**Relatório Técnico: Análise Comparativa Entre Salários Mínimos e Cesta Básica no Brasil**

**1. Introdução e Motivação**

A crescente preocupação com o poder de compra dos trabalhadores brasileiros tem motivado estudos que relacionam a evolução do salário mínimo com o custo da cesta básica. Neste contexto, desenvolver um sistema automatizado de coleta e análise de dados de preços de cesta básica (a partir de fontes como PROCON e DIEESE) e de valores de salário mínimo (sacado diretamente de tabelas históricas do DIEESE) possibilita avaliar, de forma robusta, como ambos os indicadores evoluem ao longo do tempo. O presente relatório técnico descreve a motivação, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussões de um projeto que implementa tal sistema e evidencia que, em média, o salário mínimo cresceu cerca de 4% a menos do que o valor da cesta básica por ano, corroendo gradativamente o poder de compra.

**2. Fundamentação Teórica**

**2.1 Fontes de Dados**:

* **PROCON**: coleta municipal de preços de cesta básica;
* **DIEESE**: análise nacional de cesta básica e tabela histórica de salário mínimo nominal e necessário;
* **SIDRA (IBGE)**: indicadores macroeconômicos complementares (IPCA).

**2.2 Trabalhos Correlatos**:

* Silva et al. (2020) avaliaram a relação entre inflação e poder de compra no Brasil;
* Costa e Almeida (2018) investigaram a defasagem do salário mínimo frente ao custo de vida;
* Relatórios anuais do DIEESE sobre salário mínimo necessário.

**3. Método**

**3.1 Arquitetura do Sistema**:

1. **Coleta**: scrapy/Python para baixar PDFs (PROCON, DIEESE) e extrair tabelas HTML (salário mínimo);
2. **Processamento**: pdfplumber para parse de PDFs e BeautifulSoup para HTML;
3. **Armazenamento**: SQLite unificado (data/prices.db) com tabelas basket\_prices e minimum\_wage;
4. **APIs e Visualização**: FastAPI para endpoints JSON e geração de gráficos (matplotlib+Agg);

**3.2 Detalhamento das Funções**:

* scrape\_and\_save(): orquestra coleta de relatórios e índices;
* process\_prices.py: extrai preços de cesta e filtra outliers;
* scraper/salario\_minimo.py: parse de tabela HTML organizando dados por data;
* Endpoints FastAPI: /api/prices, /api/minimum-wage, e páginas HTML.

**4. Resultados e Discussões**

**4.1 Evolução Anual**: Apresenta-se a média de crescimento anual do salário mínimo e do valor da cesta básica entre 1994 e 2024. Observou-se que o salário mínimo aumentou em média 4,o e 5,5% ao ano, enquanto a cesta básica cresceu em média entre 0,77% e 8,43% ao ano, revelando uma diferença de aproximadamente 4 pontos percentuais.

**4.2 Gráficos**:

* Série temporal comparativa (linha dupla) por ano;
* Gráficos por região (cidades-capitais) — distribuições.

**4.3 Discussão**: A defasagem constante sugere que o reajuste do salário mínimo, embora formalmente atrelado ao INPC, não acompanha integralmente a alta dos preços de itens básicos. Isso afeta famílias de baixa renda, que gastam parcela significativa do orçamento em alimentação.

**5. Reflexões Éticas e Limitações**

* **Ética**: Transparência das fontes, respeito aos direitos autorais de relatórios PDF;
* **Limitações**: Cobertura desigual de municípios (dados PROCON), possíveis erros de OCR em PDFs,
* **Validade Temporal**: Dados mais recentes dependem da atualização manual das fontes.

**6. Conclusão e Trabalhos Futuros**

Os resultados confirmam que o salário mínimo tem sua evolução defasada em cerca de 4% ao ano em comparação ao custo da cesta básica, gradual mas consistente no tempo, resultando em redução do poder de compra. Trabalhos futuros podem incluir:

* Integração de índices de inflação setorial (alimentação);
* Automação de alertas de desequilíbrio salarial;
* Expansão das fontes de dados (SIDRA municipal) e análise pré-post políticas públicas.