

Roteiro para Levantamento do Sistema

Empresa solicitante: _Prefeitura Municipal de Joinville_____

1. Sobre o que você precisa

- Qual é o principal objetivo do sistema? O que você quer que ele te ajude a fazer?

R: O principal objetivo do sistema é agilizar a análise dos resultados de avaliações externas aplicadas na Rede, possibilitando aos professores e gestores escolares acesso preciso e rápido a tais resultados para apoiá-los no planejamento pedagógico. Nesse sentido, dois objetivos específicos compõem o principal: 1) calcular o Índice de Desenvolvimento da Educação Municipal (IDEM) e 2) envio de relatório para os professores e gestores escolares mostrando em detalhes o desempenho dos estudantes, com comentários sobre as questões.

- Que tipo de problema ou dificuldade você está enfrentando hoje?

R: Recebemos os microdados da prova Somativa, que frequentemente contêm erros nos nomes, turmas e unidades dos alunos. Para corrigir essas inconsistências, cruzamos os dados com um relatório extraído do EVN (sistema de gestão escolar), que contém os dados cadastrais dos alunos. Esse relatório também fornece informações sobre o fluxo escolar, mas, para calcular esse fluxo, utilizamos uma tabela dinâmica.

Ademais, há diversos relatórios que precisam ser enviados em pdf para as unidades que são feitos um a um manualmente.

Outra grande dificuldade é que todo o processo acontece no Google Sheets. Como lidamos com um volume muito grande de dados, a planilha apresenta travamentos e lentidão, tornando o trabalho mais demorado e menos eficiente.

Por fim, possuímos documentos em .pdf que são “recortados” manualmente para fazer relatórios aos professores do desempenho de seus alunos.

- Quem vai usar o sistema (você, sua equipe, seus clientes...)?

R: Principalmente a equipe técnica da Secretaria de Educação e, como usuários esporádicos, os professores e gestores escolares.

- Você já usa algum sistema ou faz tudo de forma manual? Como?

R: Atualmente, utilizamos uma planilha no Google Sheets que automatiza muitas etapas. No entanto, ela contém fórmulas complexas e tabelas dinâmicas, além de

usarmos Google Apps Script para normalizar alguns dados. Apesar disso, muitos processos ainda são manuais, especialmente a conferência dos dados da prova Somativa. Como a planilha é bastante sofisticada, pode-se dizer que ela funciona quase como um sistema, já que qualquer erro em uma fórmula pode comprometer todo o cálculo.

2. O que o sistema precisa fazer

- Quais são as funções que você gostaria que o sistema tivesse?

R: O desejo é ter um sistema onde daremos o upload das bases de dados e ele realize a normalização dos dados automaticamente, calcule indicadores como fluxo escolar, aprendizagem, participação e IDEM (resultado e metas), produza relatórios e dê algumas visualizações de indicadores. Os resultados devem ser apresentados em diferentes níveis: unidade, grupos e rede municipal. Além disso, o sistema deve manter um histórico das versões das tabelas para que, em caso de alterações nos dados, seja possível substituir uma tabela e recalcular os indicadores sem perder as versões anteriores.

Outra funcionalidade interessante, mas não prioritária, seria a edição dos dados diretamente no sistema, evitando a necessidade de reenvio de tabelas corrigidas. No final do processo, o sistema deve gerar relatórios em PDF, resumindo os resultados por unidade e pela rede.

Adicionalmente, que ele tenha um portal online que permita a consulta, por toda a sociedade, dos resultados das escolas de forma detalhada e transparente, incluindo a série histórica.

- Pode me explicar, passo a passo, como seria o uso ideal do sistema?

R:

1. O usuário acessa o sistema através de um login, garantindo que cada pessoa tenha permissões específicas.
2. O sistema permite o upload das tabelas necessárias.
3. Após o envio, os dados são automaticamente normalizados e os cálculos dos indicadores são realizados.
4. O sistema armazena versões anteriores das tabelas para que os cálculos possam ser refeitos, se necessário.
5. Os resultados são apresentados por unidade, grupos e rede municipal.

6. Caso um erro seja identificado nos dados, idealmente o usuário poderia editá-los diretamente no sistema, sem precisar reupar a tabela.
 7. Por fim, o sistema gera relatórios em PDF, apresentando um resumo dos resultados.
 8. O usuário administrador libera os resultados numa página da web onde os cidadãos poderão consultar e baixar os resultados das escolas e do município
- Você imagina que existam diferentes tipos de usuários? (Por exemplo: um que administra tudo e outros que só acessam algumas partes?)

R: Sim, o sistema deve ter diferentes níveis de acesso.

- O que cada pessoa deve poder fazer no sistema? (ex: cadastrar clientes, ver relatórios, enviar mensagens...)

R: A princípio, o gerente, o coordenador e o supervisor da unidade teriam acesso como superadministradores (ou um perfil único, com todas as permissões). Eles seriam responsáveis por definir as permissões de acesso para os demais usuários. Dependendo do nível de permissão, alguns usuários poderiam apenas visualizar relatórios, enquanto outros poderiam fazer uploads, editar dados ou recalcular indicadores.

3. Regras e condições

- Tem alguma regra importante que o sistema precisa seguir?

R: O sistema deve ser de **código aberto** e contar com um **documento de gestão do conhecimento**, onde cada função do código seja devidamente documentada. Isso garantirá a continuidade do projeto no futuro. Além disso, o sistema deve ser **web** e seguir a **identidade visual da Secretaria de Educação**.

Tecnologias:

- **Back-end:**
 - Linguagem: **Python (com Django)**
 - Banco de dados: **PostgreSQL**

- API: **Django REST Framework (DRF)**
- **Front-end:**
 - Framework: **Vue.js**
- Existem limites ou condições específicas que precisam ser respeitadas?

R: O sistema deve estar em conformidade com a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**, garantindo a segurança e privacidade das informações. Além disso, a documentação do sistema deve ser detalhada para facilitar a manutenção e evolução do projeto.

- Como funciona hoje esse processo que você quer automatizar?

R: Atualmente, o processo é realizado inteiramente no Google Sheets. Recebemos os microdados da prova Somativa e realizamos a normalização dos dados. A partir da prova normalizada, utilizamos tabelas dinâmicas para calcular a aprendizagem dos alunos.

A **porcentagem de participação** também é calculada com base nos dados dessa prova. Já o **fluxo escolar** é obtido por meio de um relatório extraído do sistema EVN e também calculado com tabelas dinâmicas.

Depois que todos esses dados são organizados, eles são inseridos em uma planilha, que, por meio de fórmulas, automatiza os cálculos e gera o índice IDEM.

4. Sobre as informações

- Quais dados você precisa guardar no sistema? (ex: nome dos clientes, serviços, valores, datas...)

O sistema precisa armazenar:

- **Dados cadastrais dos alunos:** Nome, CPF, nome dos responsáveis, idade, bairro, entre outros.
- **Dados da prova Somativa:** Nome do aluno, questões respondidas, proficiência, entre outros.
- Alguma informação precisa ser obrigatória no cadastro?

R: Sim, algumas colunas das tabelas são obrigatórias, pois são essenciais para a realização dos cálculos.

- Você gostaria de ver relatórios ou resumos de informações? Quais?

R: Sim. O sistema deve gerar:

- Relatórios em PDF.
 - Um **dashboard interativo** para acompanhar os resultados do IDEM.
 - Uma **série histórica** para cada indicador (fluxo, participação, aprendizagem e IDEM).
 - Boletim das unidades escolares (resultado e metas das escolas)
- Você precisa que esses dados possam ser salvos ou impressos?

R: Sim, os relatórios devem ser exportáveis em PDF, seguindo um padrão predefinido.

5. Extras e complementos

- Você quer que o sistema envie e-mails, mensagens ou notificações automáticas?

R: Não.

- Precisa enviar ou receber arquivos (como fotos, documentos, contratos)?

R: Sim, o sistema precisa ler arquivos em CSV ou XLSX.

- O sistema precisa se conectar com algum outro aplicativo, sistema ou site?

R: Talvez.

6. Acesso e segurança

- Você quer que o acesso ao sistema tenha login e senha?

R: Sim.

- Todas as pessoas vão ter o mesmo tipo de acesso, ou algumas terão acesso a mais coisas?

R: Algumas terão acesso total, outras não.

- Você quer que o sistema registre quem fez cada ação (como um histórico)?

R: Sim.

7. Uso do sistema

- Você pretende usar o sistema só no computador, ou também no celular/tablet?

R: Inicialmente, o sistema será utilizado apenas no computador. No entanto, é importante que ele seja responsivo para possibilitar o uso em celulares em situações de emergência.

- Você precisa que ele funcione bem em qualquer tela?

R: Sim.