidades Envolvidas	Data	Assinatura
Secretário-Geral/Diretor-Geral	Data	Assinatura

#### 15. Recebimento

EPE	Data	Assinatura