

## Mapeamento de processos para melhorar arrecadação de impostos nas prefeituras

PEDRO AUGUSTO NUNES MARCHAND<sup>1</sup>; ROSANA PORTELLA TONDOLO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas 1 – panmarchand@inf.ufpel.edu.br 1

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas 2 – rosanatondolo@gmail.com 2

### 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve como objetivo o desenvolvimento de um modelo de API para melhorar os processos para arrecadação de impostos de uma cidade e conseqüentemente melhorar a arrecadação de recursos da mesma, melhorando assim os serviços públicos e infra estrutura urbana e rural. Com esta API visamos desburocratizar os processos de arrecadação e cobrança de tributos e automatizar vários processos de cobrança. Sendo assim, as prefeituras podem compartilhar informações mais facilmente tendo segurança com seus dados para os contribuintes adotando métodos que facilitem pagamentos e a qualidade dos serviços.

### 2. METODOLOGIA

A escolha da API de tipo REST como modelo de desenvolvimento nesta pesquisa é porque são usadas para integrar novas aplicações com sistemas de software existentes, por exemplo. Sendo assim, este modelo oferece praticidade, segurança e flexibilidades muito grandes para metodologias de desenvolvimento. Ou seja, uma prefeitura que adote um modelo de API no seu serviço público pode fazer o compartilhamento de informações com aplicativos, softwares para desktop, projetos web acessando apenas um banco de dados.

A linguagem de programação utilizada para o desenvolvimento dessa api foi o PHP, utilizando-se do framework laravel para garantir uma maior produtividade durante a concepção da aplicação. Este framework é muito utilizado no mercado e permite desenvolver APIs de alto nível com segurança utilizando os chamados JWT Tokens.

Como não existe uma interface gráfica atualmente, os testes das requisições para a api foram feitos com o programa postman, a fim de verificar se as Apis estavam dando as respostas esperadas para suas devidas chamadas.

Também foi preciso desenvolver um banco de dados em MySQL com um grande foco em ter uma estrutura básica para que sirva de modelo para o desenvolvimento mais avançado de outras aplicações que venham a ser desenvolvidas a partir desta. Esta base estrutural precisa salvar dados de processos, contribuintes, servidores, setores, documentos de processos e pagamentos que venham a ser solicitados dentro de um determinado processo. as informações de login tanto por parte dos contribuintes e servidores são todas criptografadas com a criptografia do tipo SHA256 diminuindo assim as chances de ataques hacker fora que também o laravel possui métodos de seguranças que impedem várias tentativas e vulnerabilidades que alguns sistemas mais básicos possuem.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este modelo de API para as prefeituras pode ser consumido por qualquer aplicação que seja preparada para fazer essa troca de informações e a facilidade de ser melhorada e usada como modelo estrutural para projetos futuros em prefeituras que queiram envolver melhorias para a arrecadação de recursos de impostos dos seus contribuintes.

Figura 1: Tabelas para banco de dados

PROCESSOS	PAGAMENTOS	CONTRIBUINTES
Id	Id	CPF
Status	Id processo	Senha
Contribuinte	Valor	Nome
Tipo	Status	Nascimento
Id setor	Tipo	Email
Criado em	Vencimento	Endereço
Atualizado em	Criado em	Telefone
SERVIDORES	Atualizado em	DOCUMENTOS
CPF	SETORES	Id
Senha	Id	Id processo
Cargo	Nome	id contribuinte
Nome	Endereço	Criado em
Setor	Telefone	Atualizado em
	Email	

Fonte: Elaboração própria

Como vemos na Figura 1, o banco de dados foi pensado de uma maneira em que os dados gravados sejam todos atrelados a um processo, seja por exemplo de uma emissão de ITBI ou devolução/ressarcimento de algum processo em que o contribuinte tenha dado entrada.

O exemplo de uma aplicação que possa consumir esta API seria um sistema WEB ou um aplicativo móvel que faça uma requisição para o endereço final, estas ambas aplicações Front End podem estar consumindo essa API com cadastro dos servidores, contribuintes, todas as iterações com processos, pagamentos, gravação de documentos, pagamentos, etc.

#### 4. CONCLUSÕES

Este estudo e pesquisa teve como objetivo desenvolver um modelo de API que possa melhorar os serviços de arrecadação de impostos de uma prefeitura e a melhora da qualidade de serviços prestados para contribuintes.

Como principal resultado, temos um modelo de API implementada já com banco de dados e programações lógicas que fazem esses processos junto à prefeitura e ao contribuinte, lembrando que o processo de aperfeiçoamento está sendo concluído.

Com o seguimento do projeto, almeja-se a programação e construção de um projeto que seja capaz de consumir os dados dessa API, como um sistema WEB possuindo Front End para a visualização desses dados tanto por parte dos servidores quanto dos contribuintes, também fazendo a hospedagem de todo o conjunto em alguma plataforma web.

Como sugestões de estudos futuros, esta pesquisa visa em um futuro próximo realizar testes diretamente em prefeituras para poder fazer análises de resultados.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Documentação oficial do framework Laravel utilizado no desenvolvimento  
Acessado em 13 ago. 2022. Online. Disponível em:  
<https://laravel.com/docs/9.x>