

## **AUTOMAÇÃO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO FINANCEIRO DE TAXAS DE SERVIÇOS ESCOLARES**

Autor: Marcos Ferreira Nascimento Bisneto; Co-autor: Inara Erice de Souza Alves Raulino Lopes; Orientador: José Carlos Raulino Lopes

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, marcosbisneto03@gmail.com*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, inararaulino@gmail.com*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, raulino@ifpi.edu.br*

**Resumo do artigo:** Automatizar um processo com uso de tecnologia busca torná-lo mais eficiente, com qualidade, agilidade e segurança em todas as suas etapas buscando, também, sua eficácia. Nesse contexto, observou-se que o processo de pagamento de taxas de serviços, como solicitação de documentos/comprovantes escolares, cópias de materiais, pagamentos de multas da biblioteca, entre outros, efetuados em uma Instituição de Ensino, por ser realizado de forma totalmente manual, requer tempo para sua execução, apresentando-se ineficiente, inseguro e com pouca agilidade no gerenciamento de valores e dados recebidos, além, da falta de comodidade e praticidade para os pagadores. Logo, o objetivo geral foi analisar o processo de gerenciamento financeiro de pagamentos de taxas de serviços no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Teresina Central. Para tanto, estabeleceu-se como objetivos específicos: identificar as taxas de serviços cobradas e pagas por estudantes e servidores da Instituição em estudo; estudar o processo de pagamento de taxas de serviços; analisar o gerenciamento de dados e informações decorrentes dos pagamentos das taxas de serviços; propor melhorias no processo de pagamento de taxas de serviços através da automação do mesmo; tornando-o computadorizado e automático. Empregou-se como metodologia a pesquisa na modalidade estudo de caso, sob a abordagem qualitativa. Como resultados, constatou-se que a automação do processo de gerenciamento de taxas de serviços é pertinente. Assim, foi desenvolvido um sistema automatizado chamado SGTSE (Sistema de Gerenciamento de Taxas de Serviços Escolares), um sistema específico e desenvolvido para o gerenciamento financeiro *in caso*, válido e implementável em qualquer Instituição de Ensino.

**Palavras-chave:** Automação, Processo, Eficiência, Gerenciamento Financeiro.

### **INTRODUÇÃO**

A automação é considerada um mecanismo que utiliza técnicas de base tecnológica computadorizadas ou mecânicas com o objetivo de dinamizar e aperfeiçoar processos produtivos e promover a eficiência na execução. A ideia da automação está diretamente ligada à ideia do uso da tecnologia computadorizada, que agiliza as tarefas de processos de longa duração, de alto custo, com falta de segurança e praticidade; e, que, com a automação, diminuiriam o uso de mão-de-obra e as desvantagens da não automatização de processos.

Um bom exemplo para justificar a automação são as linhas de produção de carros que utilizam robôs para fazer boa parte da montagem de um automóvel, substituindo o trabalho braçal do homem, os quais produzem menos e em pouca escala de velocidade, pela complexidade e força física que é necessária para realizar esse processo, como esclarece Lacombe “A automação diminui os custos e aumenta a velocidade da produção” (LACOMBE, p. 25, 2004).

(83) 3322.3222

contato@joinbr.com.br

**www.joinbr.com.br**

Nesse contexto, temos exemplo de sistema de automação, desenvolvidos pela inteligência e criatividade humana, que cada vez mais avançam fazendo uso de sensores, sistemas de computação (software) e sistemas mecânicos, buscando promover a automatização de processos em diversas áreas (GROOVER, 2010).

Atualmente, são relevantes os investimentos em automação, justamente pelas vantagens e benefícios que são significativos nos processos, como: mais eficiência, agilidade, menos custos, segurança e comodidade, tão desejados pelas organizações como estratégia para o alcance de seus objetivos, através da eficiência (BOOTHROYD; DEWHURST e KNIGHT, 2010).

Neste sentido, áreas mais favorecidas pela automação são as que realizam processos de gerência financeira, as quais assumem alta responsabilidade, requerendo grande atenção para a máxima eficiência durante a sua execução, justificado pela manipulação de valores, dados e informações do negócio e, portanto, de grande importância para as organizações.

Este pesquisador, vivenciou a experiência da utilização de um sistema de crédito eletrônico em uma faculdade americana, localizada na cidade chamada Scottsdale no estado do Arizona, a instituição de ensino Scottsdale Community College. Na oportunidade teve acesso a um sistema gerencial de crédito eletrônico interno, que oferta aos estudantes créditos eletrônicos para pagar serviços oferecido pela referida instituição, como: realizar impressão, comprar livros, pagar taxa de estacionamento, alugar equipamentos e entre outros. Evidenciando a eficiência da automação deste tipo de sistema.

Entendido o quanto a automatização é importante para o gerenciamento financeiro, busca-se, através dessa pesquisa, uma investigação sobre como a automação poderia aumentar a eficiência do processo de pagamento de taxa. Assim, essa pesquisa tem o objetivo de analisar o processo de gerenciamento financeiro de pagamentos de taxas de serviços no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Teresina Central. Neste sentido, buscou-se:

- Identificar as taxas de serviços cobradas e pagas por estudantes e servidores da Instituição em estudo;
- Estudar o processo de pagamento de taxas de serviços;
- Analisar o gerenciamento de dados e informações decorrentes dos pagamentos da taxas de serviços;
- Propor melhorias no processo de pagamento de taxas de serviços através da automação do mesmo.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de pesquisa exploratória, com de cunho desenvolvimento experimental, de natureza descritiva, com abordagem qualitativa. Um estudo de caso, no qual foram empregadas as técnicas Questionário misto e Entrevista semi estruturada para a obtenção de dados e informações pertinentes ao alcance do objetivo geral que é analisar o processo de gerenciamento financeiro de pagamentos de taxas de serviços no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Teresina Central. Utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin (2011) na análise dos dados e informações coletadas.

A pesquisa foi desenvolvida no setor de Pagamento de Taxas do Departamento Financeiro do Instituto Federal de Educação do Campus Teresina Central. Esse setor tem a responsabilidade de recolher taxas de todos os serviços que são cobrados pela Instituição, como: uso da biblioteca, em caso de multa por atraso na devolução livros emprestados; solicitação de documentos e comprovantes; inscrições em eventos; solicitação de serviços de atendimento de saúde, e; outros serviços que gerem valores para estudantes e servidores (beneficiários) pela utilização dos serviços oferecidos pela Instituição *in caso*.

Assim, como amostra da pesquisa, têm-se os servidores lotados no referido setor (usuários), que atuam no desenvolvimento do processo e, conseqüentemente, para a sua efetividade, além dos beneficiários do processo, estudantes e servidores que poderão pagar taxas de serviços oferecidos pela Instituição.

Neste sentido, entende-se que para análise de um processo e apresentação de melhorias é necessário conhecer o processo. Isso está relacionado à análise de requisitos, os quais buscam identificar as necessidades ou requisitos do processo. Para tanto, desenvolveu-se uma metodologia compreendendo três procedimentos: o primeiro é a análise do processo atual; o segundo é o planejamento da automatização, como proposta de melhoria; e, o terceiro procedimento a apresentação da proposta e projeto de automação para os usuários e/ou beneficiários do processo.

No primeiro procedimento, análise do processo atual de Gerenciamento de Taxas de serviços do IFPI – Campus Teresina Central, foi aplicado um questionário misto para o levantamento de dados e informações como as atribuições, ou seja, as responsabilidades dos usuários para atuarem no referido processo, além das formas de execução do mesmo.

Para melhor análise das informações, foram efetuadas entrevistas semiestruturadas, durante as quais pôde-se conhecer as críticas dos

servidores, usuários do processo (sistema), sobre a forma pela qual o processo é feito: manuscrito, requerendo muito tempo; os dados não são digitalizados por todos os servidores usuários; alto uso de papel para recibos; grande fluxo de atendimento; e, movimentação de valores é contínuo e não é considerado ágil e prático para ser gerenciado.

Também, foi alvo investigativo, os beneficiários do sistema, ou seja, servidores e/ou estudantes, pessoas que vão até o setor pagar as taxas e que, também, atuam no processo. Assim, buscou-se conhecer a eficiência, funcionalidade, agilidade e comodidade do processo para estes interessados.

O segundo procedimento, processo de planejamento da automatização, baseou-se na estrutura atual do gerenciamento de taxas do IFPI e necessidades dos usuários e beneficiário, para o desenvolvimento do projeto de um sistema de informação gerencial chamado Sistema de Gerenciamento de Taxas de Serviços Escolares - SGTSE, um sistema que gerencia valores e disponibiliza crédito eletrônico pessoal para eventuais pagamentos de taxas de serviços.

O SGTSE é um sistema que realiza todas as atividades do processo de gerenciamento de taxas de forma automática e o com diferencial do serviço “crédito eletrônico interno”, um serviço que, sendo implementado, no qual estudantes e servidores (clientes) utilizarão as carteiras institucionais como cartões de “crédito”, possibilita o uso destas para o pagamento de taxas no âmbito do IFPI.

O terceiro procedimento, apresentação da proposta e projeto de automação para os usuários e/ou beneficiários do processo, se efetivou com a apresentação do projeto “Sistema SGTSE”, realizado para os servidores (usuários) do setor de Pagamento de Taxas e beneficiários, através da prototipação do sistema, em apresentação oral, utilizando-se imagens, as quais explicavam o sistema web e seus recursos, as máquinas de leitores e gravadores, cartão de RFID (*Radio-Frequency Identification*) e como o sistema seria implementado na estrutura atual da Instituição.

Na oportunidade, foi possível esclarecer que o “Sistema SGTSE” é formado por um conjunto de três componentes: sistema web, leitor/gravador de RFID e cartão de RFID. O sistema web será o responsável por realizar todo processo operacional e gerencial do processo, como, gerar recibos, relatórios, armazenar dados e valores e realizar o processo de recarga de crédito eletrônico na carteira institucional. O leitores e gravadores de RFID terão integração de hardware com software através do sistema web onde servirão para realizar a recarga e descarregar créditos eletrônicos de acordo com utilização dos clientes. Já o cartão de

RFID que tem a função de identificação dos clientes, assim como de cartão de crédito eletrônico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que a execução de todas as atribuições do setor de Pagamento de Taxas são realizadas de forma totalmente manual e sem padronização de controle de dados. A exemplo da emissão dos recibos preenchidos à mão, e os relatórios de controle e prestação de valores e dados são feitos através de aplicativos básicos, como *Word* e *Excel* da Microsoft Office, ou manuscritos em papéis, sem padronização sistemática do setor, que dependerá do funcionário.

Ademais, o fluxo de atendimento é contínuo dentro da sala do referido departamento, tornando o ambiente inseguro por ter grande movimentação de valores recolhidos e de clientes e outros servidores do setor. Relatórios e recibos são guardados em pastas e armários sendo possível a degradação e perda de informações financeiras com facilidade.

Ressalte-se, pois, que as atribuições são: recolher taxas de todos serviços que são cobrados pela Instituição; gerar recibos de comprovação para clientes; realizar controle de dados e valores recebidos; realizar relatórios para prestação de contas; e gerar boletos do dinheiro arrecado de taxas para repassar para o Governo Federal.

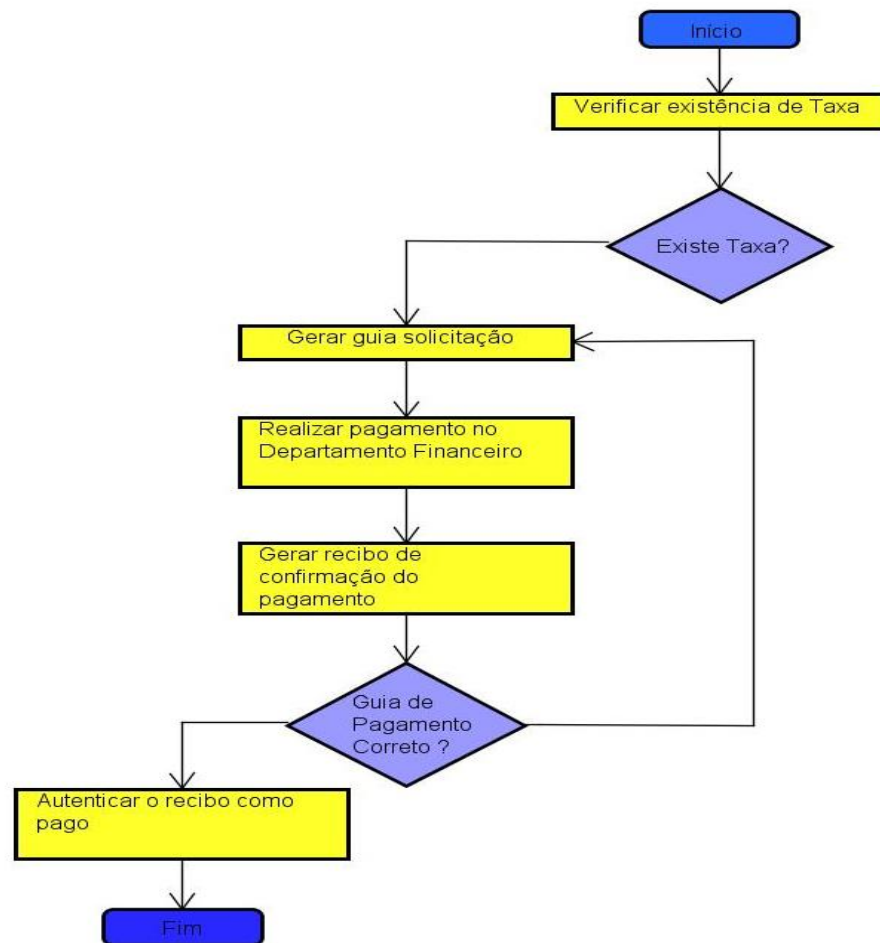
Observou-se que para realizar o pagamento de taxas, os beneficiários, antes de efetuar o pagamento, precisam se dirigir ao departamento ou setor do serviço que originou a taxa, solicitar comprovante de abertura do serviço, receber um comprovante de solicitação, dirigir-se ao setor de Recolhimento de taxas no departamento Financeiro para efetivar o pagamento; retornar para o departamento do serviço que originou a taxa, com comprovante e recibo em mãos para, então, a autorização para a execução do serviço solicitado.

Para entender melhor, esse processo, na perspectiva dos beneficiários, tomemos como exemplo o pagamento de multa pela não devolução de livros na Biblioteca:

O Aluno que por algum motivo atrasou a devolução de um livro, vai até a biblioteca entregar o livro e solicitar abertura do processo de pagamento de multa, recebe o comprovante da multa, após isso ele se dirige ao setor de recolhimento de taxa para pagar, com recibo de pagamento e comprovante de solicitação do serviço ele retorna para a biblioteca para autenticar o pagamento que foi realizado e encerra o processo (Informação obtida por servidora do setor em estudo através da entrevista).

Assim, o processo atual de Gerenciamento de taxas de serviços faz com que os beneficiários realizem um percurso de grande distância até confirmar o pagamento da taxa de um serviço, necessário, para tanto, que percorra por dois ou três diferentes departamentos até concluir o pagamento de uma taxa, que no caso do IFPI -Campus Teresina Central, calcula-se quase 500 metros entre dois prédios da Instituição, levando entre 10 a 20 minutos, tornando um processo de longa duração, ausência de comodidade e praticidade aos beneficiários.

**Figura 01: Processo atual de Gerenciamento de Taxas**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa perspectiva, foi desenvolvido um projeto para a automação do processo de pagamento de taxas de serviços, com intuito de melhorar o processo de gerenciamento de taxas e serviços da instituição, não porque o processo atual apresente falhas que comprometem a Instituição e sim para propor melhor eficiência do processo.

Assim, o desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Taxas de Serviços Escolares- SGTSE, tem como objetivo mapear todo o processo para melhor otimizar a gestão financeira. O intuito é melhorar a elaboração de

relatórios e prestação de conta, dispensando aplicativos auxiliares. Com isso, busca-se mais segurança no armazenamento dos dados e informações; um sistema de controle de transações financeiras; emissão de boletos e notas fiscais; e, o acompanhamento de solicitação dos serviços.

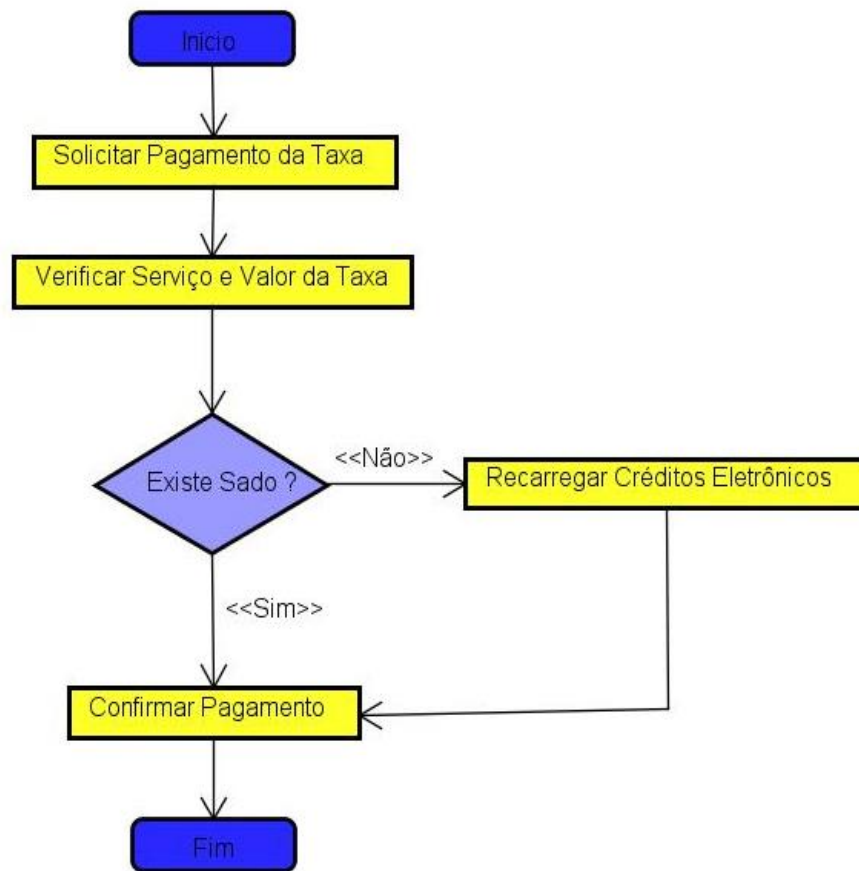
Destaca-se que todas as necessidades relatadas são possíveis de solução e que a implementação do SGTSE é viável e tem a finalidade de tornar tudo prático, eficiente e computadorizado, tanto na Instituição em estudo quanto qualquer outra que também desenvolva este tipo de processo.

Logo, na apresentação do sistema SGTSE, foi enfatizado que a aplicação da automação traria agilidade ao processo de recolhimento de taxas, como um melhor controle sistematizado do recebimento de taxas, uma maior segurança no repasse desses dados, maior praticidade no atendimento do servidor do departamento com o cliente (estudantes e outros servidores), reduzindo o fluxo de pessoas no departamento, e geração de boletos GRU (Guia de Recolhimento da União) em menor quantidade, diminuindo a necessidade do gerenciamento dos mesmos e redução de gastos com compra de papéis de recibos.

Já para os beneficiários, pessoas que efetuam o pagamento de taxas de serviços, haveria uma maior facilidade e praticidade no pagamento das mesmas, com o uso do cartão de crédito eletrônico integrado à carteira de identificação da instituição, diminuindo o percurso e quantidade de vezes em dirigir-se aos departamentos envolvidos no processo.

De acordo com a percepção dos servidores do setor de pagamento de Taxas e desenvolvedores do projeto de automação, o processo automatizado pode reduzir em até 90% do tempo de execução ao ser automatizado, pois, o processo atual, manual, é realizado em no mínimo em 600 segundos (10 minutos). Com a implementação do sistema SGTSE pode-se reduzir 540 segundos na execução do processo, sendo 60 segundos necessários para a execução do processo de gerenciamento de taxas, obtendo-se agilidade, praticidade, padronização e melhor segurança do processo.

**Figura 02: Processo automatizado do Gerenciamento de Taxas de Serviços**



Fonte: Elaborado pelo autor.

## CONCLUSÕES

O Sistema de Gerenciamento das Taxas de Serviços Escolares – SGTSE é um sistema que pode atender as necessidades de gerenciamento de taxas de serviços de forma automatizada, não só traria eficiência e ganho para IFPI e sim para todas as instituições que tenham como serviço o processo de gerenciamento de taxas de serviços internos dentro de sua estrutura institucional, porque ele não projetado exclusivamente para solucionar problemas do IFPI e sim trazer uma ideia de poder melhorar de forma automatizada sistemas parecidos ou de mesmo processo sistemático dentro de Instituições de Ensino.

Pode-se perceber que para automatizar não é necessário ter problemas ou falhas durante o processo, querer automatizar é querer torna melhor a execução do mesmo, como é o que acontece no processo destacado nesse artigo, que atualmente funciona e serve com previsão o que se tem de objetivo, mesmo sendo de



forma manual. Para automatizar não é preciso ter erros, falhas ou imperfeições, basta apenas querer garantir uma melhor eficiência e qualidade de serviço para todos que usufrui do mesmo.

Automação não se faz de qualquer jeito ou por apenas querer implementar a ideia de automatizado e dentro da tecnologia, automatização de um processo só pode acontecer quando se é analisado e questionado a sua importância sobre melhorar um determinado processo, é necessária abertura para o que é eficiente e desempenhar com qualidade e eficiência um processo de qualquer prestação de serviço. Uma análise crítica feita juntamente com uma servidora do setor de gerenciamento de taxas do IFPI, conclui que automatizar serviços ou sistemas que envolve atendimento a pessoas e gerenciamento de valores e dados são de extrema importância para empresas e organizações, pois um sistema verdadeiramente automatizado e com finalidades tem o poder com o domínio humano de tornar o processo sempre eficiente e prático durante a execução e gera ganhos em ambas as partes seja fornecendo o serviço ou seja utilizando o serviço. A partir disso conclui-se que automatizar é ganho de tempo, comodidade, flexibilidade e melhores recursos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Retor e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOOTHROYD, G.; DEWHURST, P.; KNIGHT, W. **Product design for manufacture and assembly**. CRC Press, 2010.

CACCIATORI, E. **Resolving conflict in problem-solving: systems of artefacts in the development of new routines**. 2012.

DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. **Sistemas de controle modernos**. - 8.ed / 2001 8.ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

GROOVER, M. P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufaturas**– 3º Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Dicionário de Administração**. São Paulo: Saraiva, 2004

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI, Paul H. Jr. **Administração: Conceitos e Aplicações**. Tradução de Maria Isabel Hopp. 4 ed. São Paulo: Harbra, 1998.

PINTO, Jhone Ricardo, **Avaliação dos ganhos de produtividade e redução de custos gerados pela automação de processo em uma empresa calçadista: um estudo de caso**. 2015.