



Gerenciamento de Bolsas do IFPE

Plano de Implantação de Sistema

Equipe:

Breno Alexandre de Albuquerque Santos
Geovanna Mayra Domingos do Nascimento
Gustavo de Hollanda Cavalcanti Soares
Newton Cardoso da Rocha Neto
Pedro Antonio de Melo Souza
Wilson José da Mota Freitas

Recife - 21/09/2023

Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição	Autor
1	21/09	Verificar a completude do material	Todos
2	25/09	Alterar informações sobre Análise de GAPs, Principais stakeholders, Indicadores de Desempenho e Resultados Esperados	Breno Santos, Geovanna Domingos, Gustavo de Hollanda
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Conteúdo

1. Introdução
 - 1.1. A Organização
 - 1.2. O projeto e seu propósito
 - 1.3. Equipe do projeto
2. Contexto do setor em estudo
 - 2.1. Histórico do setor organizacional
 - 2.2. Principais stakeholders
 - 2.3. Objetivo do setor
 - 2.4. Sistema/solução atualmente implantado(a)
3. Análise de estados
 - 3.1. Estado Atual
 - 3.1.1. Escopo do processo
 - 3.1.2. Processos - As Is
 - 3.1.3. Vantagens: O que é bom?
 - 3.1.4. Desafios: O que pode melhorar?
 - 3.1.5. Justificativa (Identificar a causa raiz de um determinado problema; Causas comuns e causas especiais)
 - 3.2. Estado Desejado
 - 3.2.1. Análise de Gaps
 - 3.2.1.1. Arquitetura de Negócios
 - 3.2.1.2. Arquitetura de Sistemas de Informação
 - 3.2.1.3. Arquitetura de Tecnologia
 - 3.2.2. Processos - To Be
 - 3.2.3. Resultados esperados
4. Plano de Ação
 - 4.1. Visão geral da proposta de solução
 - 4.2. Estratégia de Implantação
 - 4.3. Dimensionamento e Perfil da Equipe para a Implantação da Melhoria
 - 4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria
 - 4.5. Cronograma Macro
 - 4.6. Plano de medições e análise
 - 4.7. Indicador
 - 4.7.1. Finalidade
 - 4.7.2. Como medir
 - 4.7.3. Análise de impacto do indicador
5. Conclusões e Considerações Finais
6. Folha de Assinaturas (time e Cliente real)

1. Introdução

1.1. A Organização

A organização envolvida no projeto é o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE).

1.2. O projeto e seu propósito

O projeto tem como objetivo principal auxiliar o Instituto Federal de Pernambuco a melhorar o seu processo de seleção de alunos bolsistas. As principais necessidades que foram mapeadas se referem à alta pessoalidade do processo e à baixa eficiência deste.

1.3. A Equipe do Projeto

A equipe envolvida na concepção do projeto é composta por estudantes do curso de Sistemas de Informação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, sendo estes os seguintes: Breno Alexandre de Albuquerque Santos, Geovanna Mayra Domingos do Nascimento, Gustavo de Hollanda Cavalcanti Soares, Newton Cardoso da Rocha Neto, Pedro Antonio de Melo Souza e Wilson José da Mota Freitas. A supracitada equipe teve orientação dos professores da UFPE, Simone Cristiane dos Santos, Jéssyka Vilela e Alexandre Vasconcelos.

2. Contexto da unidade em estudo

2.1. Histórico da unidade organizacional

O Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) é uma instituição de ensino superior localizada em Pernambuco, Brasil, tendo sido fundada em 1909 como Escola de Aprendizes e Artífices de Pernambuco. Em 2008, passou por uma reestruturação e tornou-se uma instituição federal de ensino superior, integrando a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Atualmente, o IFPE conta com 16 campi distribuídos em diversas cidades de Pernambuco, oferecendo uma ampla variedade de cursos técnicos, tecnológicos, de graduação e pós-graduação. A instituição desempenha um papel fundamental na formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho.

Especificamente, o IFPE oferece mais de 100 cursos de graduação, incluindo áreas como engenharia, ciências da computação, administração, saúde, e muitas outras. Além disso, a instituição também promove a pesquisa científica e tecnológica por meio de programas de iniciação científica e grupos de pesquisa.

Com um compromisso com a inclusão social, o IFPE reserva vagas para estudantes de baixa renda e promove ações afirmativas para garantir o acesso à educação superior. A instituição também está envolvida em projetos comunitários e de extensão, contribuindo para o desenvolvimento regional.

O IFPE desempenha um papel crucial no cenário educacional de Pernambuco, fornecendo educação de qualidade, formando profissionais capacitados e impulsionando o desenvolvimento social e econômico da região.

2.2. Principais stakeholders:

Os principais envolvidos no projeto incluem Marco Eugênio, Diretor de Tecnologia da Informação do IFPE, Bárbara Mirela de Holanda, Assistente Social da Diretoria de Assistência ao

Estudante (DAE) do IFPE, e Amanda Cibeles da Silva Oliveira, também Assistente Social da DAE do IFPE. Além destes, a fim de entender mais sobre a solução proposta a ser citada posteriormente, houve contato com Davi José Mendes Maia, especialista e pesquisador em Inteligência Artificial na UFPE. Cada um destes envolvidos desempenhou um papel fundamental no fornecimento de informações sobre o processo atual de seleção de bolsas e contribuiu significativamente na avaliação da viabilidade técnica do sistema idealizado pela equipe do Centro de Informática da UFPE.

2.3. Objetivo da unidade:

O objetivo geral da unidade organizacional em questão, o IFPE, pode ser definido como fornecer educação de qualidade e promover o desenvolvimento socioeconômico de Pernambuco por meio da formação de profissionais qualificados. Sob uma perspectiva mais direcionada ao projeto, o objetivo pode ser entendido como fornecer aos assistentes sociais ferramentas que os auxiliem no desenvolvimento de um processo de seleção mais transparente e assertivo. Nesse sentido, espera-se identificar com precisão os estudantes aptos a receberem as bolsas, priorizando aqueles em situação de maior vulnerabilidade dentro desse grupo. Isso é crucial, pois os recursos disponíveis para a distribuição das bolsas não são suficientes para atender a todos os alunos aptos.

2.4. Sistema/solução atualmente implantado(a):

O fluxo de seleção dos bolsistas ocorre da seguinte maneira: inicialmente, faz-se o download dos alunos inscritos para receberem as bolsas no sistema de inscrição, o Fluxo.IFPE; os assistentes sociais do Instituto utilizam essa lista e analisam, em uma planilha, os alunos aptos conforme as métricas socioeconômicas preenchidas pelos alunos no formulário de inscrição.

Em seguida, os assistentes sociais leem os relatos de vida enviados por todos os estudantes durante a inscrição, deixando comentários na supracitada planilha sobre cada um dos relatos lidos. Ao finalizar a análise dos alunos selecionados, encaminham a planilha para o setor do IFPE responsável por distribuir as bolsas.

Vale ressaltar que os critérios considerados nos relatos de vida não são padronizados entre os campi do IFPE.

3. Análise de estados:

3.1. Estado Atual:

3.1.1. Escopo do processo:

O escopo atual do processo revela uma visão clara das características do processo de seleção de alunos bolsistas no IFPE antes das melhorias planejadas pela equipe do Centro de Informática da UFPE. Pode-se dizer que o processo atual é marcado por uma notável alta pessoalidade, o que potencialmente introduz vieses e inconsistências na seleção dos bolsistas. Além disso, a eficiência do processo deixa a desejar. Nesse contexto, uma das áreas de preocupação é a falta de padronização entre a alta gestão e os assistentes sociais acerca dos pesos atribuídos a cada indicador de vulnerabilidade - tanto do formulário objetivo quanto do relato de vida presentes no formulário de inscrição. Isso pode resultar em avaliações subjetivas e desiguais dos candidatos, comprometendo a equidade do processo.

É importante destacar que o escopo do processo atual serve como um ponto de partida crucial para as mudanças planejadas, visto que as deficiências identificadas, como alta pessoalidade, baixa eficiência e falta de padronização, direcionam nossos esforços em direção a um processo mais justo, eficiente e objetivo.

3.1.2. Processos - As Is (modelagem dos processos atualmente implementados):

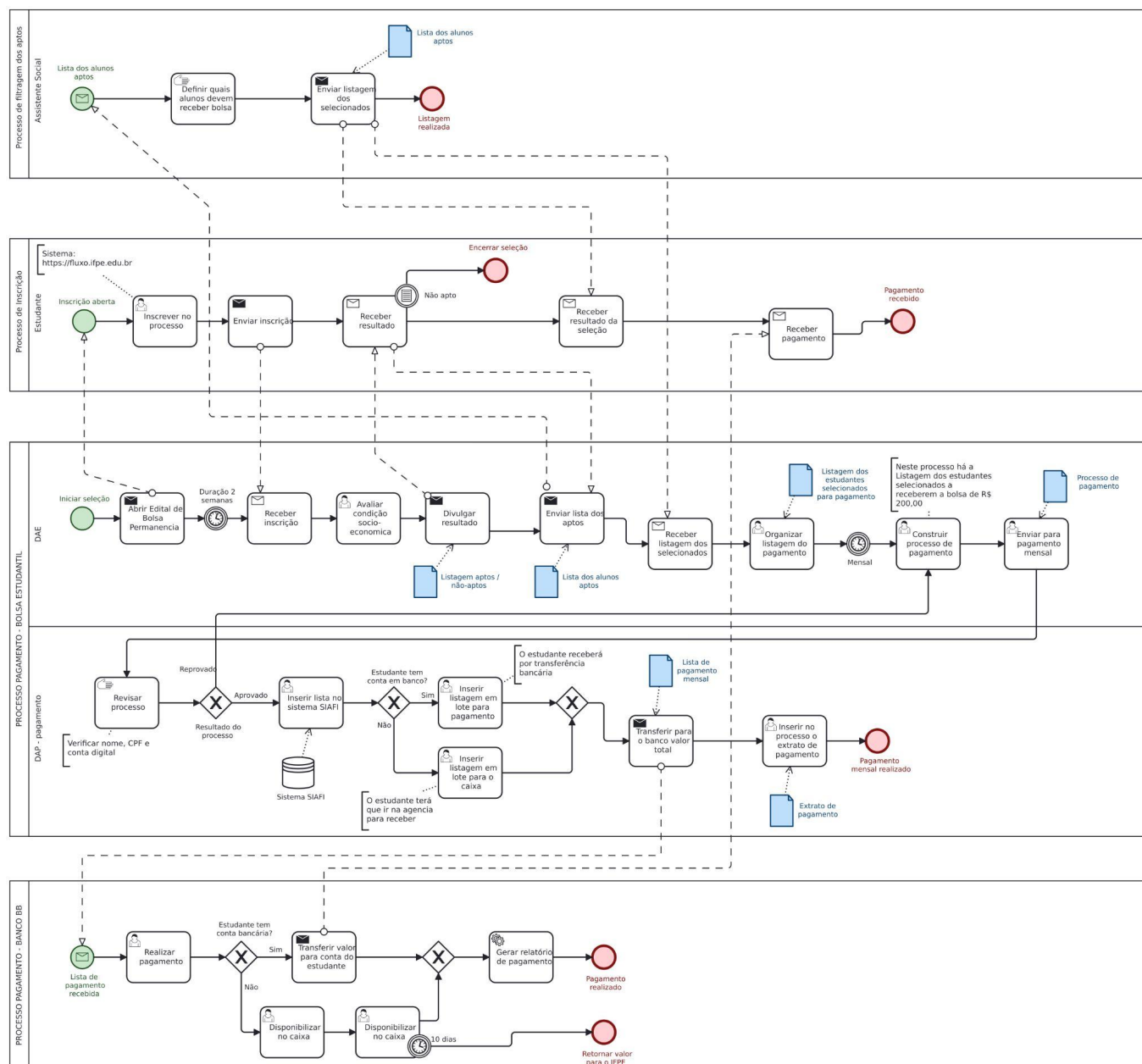


Imagem 1 - A imagem retrata o Modelo As Is relativo ao processo de seleção dos bolsistas do IFPE.

3.1.3 Vantagens: O que é bom?

Dentre os pontos positivos identificados no processo, tem-se a existência do Fluxo.IFPE, o qual concentra as informações acerca dos alunos inscritos.

3.1.4. Desafios: O que pode melhorar?

Atualmente, o processo de seleção de bolsistas enfrenta desafios significativos. Dentre eles, merece destaque a alta pessoalidade na determinação dos critérios avaliados - nos relatos de vida e nas questões objetivas preenchidas pelos estudantes inscritos -, o que pode resultar em avaliações subjetivas. Além disso, a eficiência do processo é limitada, pois não há integração entre os sistemas envolvidos, sendo pouco automatizado, manual, suscetível a erros humanos e demandando muito tempo.

Essas deficiências no processo atual servem como ponto de partida para o desenvolvimento do projeto. O objetivo é promover melhorias que tornem o processo mais objetivo, transparente, eficiente e justo, alinhado com os valores e metas do IFPE, beneficiando tanto os candidatos quanto a instituição.

3.1.5. Justificativa

Os problemas identificados têm uma causalidade bem explícita; o próprio escopo do processo demonstra que a falta de ferramentas de análise que auxiliem os assistentes na leitura dos relatos de vida e em toda a seleção faz com que a análise seja feita inteiramente pelos profissionais sem qualquer tipo de suporte. Essa característica do processo expõe os principais problemas mapeados.

3.2 Estado Desejado

3.2.1. Análise de Gaps

Com o propósito de aprimorar o processo de seleção de bolsistas no Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), a equipe envolvida na concepção do projeto utilizou a técnica da Análise de Gaps para identificar discrepâncias entre o estado atual e o estado desejado. Essa abordagem possibilitou a proposição de soluções em três dimensões cruciais: Arquitetura de Negócios, Arquitetura de Sistemas de Informação e Arquitetura de Tecnologia. Cada uma dessas dimensões apresenta desafios específicos que serão enfrentados por meio de soluções bem definidas.

3.2.1.1. Arquitetura de Negócios

Propõe-se a padronização dos critérios de seleção dos bolsistas e seus respectivos pesos em todos os campi do IFPE, tanto nos questionários objetivos preenchidos pelos candidatos quanto em seus relatos de vida. Este padrão será estabelecido por meio de um diálogo colaborativo entre assistentes sociais e gestores do IFPE.

Além disso, para tornar o processo de seleção de bolsistas mais equitativo e transparente, planeja-se incorporar o uso de mecanismos de Inteligência Artificial (IA), os quais serão treinados com base em um banco de dados de relatos de vida de outros estudantes. Essas medidas visam garantir que o processo de seleção de bolsistas seja consistente e justo em todas as unidades do IFPE, promovendo a transparência e a eficiência global.

3.2.1.2. Arquitetura de Sistemas de Informação

No âmbito do aprimoramento do processo de seleção de bolsistas no Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), a dimensão-chave a ser considerada é a Arquitetura de Sistemas de Informação. Nesse contexto, a ênfase recai sobre como uma solução pode ser implementada para otimizar a gestão e o manuseio dos dados dos candidatos de maneira mais automatizada e eficiente.

A proposta em análise envolve a implementação de um sistema de gestão integrado ao Fluxo.IFPE, o sistema de inscrições para o recebimento de bolsas do IFPE. Essa medida visa simplificar a análise dos dados dos candidatos, possibilitando a automação de tarefas e processos relacionados à seleção. Dessa forma, os assistentes sociais envolvidos poderão visualizar os alunos inscritos e o grau de prioridade sugerido para estes no recebimento das bolsas, levando em consideração o peso previamente estabelecido no sistema para os critérios de vulnerabilidade definidos pelo IFPE.

Ao adotar essa solução, almeja-se aumentar a eficiência operacional do processo de seleção, garantindo que os critérios sejam aplicados de maneira consistente e justa em todos os campi.

3.2.1.3.Arquitetura de Tecnologia

Para assegurar a eficácia da nova solução, é imperativo fortalecer a infraestrutura tecnológica. O Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) deve, portanto, preparar sua infraestrutura para suportar a implementação dos mecanismos de Inteligência Artificial (IA), garantindo capacidade de processamento e armazenamento adequados para lidar com a análise de grandes volumes de textos. É crucial ressaltar que a precisão do procedimento diminui à medida que a base de dados envolvida é reduzida.

Dentre as técnicas de IA que podem ser aplicadas ao sistema para garantir a análise dos relatos, destacam-se o Reconhecimento de Entidades Nomeadas e a Modelagem de Tópicos, ambas fundamentadas na análise de texto livre. O Reconhecimento de Entidades Nomeadas está relacionado à identificação de informações específicas, como nomes, locais e outras entidades dentro do texto. Por outro lado, a Modelagem de Tópicos envolve a organização e identificação de padrões nos conteúdos, permitindo compreender sobre quais assuntos os textos tratam.

Ambas as técnicas podem ser empregadas para identificar e considerar aspectos de vulnerabilidade nos relatos de vida. Por exemplo, ao identificar um cenário de violência relatado por um estudante, a IA incluiria esse critério para esse estudante. Com base nos pesos previamente definidos no sistema e nos critérios identificados pelo formulário objetivo, esse estudante seria ordenado na lista de prioridades.

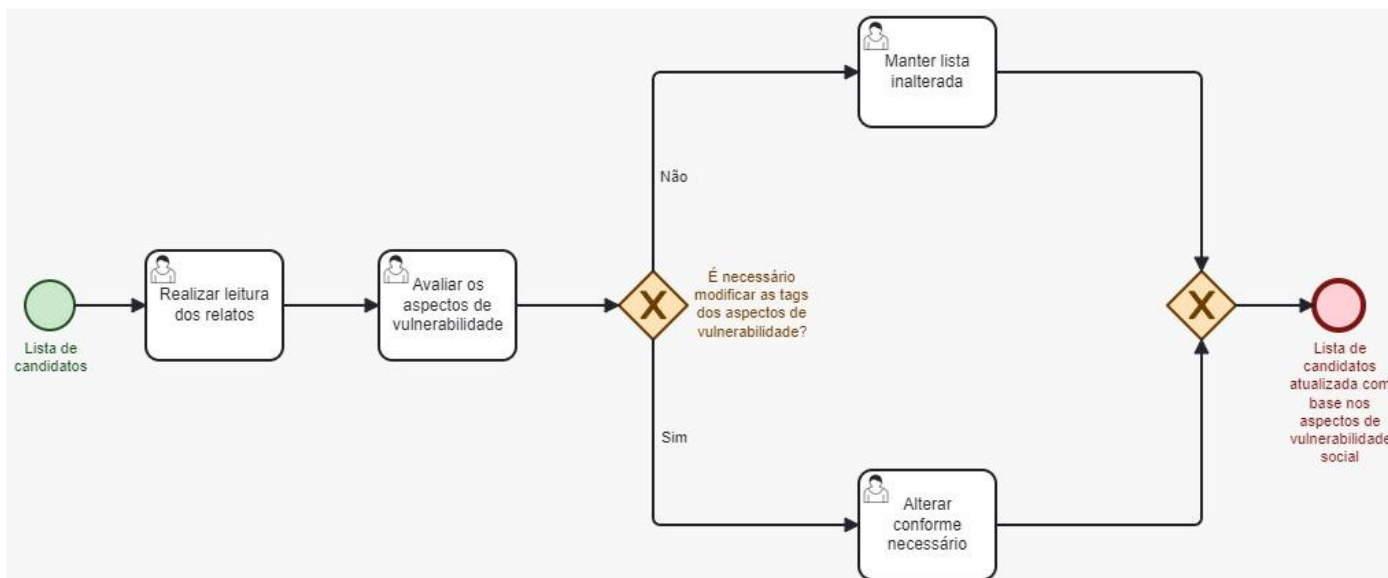


Imagem 4 - A imagem retrata o subprocesso “Analisar relato de vida do candidato”.

3.2.3. Resultados esperados

Buscam-se transformações substanciais no processo de seleção de bolsistas do IFPE, visando eficiência. A solução proposta é o SGBE 2.0, considerando critérios socioeconômicos objetivos e subjetivos para uma priorização mais eficaz, contribuindo para a excelência operacional e tomada de decisões mais assertivas da instituição.

A integração entre os sistemas é crucial para a eficiência e qualidade da seleção. A falta dessa integração e o uso de planilhas pessoais podem gerar entraves. A integração do SGBE com os sistemas envolvidos e a substituição das planilhas garantirão maior excelência operacional.

A padronização dos critérios de avaliação dos relatos de vida é vital para evitar variações nas avaliações. A proposta de padronização, com a colaboração dos assistentes sociais e da gestão, promoverá uma seleção mais justa e consistente, resultando em excelência operacional e tomada de decisão sólida.

A transparência nos critérios de avaliação é fundamental. A proposta de tornar esses critérios explícitos no SGBE trará benefícios, incluindo uma maior excelência operacional, tomada de decisão informada e um relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores.

Por fim, otimizar a análise dos relatos pessoais é crucial. O atual processo manual é demorado e pode resultar em fadiga dos assistentes sociais. A proposta de implementar mecanismos de IA para identificar aspectos críticos nos relatos de vida é uma estratégia inovadora, apoiando a excelência operacional, tomada de decisões informadas, surgimento de novos produtos e obtenção de vantagem competitiva para o IFPE.

4. Plano de Ação

4.1 Visão geral da proposta de solução

Na solução proposta, foram levados em consideração dois pontos-chave da seleção de bolsistas pela IFPE. Em tal processo, cada aluno precisa se inscrever preenchendo um formulário objetivo com seus dados pessoais e socioeconômicos. Além disso, é necessário redigir um texto de Relato de Vida, no qual o aluno conta um pouco mais sobre sua história de vida. Esses dois documentos são os pontos-chave, pois contêm as informações essenciais que serão utilizadas pelas assistentes sociais na seleção dos bolsistas.

O sistema facilmente identificaria os primeiros critérios a serem considerados no cálculo de prioridade do aluno, já que estes são objetivos. Por conseguinte, seriam utilizados os mecanismos de Inteligência Artificial para identificar esses mesmos critérios nos textos escritos pelos alunos.

Bolsas IFPE

Lista de Prioridades

Selecionados

Pesos

SELEÇÃO 2023.2

PRIORIDADE

Samara da Silva	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Relato Pessoal	Critérios
Wesley Ribeiro Da Silva	<input checked="" type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Relato Pessoal	Critérios
Ademir Aparecido De Alvarenga	<input type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Relato Pessoal	Critérios
Fernanda Cristina Souza Queiroz	<input type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Relato Pessoal	Critérios
Fátima Vazquez Bernardez Mendonça	<input type="checkbox"/>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Relato Pessoal	Critérios

Não Aptos

Imagem 5 - A imagem retrata o protótipo na aba Lista de Prioridades.

Na interface prototipada, já contendo a lista dos alunos inscritos graças à integração ao sistema Fluxo.IFPE, tem-se a verificação automática dos critérios objetivos do formulário socioeconômico e os que foram identificados pelos mecanismos de IA no Relato de vida, organizando os alunos em suas respectivas prioridades. É observável que os alunos de maior prioridade possuem um sinal verde, os de média prioridade possuem um sinal amarelo e os de baixa prioridade possuem um sinal vermelho. O sistema também permite que os assistentes sociais possam visualizar os Relatos de Vida dos alunos, já que a leitura de todos esses textos por parte deles é essencial e não deve deixar de ser feita, mesmo que o sistema auxilie nessa organização da seleção. Além disso, é

possível que os assistentes também visualizem todos os critérios identificados para cada inscrito, como demonstrado na tela abaixo.

Samara da Silva - Critérios

Questionário Socioeconômico

- Renda Familiar abaixo de um salário mínimo
- Descendência Indígena

Relato Pessoal

- Mãe Solo
- Ausência de Suporte Parental
- Demanda por cuidado dos filhos
- Ajuda financeira de terceiros

Adicionar Critério Remover Critério

Imagem 6 - A imagem retrata o protótipo na parte de Critérios.

Como os critérios identificados no questionário socioeconômico são muito objetivos e facilmente identificáveis, eles não podem ser modificados. Já no Relato de Vida, é possível que a IA tenha identificado erroneamente algum critério ou que ele tenha deixado de identificar algo, portanto os assistentes têm a liberdade de adicioná-los ou removê-los.

Samara da Silva - Relato Pessoal

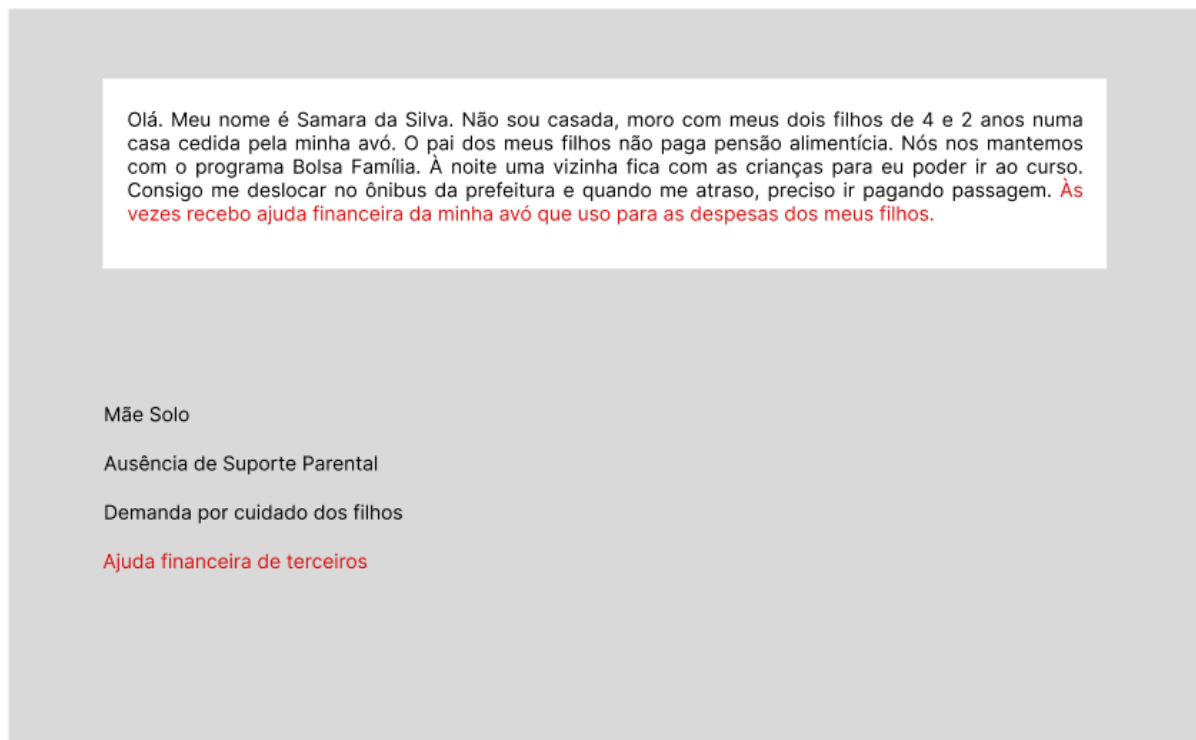


Imagem 7 - A imagem retrata o protótipo na parte de Relato Pessoal.

Nessa tela, tem-se a visualização do Relato de Vida da aluna fictícia Samara da Silva. Nesse espaço, o assistente pode ler e verificar se os critérios identificados pela IA no relato estão corretos. É possível passar o mouse por cima do critério e, ao fazer isso, destaca-se no texto o trecho correspondente ao critério identificado.

Pesos

Lista de Prioridades

Selecionados

Pesos

Descendência Indígena	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Renda Familiar abaixo de um salário mínimo	<div><div></div><div></div><div></div></div>
LGBTQIAPN+	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Mãe Solo	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Ausência de Suporte Parental	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Demanda por cuidado dos filhos	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Ajuda financeira de terceiros	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Imagem 8 - A imagem retrata o protótipo na aba de Pesos.

Os assistentes sociais entrevistados salientaram a importância da subjetividade de cada um deles na seleção de bolsistas. Isso se dá porque os critérios têm apenas diferença de importância dependendo da região de cada polo do IFPE. No intuito de contemplar essa demanda, nosso sistema permite que os assistentes possam mudar o peso de cada critério levado em conta na Lista de Prioridades. Os verdes têm alto peso, os amarelos médio peso e os vermelhos baixo peso.

Por fim, fazendo alusão aos botões de “liga e desliga” localizados ao lado dos nomes de cada aluno da imagem 5, os assistentes podem mandar candidatos para a lista de selecionados para a bolsa. Essa lista indica quem será contemplado com a bolsa, a verba disponível para o campus em questão, o valor restante disponível dependendo dos alunos selecionados e a quantidade de estudantes que ainda podem ser selecionados. O valor disponível e o valor da bolsa podem ser alterados dependendo das condições de cada edital de seleção. A lista final pode ser submetida ao clicar em “finalizar”, conforme a imagem 9.

O protótipo da aba de 'Selecionados' apresenta uma interface com uma barra superior contendo três abas: 'Lista de Prioridades', 'Selecionados' (ativa) e 'Pesos'. Abaixo, há uma tabela com duas linhas de dados. Cada linha contém o nome de um aluno, dois botões ('Relato Pessoal' e 'Critérios') e um ícone 'X'. Na base da interface, há uma seção de resumo com três campos: 'Verba Total: R\$ 1200,00', 'Verba Restante: R\$400,00' e 'Estudantes Restantes: 1'. Um botão 'Finalizar' está centralizado na base.

Selecionados				
		Lista de Prioridades	Selecionados	Pesos
Samara da Silva	Relato Pessoal	Critérios	X	
Wesley Ribeiro Da Silva	Relato Pessoal	Critérios	X	
Verba Total: R\$ 1200,00		Verba Restante: R\$400,00		Estudantes Restantes: 1
Finalizar				

Imagem 9 - A imagem retrata o protótipo na aba de Selecionados.

4.2. Estratégia de Implantação

A matriz SWOT desempenha um papel essencial no planejamento da estratégia de implantação, pois ajuda a equipe a identificar suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Isso permite a formulação de estratégias informadas, como aproveitar as forças, mitigar fraquezas, explorar oportunidades e gerenciar ameaças, além de orientar o planejamento de recursos, como a infraestrutura tecnológica necessária, e estabelecer a metodologia de trabalho e monitoramento, garantindo uma implantação bem-sucedida e a minimização de riscos potenciais. Assim, a equipe de concepção do CIn UFPE realizou a análise a seguir:

- Forças (Strengths): a equipe multidisciplinar apoiando a concepção da solução é uma forte vantagem. Além disso, a infraestrutura tecnológica atual do IFPE está bem estabelecida e pode ser atualizada para acomodar as mudanças propostas, o que também é vantajoso.

- Fraquezas (Weaknesses): uma possível fraqueza reside nos custos iniciais elevados associados ao desenvolvimento da solução.
- Oportunidades (Opportunities): a oportunidade principal é a melhoria significativa do processo de seleção, tornando-o mais eficiente e justo a partir da aplicação das soluções propostas pela equipe de concepção.
- Ameaças (Threats): possíveis ameaças incluem desafios técnicos imprevistos durante a implementação, bem como a resistência à mudança por parte de partes interessadas-chave.

Com base na análise SWOT, a estratégia de implantação mais indicada é baseada nos seguintes aspectos:

- Aproveitar as Forças: a equipe multidisciplinar do IFPE será a peça central da implementação, colaborando na criação e integração do novo SGBE 2.0. Para enfrentar a resistência à mudança, deve-se realizar o treinamento adequado dos profissionais envolvidos.
- Mitigar Fraquezas: para lidar com os custos iniciais associados ao desenvolvimento da solução, deve ser considerado um orçamento meticuloso e uma alocação precisa de recursos.
- Explorar Oportunidades: o foco será aproveitar ao máximo a oportunidade de aprimorar significativamente o processo de seleção, tornando-o mais eficiente e justo por meio das soluções propostas pela equipe de concepção. Isso inclui o treinamento da IA para analisar relatos de vida de maneira eficaz.
- Gerenciar Ameaças: deve-se realizar reuniões regulares de acompanhamento para monitorar o progresso e ajustar a estratégia conforme necessário, garantindo respostas eficazes a ameaças potenciais.
- Infraestrutura Necessária: deve ser priorizada também a atualização da infraestrutura tecnológica para dar suporte ao novo sistema, incluindo servidores robustos, armazenamento de dados seguro e medidas de segurança para proteger informações sensíveis dos candidatos.
- Metodologia de Trabalho/Monitoramento: a frequência das reuniões deve ser definida no início do projeto, e os incrementos do sistema devem ser validados conforme desenvolvidos para assegurar a conformidade com os requisitos e objetivos estabelecidos.

4.3. Dimensionamento e Perfil da Equipe para a Implantação da Melhoria:

Os custos associados à implementação das melhorias incluirão despesas com desenvolvimento, treinamento da IA, treinamento de assistentes sociais, atualização de infraestrutura, suporte técnico e avaliação de eficácia da solução.

4.4. Custos Associados à Implantação da Melhoria

Para cobrir os custos associados à implementação das melhorias no processo de seleção de bolsistas do IFPE, é essencial estabelecer um planejamento financeiro sólido. Isso requer a alocação de recursos para diversas áreas-chave, conforme detalhado a seguir:

1. Infraestrutura Tecnológica:

- a. Desenvolvimento do sistema integrado para seleção de bolsas
- b. Modelagem e atualização do banco de dados para treinamento da IA
- c. Armazenamento de relatos de vida antigos
- d. Treinamento e integração dos mecanismos de Inteligência Artificial ao sistema integrado

Custos associados a esta fase: R\$ 76.000,00

2. Treinamento da Equipe:

- a. Treinamento dos usuários para utilizar o sistema com a IA

Custos associados a esta fase: R\$ 7.000,00

3. Suporte Técnico Contínuo:

- a. Manutenção do sistema
- b. Atualização contínua do banco de dados com novos relatos

Custos associados a esta fase: R\$ 11.500,00

É importante ressaltar que a alta administração terá um papel fundamental no alinhamento do orçamento com os objetivos estratégicos da instituição, garantindo que os recursos sejam alocados de forma eficaz para alcançar as melhorias desejadas no processo de seleção de bolsistas do IFPE. O orçamento total para a implementação das melhorias é de R\$94.500,00 conforme o detalhamento acima.

4.5. Cronograma Macro

O cronograma macro para a implantação das melhorias no processo de seleção de alunos bolsistas do IFPE é planejado da seguinte forma:

Mês 1: Preparação e Início do Desenvolvimento

1. Semana 1-2:

- a. Análises detalhadas do processo atual
- b. Definição dos critérios e pesos a serem adicionados ao sistema

2. Semana 3-4:

- a. Início do desenvolvimento do sistema
- b. Início do treinamento da IA

Mês 2: Desenvolvimento Avançado e Integração

1. Semana 1-2:
 - a. Desenvolvimento avançado do sistema com foco na integração com o sistema Fluxo.IFPE
2. Semana 3-4:
 - a. Continuação do treinamento da IA

Mês 3: Testes e Preparação para Uso Prático

1. Semana 1-2:
 - a. Testes internos e ajustes no sistema.
2. Semana 3-4:
 - a. Assistentes sociais começam a utilizar o sistema em testes práticos.

Mês 4: Implementação e Treinamento

1. Semana 1-2:
 - a. Finalização do desenvolvimento do sistema.
 - b. Implementação completa do sistema em todos os campi do IFPE.
2. Semana 3-4:
 - a. Treinamentos adicionais para usuários.
 - b. Suporte técnico inicial.

Mês 5 em Diante: Operação Plena e Avaliação

1. A partir do quinto mês, o sistema estará em plena operação.
2. Monitoramento contínuo da eficácia das melhorias.
3. Treinamento contínuo da IA.

Este cronograma macro detalha as principais etapas da implantação das melhorias ao longo de cinco meses, desde a preparação inicial até a operação plena do sistema, com ênfase na qualidade e eficiência do processo de seleção de alunos bolsistas do IFPE. Vale ressaltar que o tempo de treinamento da IA pode variar de acordo com a quantidade de profissionais envolvidos em tal etapa.

4.6 Plano de medições e análise

4.6.1. Indicador

O indicador principal que será utilizado para medir a efetividade da transformação no processo de seleção de alunos bolsistas do IFPE é o "Tempo de Execução do Processo de Seleção". Esta métrica será calculada com base na data de início e de término do processo de seleção como um todo, a fim de se obter o tempo demandado para o processo ser plenamente realizado.

4.6.2. Finalidade

A finalidade da métrica "Tempo de Execução do Processo de Seleção" é de apresentar quantitativamente o tempo necessário para o processo de seleção ser executado como um todo, e com isso compará-lo com semestres anteriores. O que se espera é um tempo de execução menor que o observado em seleções passadas.

4.6.3.Como medir

O Tempo de Execução do Processo de Seleção será calculado obtendo o intervalo de tempo entre a data de início e término da seleção, que se obtém ao subtrair o momento de início do momento de término. O resultado obtido será expressado em unidade de tempo, medido em dias.

4.6.4.Análise de impacto do indicador

O Tempo de Execução do Processo de Seleção busca registrar a duração da seleção a fim de compará-la com seleções anteriores. O que se espera é que, por conta das melhorias advindas da implementação da solução, seja necessário menos tempo para que o processo de seleção de bolsistas seja executado como um todo. Portanto, do ponto de vista qualitativo, quanto menor for o valor melhor será o sinal de que a solução funcionou conforme deveria. Seguindo a mesma linha, se o tempo de duração for maior, significa que a solução não está sendo eficiente ou seu uso está se dando de forma indevida.

5. Conclusões e Considerações Finais

Nas conclusões e considerações finais deste plano de implantação de sistema para o Gerenciamento de Bolsas do IFPE, é evidente que as melhorias propostas têm o potencial de revolucionar significativamente o processo de seleção de alunos bolsistas. A análise do estado atual do processo revelou desafios substanciais, porém, como alta pessoalidade, baixa eficiência e falta de padronização nos critérios de avaliação. A introdução de critérios objetivos e a implementação de uma IA treinada para identificar critérios nos relatos pessoais dos candidatos prometem abordar esses problemas de maneira eficaz.

A análise de impacto do indicador "Tempo de Execução do Processo de Seleção" demonstrou que as melhorias tiveram sucesso em diminuir o tempo do processo de seleção, tornando-o mais rápido, justo e transparente. Isso é crucial para a missão do IFPE de fornecer educação de qualidade e promover o desenvolvimento socioeconômico de Pernambuco, garantindo assim que as oportunidades de bolsas sejam distribuídas de forma justa e equitativa.

No entanto, é importante reconhecer que a implementação bem-sucedida dessas melhorias exigirá um compromisso contínuo da equipe, recursos financeiros adequados e treinamento eficaz. Além disso, a necessidade de garantir a segurança dos dados e a disponibilidade do sistema não deve ser subestimada, especialmente considerando a introdução da IA.

No geral, este plano oferece uma base sólida para a transformação do processo de seleção de alunos bolsistas do IFPE. Com a colaboração e dedicação da equipe, juntamente com a infraestrutura tecnológica adequada, o IFPE está bem posicionado para alcançar seus objetivos de tornar a seleção de bolsas mais justa, eficiente e alinhada com sua missão educacional e social.

5. Folha de Assinaturas



Documento assinado digitalmente
BRENO ALEXANDRE DE ALBUQUERQUE SANTOS
Data: 21/09/2023 12:34:17-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Breno Alexandre de Albuquerque Santos:



Documento assinado digitalmente
GEOVANNA MAYRA DOMINGOS DO NASCIMENTO
Data: 21/09/2023 13:59:45-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Geovanna Mayra Domingos do Nascimento



Documento assinado digitalmente
GUSTAVO DE HOLLANDA CAVALCANTI SOARES
Data: 21/09/2023 12:38:46-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Gustavo de Hollanda Cavalcanti Soares



Documento assinado digitalmente
NEWTON CARDOSO DA ROCHA NETO
Data: 25/09/2023 11:16:05-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Newton Cardoso da Rocha Neto



Documento assinado digitalmente
PEDRO ANTONIO DE MELO SOUZA
Data: 21/09/2023 13:31:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Pedro Antonio de Melo Souza



Documento assinado digitalmente
WILSON JOSE DA MOTA FREITAS
Data: 25/09/2023 12:04:41-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Wilson José da Mota Freitas



Documento assinado digitalmente
Marco Antonio Eugenio Araujo
Data: 25/09/2023 13:31:16-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Marco Eugenio | Diretor de TI do IFPE | Cliente Real