Adoção de APIs (Interfaces de Programação de Aplicações) no Setor Fiscal: Análise de Custo-benefício em um Escritório de Contabilidade da Serra Gaúcha

Aluno(a): Vanderson Andrei Santos Datzuk
Orientador(a) no TCC II: Prof. Ma. Carla Fantin
Orientador(a) no TCC I: Prof. Ma. Carla Fantin
Semestre: 2025-1

Resumo

Este trabalho analisa os impactos da adoção de APIs (Interfaces de Programação de Aplicações) no setor fiscal de um escritório de contabilidade localizado na Serra Gaúcha, com foco na relação custo-benefício e na eficiência operacional. O estudo parte da crescente digitalização dos processos contábeis e da necessidade de adaptação tecnológica dos escritórios para se manterem competitivos. Para isso, adotou-se a metodologia de estudo de caso, com abordagem quali-quantitativa, envolvendo a análise de três empresas, uma delas do regime tributário Lucro Presumido e as outras duas do regime Simples Nacional. Foram comparados os tempos e custos de apuração fiscal entre dois métodos: um tradicional/manual e outro automatizado com uso de APIs. Os resultados demonstraram significativa redução no tempo de execução das tarefas fiscais (economia superior a 420 horas mensais) e um custo 5,24 vezes menor no setor fiscal com a utilização de tecnologias. Conclui-se que a adoção de APIs representa um ganho relevante em produtividade, economia operacional e competitividade para os escritórios contábeis. O estudo também abre espaço para pesquisas futuras sobre a ampliação do uso de APIs em outros departamentos e a identificação de soluções tecnológicas ainda mais acessíveis.

Palavras-chave: Custos. API. Contabilidade. Automação. Fiscal.

1 Introdução

Na atualidade, é perceptível que a tecnologia se tornou cada vez mais relevante e acessível, tornando-se uma parte essencial do cotidiano das pessoas. Celulares, computadores, aplicativos e programas são apenas alguns exemplos de ferramentas que facilitam a vida humana em diversos aspectos. No cenário econômico, o uso de máquinas e softwares está fortemente associado à visão de sucesso de muitos empreendedores, sendo um fator determinante na estruturação de empresas ou pequenos negócios. Setores como lojas, fábricas, lanchonetes e até mesmo escritórios de contabilidade têm buscado formas de aprimorar seus processos por meio da tecnologia.

Neste contexto, a era digital e a incessante busca pela produtividade se conectam à crescente demanda do mercado de trabalho. Isso impõe, de certa forma, que as classes trabalhadoras, como, por exemplo, a dos contadores, busquem se adaptar e se especializar no desempenho de suas funções. É nesse cenário que se insere este trabalho, que explora uma solução tecnológica chamada API (*Interface de Programação de Aplicações*), uma interface de programação que permite a interação entre sistemas distintos ou não, facilitando o compartilhamento e obtenção de dados, com foco no âmbito fiscal de um escritório de contabilidade.

A pesquisa tem como questão norteadora: Qual o custo-benefício da adoção de APIs na área fiscal de um escritório de contabilidade?

Este estudo se apresenta como relevante diante da necessidade de buscar soluções que melhorem o desempenho das tarefas, das equipes, do fluxo de trabalho e, consequentemente, das empresas. A adoção de soluções tecnológicas, como as APIs, pode representar um ganho significativo não apenas para os profissionais da área fiscal, mas também para o mercado de trabalho de modo geral. Profissionais de contabilidade que se especializam em novas tecnologias, como a integração de sistemas por meio de APIs, podem tornar-se mais competitivos, aumentando sua empregabilidade e a demanda por suas habilidades. Além disso, as empresas se beneficiariam diretamente na melhoria dos processos e da otimização dos custos operacionais, o que pode vir a refletir positivamente em sua sustentabilidade e crescimento no mercado.

2 Referencial Teórico

2.1 História e fundamentos da contabilidade

Ao seguir as premissas iniciais do estudo, é importante abordar o fundamento que será o objeto principal do trabalho, a contabilidade. O sistema de escrituração que conhecemos hoje passou por diversos eventos históricos ao longo de sua formação. Embora tenha alcançado reconhecimento formal na Itália durante a Renascença, as raízes da contabilidade se estendem a muitos outros povos antigos, como os Fenícios, Persas, Egípcios, Gregos e Romanos.

Segundo Iudícibus em seu livro “Teoria da Contabilidade” (2010), afirma que é possível encontrar os primeiros exemplos completos de contabilização, no terceiro milênio antes de Cristo, na civilização da Suméria e da Babilonia (atual Iraque), no Egito e na China. Mas aponta a probabilidade de que algumas formas mais rudimentares de contagem de bens tenham sido realizadas talvez por volta do quarto milênio antes de Cristo.

Ainda Iudícibus em sua obra destaca (2010, p.16):

> [..], entretanto, a preocupação com as propriedades e a riqueza é uma constante no homem da antiguidade (como hoje também o é), e ele teve de ir aperfeiçoando seu instrumento de avaliação da situação patrimonial à medida que as atividades foram-se desenvolvendo em dimensão e em complexidade. A Contabilidade reflete um dos aspectos mais dominantes no homem hedonista, isto é, põe ordem nos lugares em que reinava o caos, toma o pulso do empreendimento e compara uma situação inicial com outra mais avançada no tempo.

Dentro da história podemos citar grandes autores que foram essenciais para a formação e desenvolvimento da contabilidade, como por exemplo Leonardo Fibonacci e Luca Bartolomeo de Pacioli.

Fibonacci foi um matemático italiano nomeado como o primeiro grande matemático europeu da Idade Média, ficou conhecido pela divulgação da sequência de Fibonacci, destacou-se a criar a obra literária *Líber Abaci,* em 1202, trazendo para o continente europeu as experiências e conhecimentos matemáticos dos Árabes. Esta obra introduz os numerais hinfu-arábicos na Europa, além de discutir diversos problemas relacionados ao tema.

Conhecido popularmente como “pai da contabilidade moderna” Pacioli foi um matemático, frade franciscano, professor, o qual ficou famoso após lançamento de sua obra “*Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità*", publicada em 1494. Em um dos capítulos, intitulado como "*Particularis de Computis et Scripturis*", traz o primeiro tratado sobre o método das partidas dobradas. Este sistema é até hoje base dos princípios contábeis modernos. Apesar do que muitos acreditam, não foi Luca Pacioli quem criou este

método, não se sabe muito bem quem "inventou", mas não há dúvidas que ele lhe emprestou um significado eminentemente matemático (Iudícibus; Martin e Carvalho, 2005).

Em um cenário histórico abrangente Zanluca e Zanluca (2017) resumem a evolução da ciência contábil de tal forma:

a) Contabilidade Antiga (primeiras civilizações até 1202 d.C.) - *Liber Abaci* de Leonardo Fibonaci, o Pisano;

b) Contabilidade Medieval (1202 a 1494) - *Tratactus de Computiset Scripturis* (Contabilidade por Partidas Dobradas) de Frei Luca Pacioli, enfatizando a teoria contábil do débito e do crédito, obra que contribuiu para inserir a Contabilidade entre os ramos do conhecimento humano;

c) Contabilidade Moderna (1494 até 1840) - *La Contabilità Applicatta alle Amministrazioni Private e Pubbliche* de Franscesco Villa, obra marcante na história da Contabilidade;

d) Contabilidade Científica (1840 até os dias atuais);

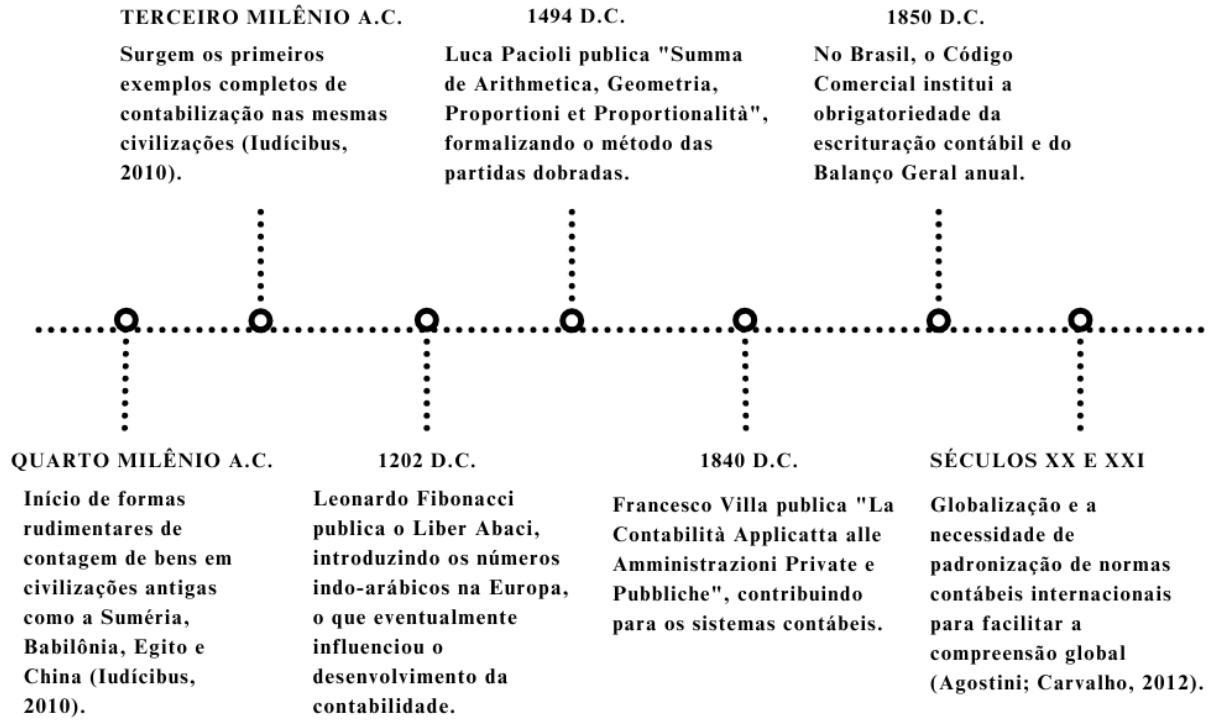
No território brasileiro, o desenvolvimento da contabilidade acompanhou a expansão do mercantilismo, que se espalhou por todo o território. Com o avanço da globalização e a crescente importância da contabilidade internacional, surgiu a necessidade de padronizar as normas contábeis de forma que fossem mais acessíveis e compreensíveis, tanto para os usuários brasileiros quanto para aqueles de outros países (Agostini; Carvalho, 2012).

A formação contábil no Brasil remonta ao início do século XIX, quando os comerciantes adquiriram conhecimentos contábeis por meio da prática nas casas de comércio (Bielinski, 2000).

Conforme Schmidt em sua obra "Uma Contribuição ao Estudo da História do Pensamento Contábil" (1996, p. 362), destaca que:

> [..] Uma das primeiras grandes manifestações da legislação, como elemento influxionador do desenvolvimento contábil brasileiro, foi o Código Comercial de 1850. Este código instituiu a obrigatoriedade da escrituração contábil e da elaboração anual da demonstração do Balanço Geral, composto dos bens, direitos e obrigações das empresas raciais.

Figura 1 – Linha do tempo da contabilidade



Fonte: elaborado pelo autor, com base em Iudícibus (2010), Agostin e Carvalho (2012)

A linha do tempo apresentada reforça como a contabilidade evoluiu ao longo dos séculos, acompanhando o desenvolvimento das civilizações e adaptando-se às transformações sociais, econômicas e tecnológicas. Da contagem rudimentar de bens às exigências da globalização, percebe-se que a contabilidade sempre exerceu papel fundamental na organização patrimonial e na tomada de decisões, consolidando-se como uma ciência essencial para a gestão contemporânea.

2.2 Profissão contábil

A contabilidade é considerada uma ciência social, pois estuda o comportamento das riquezas que se integram no patrimônio, em face das ações humanas (portanto, a contabilidade ocupa-se de fatos humanos). Também é entendida como um sistema de informações destinado a prover seus usuários de dados para ajudá-los a tomar decisões. Neste contexto, os usuários são interpretados como qualquer pessoa (física ou jurídica) que tenha interesse em conhecer dados (comumente gerados pela Contabilidade) de uma entidade, divide-se em usuários internos (gerentes, diretores, administradores...) ou externos à empresa (acionistas, instituições financeiras...) (Marion, 2022).

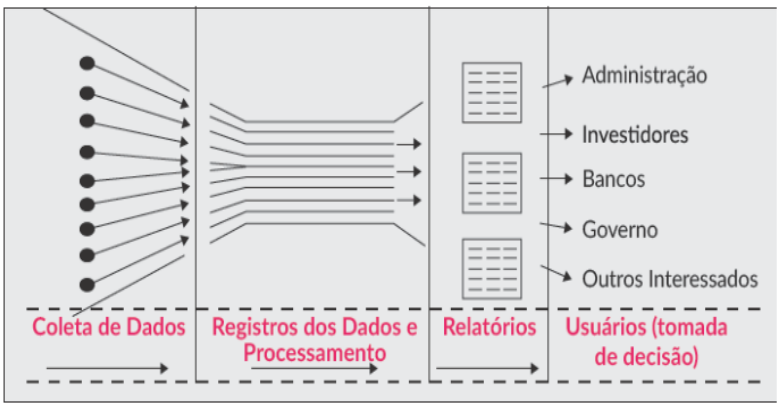
Marion (2022, p.5) ainda destaca que “O objetivo principal da Contabilidade, portanto, é o de permitir a cada grupo principal de usuários a avaliação da situação econômica e financeira da entidade, num sentido estático, bem como fazer inferências sobre suas tendências futuras.”.

As organizações valorizam cada vez mais o contador, pois ele é responsável por gerar relatórios contábeis que apoiam a tomada de decisões. Além disso, é aconselhável os contadores estarem atualizados em aspectos técnicos, normas contábeis, legislação fiscal e tecnologia, demonstrar competências que garantem a qualidade das informações. Assim, ao fornecer dados precisos, o contador contribui para melhores resultados financeiros, sociais, ambientais e maior reconhecimento social (Druczkowski; Tebaldi; Santos; Kounrouzan, 2016).

Os autores ainda destacam:

> [...] O profissional contábil é parte fundamental no desenvolvimento da sociedade, pois é ele quem gera as informações que devem propiciar ao seu público uma base segura e confiável, assumindo assim, responsabilidade perante aos cidadãos e aos demais usuários das informações contábeis, portanto, o contador no desempenho de sua atividade deve apresentar um comportamento ético e social, pois as exigências e a competitividade no mercado de trabalho cobram o desenvolvimento e a valorização da classe contábil.

Figura 2 – Área de atuação do contador



Fonte: Marion (2022)

Ao falar-se do profissional contábil é importante abordar, o local onde se concentra o maior número desse profissional, os escritórios contábeis. Além de fornecer serviços de contabilidade, o escritório desempenha, de certa forma, o papel de gerenciador de negócios das empresas que contratam os serviços, pois passa a estruturar informações importantes para tomadas de decisão.

Algumas das responsabilidades incluem registrar contas, ativos e despesas, gerenciar folhas de pagamento, controle de férias e manter o controle da documentação fiscal. (Batagin, 2024).

Ainda Batagin (2024), destaca que em geral os escritórios são estruturados em quatro departamentos, que gerenciam e ficam responsáveis pela elaboração de documentos para entrega das obrigações junto à União, Estados e Municípios, eles estão formatados de tal forma:

Quadro 1 – Escritório contábil: relação entre função e departamento

Departamento	Funções e Responsabilidades
Contábil	Gerencia o patrimônio, lucro e prejuízos da empresa; elabora informações gerenciais para apoio à tomada de decisões.
Pessoal	Calcula a folha de pagamento; gerencia férias, rescisões, encargos sociais; emite guias de tributos sociais.
Fiscal	Apura impostos e contribuições; transmite as declarações fiscais exigidas.
Societário	Emite alvarás; auxilia na abertura de filiais; emite licenças e realiza alterações no contrato social.

Fonte: Batagin (2024)

Reconhece-se que a profissão contábil exerce um papel relevante na tomada de decisões nas organizações, demandando conhecimento técnico, ética e responsabilidade social. Nos escritórios de contabilidade, o contador presta serviços e apoia a gestão estratégica das empresas. Assim, a constante atualização é essencial para enfrentar os desafios da profissão e contribuir para o desenvolvimento econômico.

2.3 Contabilidade na “Era Digital”

Com a introdução das máquinas de datilografia e dos processadores automáticos, a contabilidade manual começou a dar lugar a novas práticas, projetadas para solucionar os desafios enfrentados pelos profissionais daquele período. Gradualmente, as máquinas mecânicas fabricadas nos Estados Unidos passaram a oferecer funcionalidades como o preenchimento de fichas e, principalmente, o registro e a manutenção de grandes volumes de dados atualizados. Mais tarde, essas máquinas foram substituídas por microcomputadores e sistemas informatizados, que se tornaram populares devido ao menor custo dos novos dispositivos (Oliveira, 2003).

Conforme Tessmann (2011), a contabilidade é constantemente desafiada a melhorar e desenvolver suas técnicas usadas no processo de geração de informação. Em complemento, Oliveira (2014), relata que a área contábil é diretamente interligada às inovações que envolvem o sistema econômico, o que exige dos profissionais contábeis uma contínua mudança e atualização, para conseguir atender as necessidades dos usuários de cada época.

No Brasil, com o objetivo de facilitar o envio das informações de escrituração contábil através de sistemas, a RFB (Receita Federal do Brasil) aderiu a um projeto chamado SPED - Sistema Público de Escrituração Digital, instituído oficialmente em 2007, por meio do Decreto nº 6.022, publicado no dia 22 de janeiro (BRASIL, 2007), que veio a ser um marco muito importante de inovação. Segundo Andrade e Mehlecke (2019, p. 96) “Pode-se dizer que

o sistema SPED foi criado para promover a integração e a padronização no compartilhamento de informações unificadas entre fisco e contribuintes, possibilitando agilizar o controle de processos.”.

De acordo com Oliver (2014, p.91-92) “o principal objetivo do SPED, do ponto de vista da ação governamental, através de seus órgãos de administração tributária, é evitar a sonegação de impostos.”

O Quadro2 apresenta alguns dos principais registros exigidos para a composição do SPED, fundamentais ao cumprimento das obrigações fiscais perante os órgãos de controle.

Quadro 2 – Evolução digital: SPED

Descrição	Característica
Nota Fiscal Eletrônica - NF-e	Documento armazenado eletronicamente, para comprovar uma operação de circulação de mercadorias ou prestação de serviços.
Conhecimento de Transporte Eletrônico - CT-e	Documento eletrônico, para registro dos serviços de transporte de cargas.
Escrituração Fiscal Digital - EFD	Conjunto de documentos fiscais de escrituração, registros e apurações de impostos.
Escrituração Contábil Digital - ECD	Escrituração em forma digital de livros Diários e Razão, e seus auxiliares, Balancetes, Balanços, DRE's e outros.
Folha de Pagamento Digital - e-Social	Integração de informações entre órgãos públicos, como: Ministério do Trabalho, Justiça do Trabalho, Previdência Social, Receita Federal.

Fonte: Tessmann (2011), elaborado por Andrade e Mehlecke (2019).

Em conclusão, a contabilidade passou por grandes mudanças com a chegada da era digital, substituindo os métodos manuais por sistemas mais eficientes. A implementação do SPED no Brasil exemplifica como a tecnologia facilita o cumprimento das obrigações fiscais e promove a padronização dos processos. Dessa forma, a contabilidade segue em constante adaptação, exigindo que os profissionais estejam sempre atualizados para atender às novas demandas do mercado e da legislação.

2.4 Inovação e Tecnologia

É relevante destacar a importância de investir na área contábil, não tão somente em atualizações intelectuais, mas de sistematização e tecnologia. Atualmente, praticamente todas as empresas são informatizadas para se manter no mercado, bem como para acompanhar as rápidas mudanças (Oliveira e Malinowski, 2016). Para representar tal relevância, os autores anteriormente citados, usam de referência Thompson (1991), que em um trecho de seu artigo publicado pela Revista Brasileira de Contabilidade, cita:

> [..] Compare estas duas cenas. Um atarefado empregado, com a gravata afrouxada, maneja uma pesada máquina. Faz lançamentos contábeis em uma ficha, atrás da qual há uma folha com carbono. Depois transcreve essas informações no Diário, por meio de gelatina. Ou, então, um operador faz os mesmos lançamentos em um microcomputador, com velocidade cinco vezes maior, deixando para o programa a elaboração de relatórios, que depois serão emitidos pela impressora. É a diferença entre usar ou não a informática como ferramenta no dia-a-dia do profissional da contabilidade. (THOMPSON, 1991, p. 22).

A tecnologia da computação possibilitou ao contador diversos benefícios e melhorias no processo de geração de informação contábil. Conforme Duarte (2011), diante dessas possibilidades, destaca-se a integração de dados e a reconstrução dos serviços contábeis, voltados para modelos de negócio inovadores. Onde entram questões como o uso de Sistema

Integrado de Gestão Empresarial ou *Enterprise Resource Planning (*ERP), utilização de serviços em nuvem (*cloud computing),* Interface de Programação de Aplicações ou *Application Programming Interface (*API) e até mesmo Inteligência Artificial.

2.4.1 API (Interface De Programação De Aplicações)

Diante de muitas soluções tecnológicas, o enfoque deste trabalho aborda em específico as APIs. De acordo com Aguiar (2022), API (*Application Program Interface*) é uma interface de programação necessária para que um sistema se comunique e interaja com outro sistema. Nas palavras do autor (p.48) "a API funciona como uma ponte entre diferentes sistemas, compartilhando as suas ações, ferramentas, padrões e protocolos." Por exemplo, o sistema de software do instituto de meteorologia armazena dados diários sobre o clima. O aplicativo de previsão do tempo no seu celular se comunica com esse sistema por meio de APIs, exibindo as atualizações diárias das condições meteorológicas no dispositivo.

A arquitetura de uma API costuma ser descrita em termos de cliente e servidor. A aplicação que faz a solicitação é conhecida como cliente, enquanto a que responde a essa solicitação é chamada de servidor. No exemplo de uma consulta sobre o clima, o servidor seria o banco de dados meteorológico do instituto, e o cliente seria o aplicativo móvel.

Quadro 3 - Funcionamento das API's

Arquitetura da API	Descrição
APIs SOAP	Utilizam o protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol). Cliente e servidor trocam mensagens via XML. API menos flexível, popular no passado.
APIs RPC	Remote Procedure Calls. O cliente executa uma função no servidor, que envia o resultado de volta ao cliente.
APIs WebSocket	Usam objetos JSON para transmitir dados. Suporta comunicação bidirecional entre cliente e servidor, permitindo que o servidor envie mensagens de retorno. Mais eficiente que APIs REST.
APIs REST	APIs mais populares e flexíveis da web. O cliente envia dados como solicitações, o servidor processa e retorna a resposta ao cliente.

Fonte: AWS, elaborado pelo autor.

Além das arquiteturas das APIs, de acordo com a *Amazon Web Services* (AWS) pode-se classificá-las em quatro tipos, conforme segue quadro:

Quadro 4 - Tipos das API's

Tipos de API	Descrição
APIs privadas	Elas são internas de uma empresa e são usadas apenas para conectar sistemas e dados dentro da empresa.
APIs públicas	Estas são abertas ao público e podem ser usadas por qualquer pessoa. Pode ou não haver alguma autorização e custo associado a esses tipos de APIs.
APIs de parceiros	Estas são acessiveis apenas por desenvolvedores externos autorizados para auxiliar as parcerias entre empresas.
APIs compostas	Estas combinam duas ou mais APIs distintas para atender a requisitos ou comportamentos complexos do sistema.

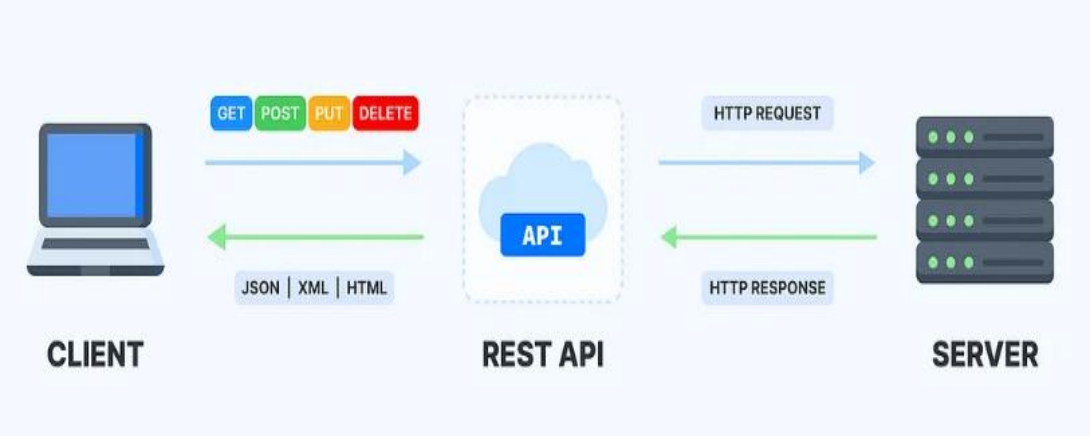
Fonte: AWS, elaborado pelo autor.

O modelo o qual será centrado a explicação para entendimento do processo será a APIs REST, que é o mais comum usado entre Clientes (uma pessoa física ou aplicativo) que quer acessar informações da Web a partir de Servidores (aplicativo ou banco de dados) que possui acesso a tais dados.

REST significa *Representational State Transfer* (Transferência Representacional de Estado). Ele define um conjunto de funções, como *GET, PUT, DELETE*, entre outras, que os clientes utilizam para acessar dados do servidor. A troca de informações entre clientes e servidores ocorre por meio do protocolo HTTP.

Conforme a AWS (2024), uma característica fundamental das APIs REST é a ausência de estado, isso significa que os servidores não armazenam dados do cliente entre diferentes solicitações. As requisições feitas pelos clientes ao servidor são similares às URLs que são inseridas no navegador para acessar um site, e as respostas são dados simples, sem a renderização gráfica habitual das páginas da web (AWS, 2024). As respostas das solicitações geralmente vêm em formato JSON (*Javascript Object Notation*), que é fácil de interpretar por humanos e máquinas (Lefundes, 2024).

Figura 3 – Modelo de API REST



Fonte: Lefundes (2024)

Seguindo esse sentido, o trabalho atenta-se a seu uso em âmbitos fiscais, o qual podemos citar o Governo Federal, que conforme descrito no Portal de Transparência, nos informa a disponibilização de API's de funcionamento REST (ou RESTful) de livre utilização, conforme Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016. Deste modo é possível desenvolver ou implementar em uma plataforma já existente, um serviço de consulta direta aos dados do Portal de Transparência sem precisar navegar pelo site ou utilizar robôs para obtenção das informações de forma automática.

Ao analisar os atuais sistemas utilizados em escritórios contábeis, percebe-se um aumento na implementação de APIs para otimizar processos digitais e agilizar tarefas. Principalmente nos âmbitos fiscais onde o fluxo de dados é intenso e exige do contador uma visão do "todo" das informações, como exemplo a apuração fiscal das empresas, especificamente na análise das notas de entradas e de notas emitidas pelos clientes. Dependendo do tamanho e movimentação da empresa, o tempo despendido para realizar a apuração pode ser demorado e moroso, ao considerar a não utilização de alguma API para importação de notas ou conferência de informações.

Em complemento, Sanches (2024) destaca a importância das integrações via API's em sistemas contábeis:

> [..] A integração via API permite transferirmos as informações automaticamente entre diferentes sistemas, sem a necessidade de intervenção manual. Isso elimina a necessidade de tarefas manuais e repetitivas, permitindo que os funcionários se concentrem em tarefas mais complexas e aumentando a produtividade geral do negócio. Além disso, a automação reduz a margem de erro, já que os dados são transferidos de forma precisa e consistente.

A integração tecnológica, especialmente via APIs, impacta diretamente a eficiência empresarial ao automatizar processos e fornecer dados precisos para decisões estratégicas. Isso é fundamental para áreas como a gestão de custos e controle operacional, que dependem dessas inovações para otimizar recursos e melhorar o desempenho. A seguir, exploraremos como a gestão de custos se estrutura e sua importância para empresas prestadoras de serviços.

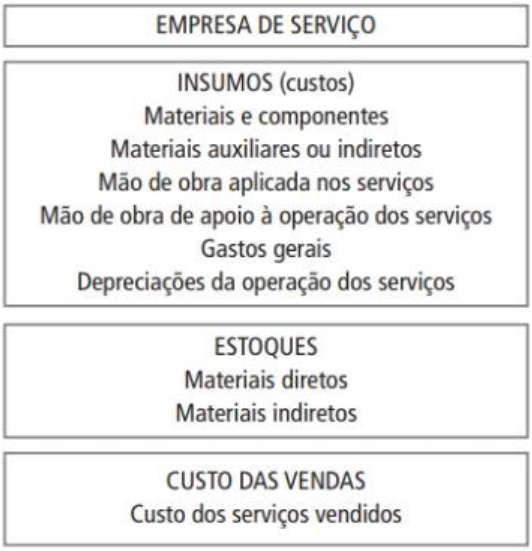
2.5 Gestão de custos e controle operacional

Antes de adentrar aos métodos de custo que serão abordados no trabalho é importante definir conceitos e estruturas a respeito do tema. Segundo Padoveze (2013) conceitua genericamente que custo é a mensuração dos recursos econômicos (produtos, serviços e direitos) adquiridos para obtenção e a comercialização dos produtos e serviços da empresa. De forma simples, o custo é o valor pago por alguma coisa. O autor também destaca que os recursos adquiridos para a obtenção e para venda, assim como desenvolvimento das atividades da empresa, pode se dar pela equação de preços e quantidades, seguindo tal fórmula: Custos Insumos = Preço x Quantidade do Recurso.

Neste contexto, o enfoque serão os custos em empresas prestadoras de serviço, pois é baseado nesses modelos que dar-se á o trabalho. Seguindo esta linha de raciocínio, Padoveze (2013, p. 8) discorre sobre:

> [...] Uma característica fundamental das empresas de serviços é que elas não têm estoques de seus produtos finais, os serviços executados, uma vez que, em linhas gerais, os serviços se caracterizam por ser produzidos e vendidos ao mesmo tempo. Como é comum que vários tipos de serviços exijam a utilização de insumos de materiais (refeições, transportes, procedimentos médicos etc.), a composição do custo dos serviços também inclui os insumos de materiais, além dos demais necessários para a execução dos serviços, como mão de obra, gastos gerais e depreciação dos equipamentos e bens utilizados.

Figura 4 – Custo nas empresas de serviços



Fonte: Padoveze (2013)

Para Padoveze (2013) o ponto central de toda a contabilidade de custos é a apuração do custo unitário do produto (ou serviço). Conforme descreve em seu livro (2013, p.10), “métodos e sistemas, apoiados em teorias, conceitos e critérios de cálculos, foram desenvolvidos ao longo dos séculos, tendo como objetivo básico determinar quanto custa cada unidade de produto oferecida pela empresa.” Adjunto desse preceito básico, nos apresenta uma equação para mensurar o custo unitário para um único produto/serviço, obtendo este

valor através da divisão do valor total dos gastos no período, pela quantidade produzida no período.

O autor também traz importantes conceitos sobre algumas nomenclaturas, conforme quadro abaixo:

Quadro 5 - Nomenclatura e conceitos

Termo	Definição
Gastos	Incluem todas as ocorrências de pagamentos, recebimentos de ativos, custos ou despesas. Refere-se genericamente a custos, despesas ou investimentos.
Investimentos	Gastos feitos em ativos ou despesas que geram benefícios futuros. Ativados em razão da vida útil ou intangíveis.
Custos	Gastos necessários para fabricar produtos. Relacionados à área industrial da empresa e ativados quando os produtos são gerados.
Despesas	Gastos necessários para vender e distribuir produtos. Relacionados às áreas administrativas e comerciais. Custos de produtos vendidos se transformam em despesas.
Pagamentos	Atos financeiros de pagar uma dívida, serviço, bem ou direito adquirido. É a execução financeira dos gastos e investimentos da empresa.
Perdas	Ocorrências excepcionais e não operacionais que impactam negativamente o patrimônio da empresa. Exemplo: deterioração de ativos, perdas de créditos excepcionais, capacidade ociosa.
Prejuízos	Resultado negativo de uma transação ou de um conjunto de transações em um período, quando as despesas superam as receitas. Pode ser apurado em vendas, aplicações financeiras, etc.
Insumo	Termo específico do setor produtivo. Refere-se à combinação de fatores de produção (matérias-primas, mão de obra, energia, etc.) necessárias para a produção de bens ou serviços.
Desperdício	Embora não seja um termo técnico de custos, é amplamente usado em gestão de custos. Refere-se a "gastos sem aproveitamento" ou a processos que poderiam ser realizados de forma mais eficiente.

Fonte: Padoveze (2013), elaborado pelo autor

Diante da diversidade conceitual apresentada, observa-se que compreender a terminologia relacionada aos custos é essencial para a estruturação de um sistema eficaz de controle operacional. Os conceitos de gastos, custos, despesas, perdas, entre outros, são fundamentais para a análise e gestão eficiente dos recursos, especialmente em empresas prestadoras de serviços. Essa base conceitual permite maior clareza na aplicação dos métodos de custeio, os quais serão abordados ao longo do trabalho.

2.5.1 Tipo de custos e terminologia

Dentro da contabilidade de custos, existem alguns conceitos que valem o destaque, pois norteiam o embasamento teórico e prático para desenvolvimento do trabalho. De acordo com Martins (2018), existem três conceitos básicos muito importantes, são eles:

1 - Custo de Produção do Período é a soma dos custos incorridos no período dentro da fábrica. Engloba diferentes tipos de gastos (matéria-prima, embalagens, material de consumo, mão de obra, salários da supervisão, depreciação das máquinas, energia elétrica, aluguel do prédio, etc);

2 - Custo da Produção Acabada é a soma dos custos contidos na produção acabada no período. Pode conter Custos de Produção também de períodos anteriores existentes em unidades que só foram completas no presente período;

3 - Custo dos Produtos Vendidos é a soma dos custos incorridos na produção dos bens e serviços que só agora serão vendidos. Pode conter custos de produção de diversos períodos, caso os itens vendidos tenham sido produzidos em diversas épocas diferentes.

Diante de uma análise dos dados obtidos através destes custos, Martins (2018, p.37) elabora outros dois termos, o custo direto e o custo indireto, explicando que:

> [...] podemos verificar que alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizadas e até quantidade de força consumida). São os Custos Diretos com relação aos produtos. Outros realmente não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como o aluguel, a supervisão, as chefias etc.). São os Custos Indiretos com relação aos produtos.

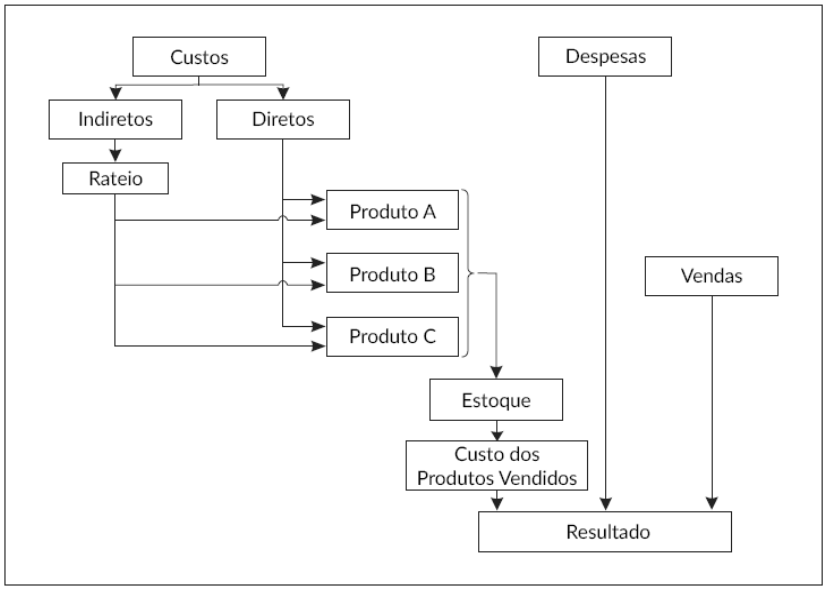
Para além do agrupamento em diretos e indiretos, os custos podem ser classificados em outras formas diferentes. Segundo Martins (2018), a classificação pode ser feita de acordo com a relação entre o valor total do custo e o volume de atividade em um determinado período de tempo, dividindo-os em fixos e variáveis. Custos variáveis, como o consumo de materiais diretos, variam conforme o volume de produção, e aumenta à medida que mais produtos são fabricados. Já os custos fixos, como o aluguel do imóvel, permanecem constantes dentro do período de tempo, independentemente da quantidade de produção realizada. O autor evidencia que é de grande importância notar que a classificação em fixos e variáveis leva em consideração a unidade de tempo, o valor total de custos com um item nessa unidade de tempo e o volume de atividade.

Para se utilizar dos conceitos apresentados por Martins, usa-se os métodos de custeio, que nas palavras do autor significa “Apropriação de Custos”. Dentre as possibilidades, existe o custeio por absorção, custeio variável, ABC, RKW, etc. Para elaboração de dados, serão trabalhados alguns tipos de custeio, o custeio por absorção, custeio variável e o ABC.

Como compreensão básica para a aplicação dos métodos de custeio abordados por Martins (2018), ele elabora em um de seus capítulos, um esquema básico da contabilidade de custos, para posterior contabilização. Neste esquema pretende-se mostrar os principais passos para obtenção e elaboração das informações:

a) separação entre Custos e Despesas;
b) apropriação dos Custos Diretos aos produtos ou serviços;
c) alocação (rateio) dos Custos Indiretos dos produtos e serviços.

Figura 6 – Esquema básico da contabilidade de custos

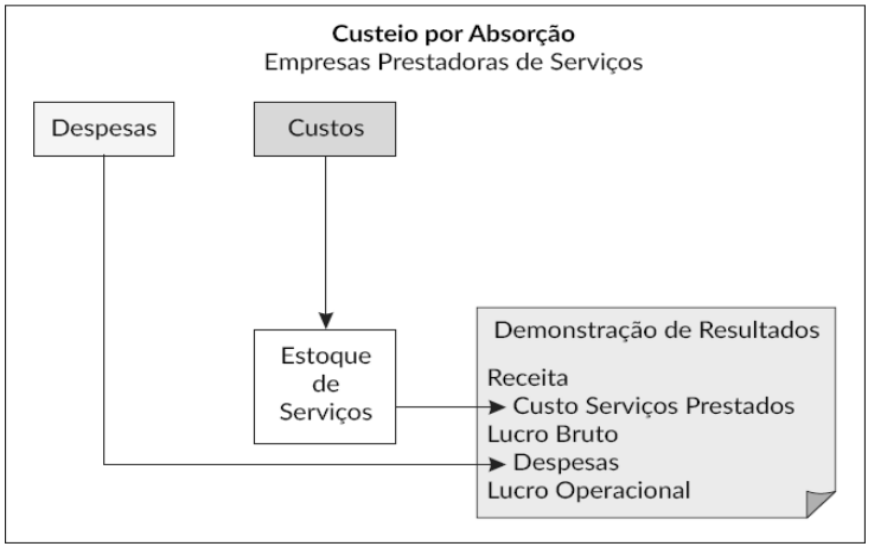


Fonte: Martins (2018)

Ao analisar a Figura 6, percebe-se que ela retrata de forma “simplificada” um desenho conceitual dos processos da contabilidade de custos, o que permite a melhor compreensão dos métodos explanados a seguir.

Conforme Martins (2018), custeio por absorção trata-se de um método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos. Esse método consiste na alocação de todos os custos de produção aos bens produzidos, incluindo exclusivamente os custos de produção. Todos os gastos relacionados ao processo produtivo são distribuídos entre os produtos ou serviços gerados. No Brasil, o Custeio por Absorção é regulamentado pelo Pronunciamento Técnico CPC 16, emitido pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), que aborda a valoração de estoques, especificamente nos itens 12 a 14.

Figura 7 – Custeio por absorção



Fonte: Martins (2018)

O segundo método de custeio é a variável, que de acordo com Padoveze (2014), é uma metodologia de apuração de custo unitário tanto dos produtos como serviços, que considera somente os custos e despesas variáveis de cada produto ou serviço, independente se são diretos ou indiretos. De acordo com o autor (2014, p. 73), “Este método busca um custo unitário do produto ou serviço, sem nenhuma dúvida, em termos de mensuração monetária, já que, ao utilizar apenas elementos variáveis e, portanto, com valor unitário para cada unidade de produto perfeitamente definido, não usa nenhum conceito de cálculo médio”. Em complemento, Martins (2018, p.186) destaca que “no Custeio Variável, só são apropriados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o Resultado”.

A terceira forma de custeio é o custeio baseado em atividades, mais conhecido como ABC (*Activity-Based Costing*), que visa atribuir custos aos produtos de acordo com os recursos realmente consumidos. Padoveze (2014, p. 252) destaca que esse custeio:

> [...] identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação de cada atividade na organização, que age como um direcionador de custos. Os custos indiretos são alocados aos produtos e serviços na base do número desses eventos ou transações que o produto ou serviço tem gerado ou consome como recurso.

Padoveze (2014) complementa que o custeio ABC se preocupa exclusivamente com os custos indiretos ou fixos, objetivando encontrar, primeiro, os elementos causadores de seu consumo, e somente após isso, promover a alocação aos produtos. De acordo com o autor,

como os custos variáveis e diretos já estão alocados corretamente, não é preciso tratamento diferenciado para esses elementos de custos.

Seguindo as linhas de pensamento de Padoveze, Martins (2018), comenta que é um método que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. Que ajuda também a diminuir o grau de arbitrariedade na alocação de custos.

Com um entendimento detalhado dos tipos de custos e a aplicação dos métodos de custeio discutidos, evidencia-se o papel crucial que essas práticas desempenham na saúde financeira de uma organização. A gestão eficiente dos custos não apenas auxilia na correta precificação e análise de desempenho, mas também proporciona uma base sólida para decisões estratégicas.

3 Aspectos Metodológicos

3.1 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso aplicado a um escritório de contabilidade na Serra Gaúcha, com o objetivo de integrar fundamentos teóricos obtidos por meio da pesquisa bibliográfica a uma aplicação prática. A coleta e análise de dados foram baseadas na realidade da empresa, observando as adaptações realizadas ao longo do tempo até o modelo atual.

Segundo Yin (2001, p. 32), o estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, especialmente quando não há delimitação clara entre fenômeno e contexto. Para Gil (2008, p. 57), trata-se de um estudo profundo e detalhado de poucos objetos, viabilizando conhecimento amplo e específico.

Dado o propósito deste trabalho, o estudo de caso é o método mais adequado. Quanto aos objetivos específicos, foi realizado um levantamento sobre o processo de apuração das obrigações fiscais, com ênfase no tempo necessário para o fechamento e na influência da utilização de APIs, especialmente quanto ao impacto financeiro no escritório. Foi comparado o cenário anterior e posterior à implementação da API, enquadrando a pesquisa como explicativa. Furtado e Duarte (2014, p.18) destacam sobre essa abordagem que:

> [...] também denominada causal ou experimental por alguns autores, procura aprofundar o conhecimento da realidade. Vai além da pesquisa descritiva, procurando identificar os fatores determinantes, as causas e os porquês do fenômeno estudado. Utiliza-se principalmente o método experimental (manipulação e controle de variáveis), objetivando saber qual a variável independente que determina a causa da variável dependente.

Diante das colocações, compreende-se que a tipologia escolhida é a mais adequada para o tipo de estudo proposto.

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualiquantitativa, integrando a objetividade da análise numérica com a interpretação subjetiva dos dados. Godoy (1995) destaca que a pesquisa qualitativa foca nos significados atribuídos pelas pessoas, mesmo sem ferramentas estatísticas, enquanto a abordagem quantitativa, conforme Almeida (2014), permite mensurar relações entre variáveis. Assim, a pesquisa adota ambas as abordagens, que podem ser classificados como “predominantemente quantitativos” ou “predominantemente qualitativos”, a depender do foco da análise.

3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

A pesquisa iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre os principais temas relacionados ao objeto de estudo, com ênfase nos impactos da implementação de APIs no

setor fiscal de escritórios contábeis. O objetivo foi compreender como essas tecnologias podem influenciar o tempo e os custos das atividades fiscais, em comparação com os métodos tradicionais. A fundamentação teórica baseou-se em livros, artigos, periódicos e fontes digitais confiáveis, garantindo embasamento técnico e acadêmico. Após o levantamento do conhecimento teórico, foi realizado um estudo de caso, cuja coleta dos dados se deu através de informações previamente existentes do objeto do estudo, fornecidas mediante autorização da empresa. Foram utilizadas diferentes técnicas de análise, como o custo por absorção e preceitos da área contábil, apropriando-se de ferramentas que auxiliaram a organização/análise dos dados, como por exemplo o *Microsoft Excel* e as demonstrações contábeis.

Após essa etapa de fundamentação e estruturação metodológica, deu-se início à fase empírica da pesquisa, com a seleção das empresas que integrariam o estudo de caso. Considerando a diversidade de clientes atendidos por escritórios contábeis, foram escolhidas três empresas com regimes de tributação distintos, porém com processos de apuração representativos e semelhantes entre si: uma prestadora de serviços optante pelo Simples Nacional, uma empresa de comércio também enquadrada no Simples, e uma indústria tributada pelo Lucro Presumido.

Para mensurar os impactos em tempo e custo na apuração fiscal, foram realizados quatro testes em cada empresa, comparando duas abordagens distintas: uma baseada no uso de APIs e ferramentas tecnológicas, e outra fundamentada em processos manuais, com documentos físicos e preenchimento sem uso de integrações. A análise dos dados obtidos buscou responder às questões centrais da pesquisa, com foco nos custos associados a cada método e suas implicações práticas.

4. Resultados da pesquisa

As tabelas que compreendem os Anexos I, II e III apresentam a média dos tempos obtidos em cada cenário. As atividades foram classificadas em dois grandes grupos: “PROCESSO 1”, que compreende a obtenção dos dados (notas fiscais, arquivos XML, relatórios, conferências iniciais etc.), e “PROCESSO 2”, que envolve as conferências específicas, entrega de obrigações e emissão de guias.

Essas tabelas detalham cada etapa da apuração, incluindo observações sobre as tarefas realizadas e o tempo médio necessário para a sua conclusão (em minutos e segundos).

A tabela correspondente ao Anexo IV ilustra a comparação entre os tempos médios das diferentes categorias de empresas. Observa-se que as empresas foram subdivididas nos três ramos de atuação do mercado, sendo eles serviços, comércio e indústria, e categorizadas conforme os regimes tributários do Simples Nacional e do Lucro Presumido. Os dados também foram separados pelos respectivos métodos de apuração utilizados, sendo eles Digital/Automatizado e Físico/Preenchimento Manual.

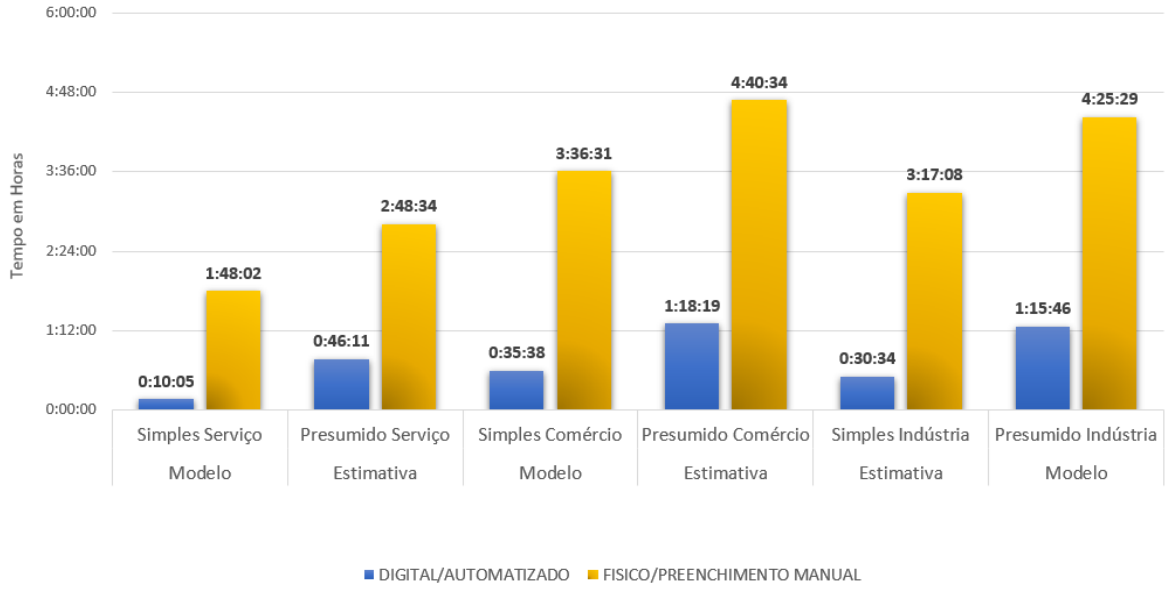
Como não foi possível obter os tempos de apuração para todos os clientes do escritório, foram utilizadas estimativas baseadas nos mesmos processos aplicados às empresas-modelo. Os tempos médios foram convertidos para horas, minutos e segundos, e multiplicados pela quantidade de empresas de cada tipo. Dessa forma, obteve-se o tempo total estimado para cada método de apuração. Vale destacar que o estudo contemplou aproximadamente 184 empresas.

A categorização das empresas por regime tributário e setor de atuação também permitiu identificar variações no tempo de apuração conforme o porte e a complexidade das operações. Esses achados reforçam a relevância de ferramentas tecnológicas no ambiente contábil, especialmente em escritórios que atendem uma grande quantidade de clientes. Os dados obtidos servem como referência para mensurar o potencial de economia de tempo e

para orientar decisões gerenciais quanto à modernização dos processos.

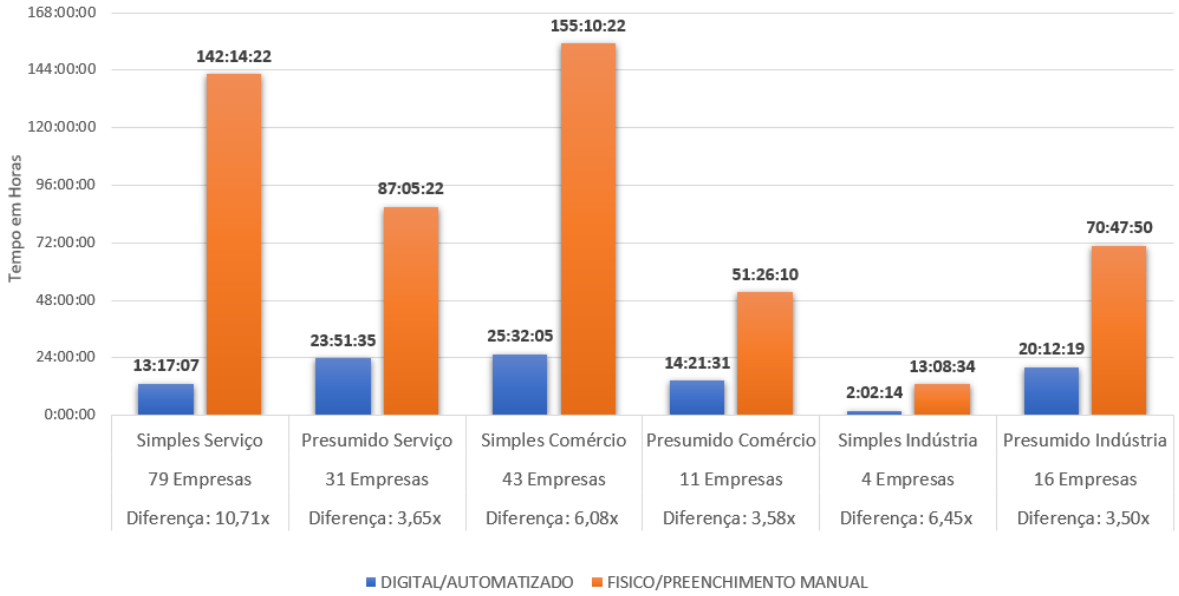
Os Gráficos 1 e 2 apresentam a comparação dos tempos de apuração, tanto individualmente quanto no total geral.

Gráfico 1 – Comparação de tempo individual entre os métodos de apuração



Fonte: elaborado pelo autor

Gráfico 2 – Comparação de tempo total entre os métodos de apuração



Fonte: elaborado pelo autor

Ao analisarmos o Gráfico 2, na primeira categoria estão as empresas prestadoras de serviço, que representam a maior parcela da carteira de clientes do escritório, aproximadamente 60% do total.

Ao considerar o primeiro método, automatizado com uso de API, estimou-se um total de 13h 17min 07s para apurar todas as empresas do Simples Nacional, e 23h 51min 35s para as do Lucro Presumido. Já no segundo método, realizado manualmente e sem o uso de API, a estimativa para as empresas do Simples foi de 142h 14min 22s, o que representa um aumento

de dez vírgula setenta e uma vezes no tempo necessário. Em termos práticos, esse aumento equivale à apuração de dez empresas com API no mesmo tempo gasto para uma única empresa sem API.

Para as empresas do Presumido, a estimativa manual foi de 87h 05min 22s, representando um aumento de três virgula sessenta e cinco vezes, ou seja, seria possível apurar três empresas com API no tempo de uma sem API.

Na sequência estão as empresas do comércio, que correspondem a aproximadamente 29% do total de empresas analisadas. Utilizando o método automatizado, a estimativa foi de 25h 32min 05s para as do Simples e 14h 21min 31s para as do Presumido. Com o método manual, os tempos aumentam respectivamente seis virgula oito vezes e três virgula cinquenta e oito vezes. Em termos práticos, isso significa que seria possível apurar cerca de seis empresas do Simples e três do Presumido com API no tempo de apenas uma com o processo manual.

Por fim, temos as empresas industriais, que representam cerca de 11% da carteira de clientes. No método automatizado, a soma das estimativas foi de 2h 02min 14s para as do Simples e 20h 12min 19s para as do Presumido. Utilizando o processo manual, o tempo aumentou seis vírgula quarenta e cinco vezes para as do Simples e três virgula cinquenta vezes para as do Presumido.

É importante destacar que as empresas do regime Presumido, em geral, apresentam maior complexidade e demandam mais obrigações acessórias do que as do Simples Nacional. Isso inclui, por exemplo, a emissão de guias separadas por imposto, além da obrigatoriedade de envio do SPED ICMS/IPI e da EFD Contribuições, o que naturalmente eleva o tempo de apuração. No entanto, também é necessário considerar que o porte da empresa, o volume de documentos fiscais e o nível de movimentação influenciam significativamente esse tempo. Em alguns casos, uma empresa do Presumido pode ser apurada mais rapidamente do que uma do Simples, dependendo de seu perfil operacional.

A análise evidencia que, ao adotar o método automatizado, seria possível atender a um número significativamente maior de empresas com o mesmo tempo disponível. Isso possibilita calcular, de forma concreta, o custo-benefício da adoção dessas tecnologias no escritório contábil.

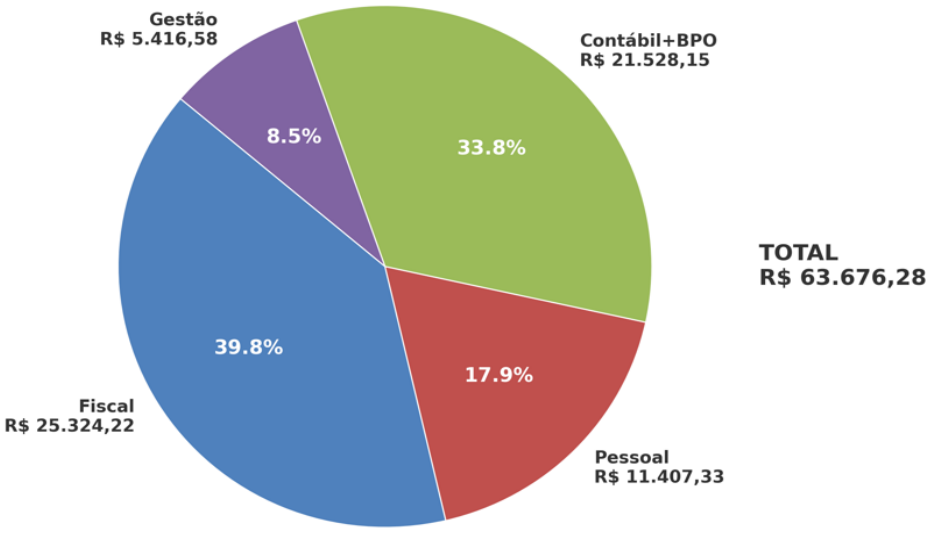
Com os tempos de apuração definidos, foram analisados os custos e despesas operacionais fornecidos pelo próprio escritório (Anexo V). Aplicando o método de custeio por absorção, os custos foram alocados entre os departamentos com base no número de pessoas por departamento. Além disso, foram considerados alguns dos custos variáveis proporcionais ao número de colaboradores, como energia elétrica, água, telefonia e folha de pagamento — sendo esta última responsável por 57% do total de gastos do escritório.

Empresas de serviços, como os escritórios contábeis, possuem estrutura de custos distinta das indústrias e do comércio. Seus custos operacionais concentram-se na mão de obra, pois a atividade é essencialmente intelectual. A qualidade do atendimento e o cumprimento das obrigações legais dependem diretamente do desempenho dos colaboradores.

Após a alocação dos custos por departamento, verificou-se que o setor fiscal representa o maior custo do escritório, respondendo por 39,77% do total. Em seguida, o setor contábil/BPO representando 33,81%, refletindo sua expressiva participação nas atividades operacionais. Os demais setores apresentaram proporções menores: o setor pessoal corresponde a 17,5% e o setor de gestão, responsável pelas decisões estratégicas e administrativas, totaliza 8,5% do custo geral.

Esse mapeamento permite decisões gerenciais mais eficazes, reforçando a importância da alocação estratégica dos recursos em atividades de natureza intelectual. O Gráfico 3 apresenta a distribuição percentual dos custos por área.

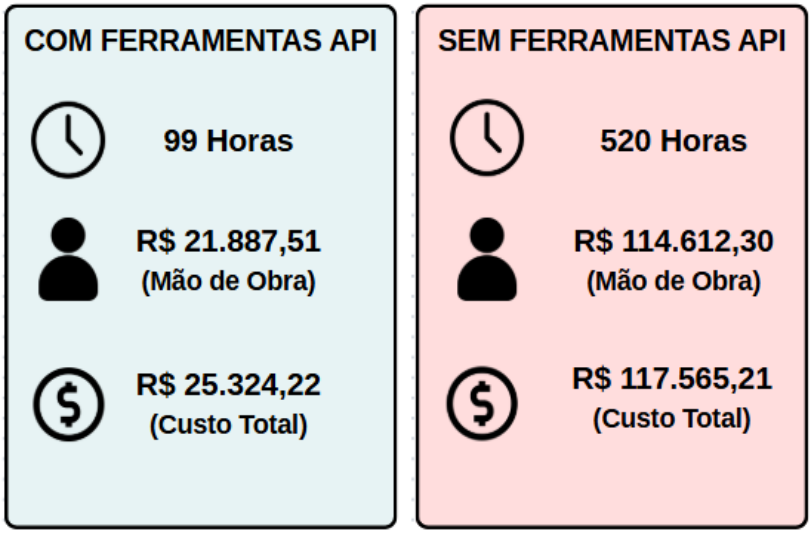
Gráfico 3 – Distribuição dos custos por departamentos



Fonte: elaborado pelo autor

Com base nos dados de tempo e custo, utilizou-se a mão de obra do setor fiscal como critério de análise do impacto da automação, tomando o tempo como índice de produtividade. A partir das conversões e cálculos realizados, foram obtidos os seguintes resultados:

Figura 9 – Comparação de custo benefício



Fonte: elaborado pelo autor

De modo geral, os resultados obtidos evidenciam benefícios significativos decorrentes da implementação de APIs nos processos de apuração fiscal. Verificou-se um ganho expressivo de tempo em todos os perfis empresariais analisados, ainda que o impacto tenha variado em intensidade conforme as características de cada organização. Em determinados procedimentos — como, por exemplo, a transmissão do PGDAS, a organização de notas fiscais, o envio da SEDIF, a emissão da guia do PGDAS e as conferências gerais (incluindo devoluções, retenções e diferimentos) — observou-se que, pontualmente, a execução manual apresentou desempenho ligeiramente superior em termos de velocidade. No entanto, essas exceções corresponderam a menos de 2% do tempo total de apuração, revelando-se estatisticamente irrelevantes no contexto global da análise. Assim, a adoção de APIs demonstrou-se amplamente vantajosa do ponto de vista da eficiência operacional.

5. Conclusão

Após o levantamento dos dados e a análise dos resultados, conclui-se que esta pesquisa alcançou os objetivos propostos. Desde sua justificativa inicial, o estudo destacou a importância da adoção de tecnologias no ambiente contábil, com foco na utilização de APIs como ferramenta de otimização de processos. Os resultados obtidos comprovaram, de forma expressiva, as vantagens dessa aplicação tecnológica.

Nas comparações realizadas entre os métodos manuais e automatizados, observou-se uma diferença significativa de 420 horas, 35 minutos e 47 segundos, evidenciando o impacto direto na produtividade do setor fiscal. Essa economia de tempo reforça a eficiência operacional proporcionada pelo uso de APIs, especialmente em escritórios de contabilidade, onde o cumprimento de obrigações acessórias depende fortemente da agilidade nos processos.

Um exemplo relevante são as empresas do Simples Nacional prestadoras de serviço, nas quais se verificou a maior diferença de tempo entre os métodos: um aumento de dez virgula setenta e uma vezes no tempo de execução quando não são utilizadas ferramentas com API. Considerando que esse perfil de cliente representa o maior volume na carteira de muitas contabilidades, o uso de APIs proporciona uma vantagem competitiva expressiva, ao possibilitar o aumento da capacidade de atendimento sem a necessidade proporcional de ampliação da equipe ou dos recursos operacionais.

Além do ganho operacional, os dados demonstraram um impacto financeiro relevante: estima-se que, sem o uso de APIs, o custo do setor fiscal seria cinco virgula vinte e quatro vezes maior. Tais números sustentam não apenas a viabilidade técnica, mas também o custo-benefício da adoção tecnológica nas rotinas empresariais.

A pesquisa também contribui para ampliar a visão estratégica das organizações quanto ao investimento em tecnologia, sugerindo que o uso de APIs pode e deve ser estendido a outros setores além do fiscal. A partir desse ponto de vista, este trabalho pode servir como base para estudos futuros mais aprofundados sobre a automação de processos contábeis, ou mesmo sobre a adoção de soluções tecnológicas em escritórios contábeis de diferentes portes.

Em termos acadêmicos e profissionais, esta pesquisa contribui para o fortalecimento do debate sobre a transformação digital nas organizações e sua relação com a eficiência operacional. Para a sociedade, reforça-se a importância da tecnologia como aliada na melhoria da competitividade das empresas, sem, contudo, negligenciar a relevância das relações humanas nos ambientes de trabalho.

Por fim, embora o objetivo proposto tenha sido alcançado, é importante destacar que esta pesquisa não se encerra no contexto restrito do estudo de caso desenvolvido. A temática envolvendo o uso de tecnologias, como as APIs, ainda abrange diversos aspectos que merecem aprofundamento. Este trabalho, portanto, abre espaço para futuras investigações que explorem pontos ainda não abordados, tais como: Quais impactos o uso de APIs pode gerar em outros departamentos do escritório contábil? Existem alternativas tecnológicas mais acessíveis e viáveis financeiramente? Quais outros processos do setor fiscal podem ser otimizados com o apoio da tecnologia? Essas questões evidenciam que há um campo amplo e promissor para continuidade da pesquisa, tanto em escopo quanto em profundidade, contribuindo para o avanço do conhecimento na área contábil e tecnológica.

Referências

ACCPR (Paraná) (org.). Frei Luca Pacioli. **ACCPR - Academia de Ciências Contábeis do Paraná**. Disponível em: https://www.accpr.org.br/frei-luca-pacioli/. Acesso em: 03 set. 2024.

AGOSTINI, Carla; CARVALHO, Joziane T. de. **A Evolução da Contabilidade: seus avanços no Brasil e a Harmonização com as Normas Internacionais**. Anuário de Produção Científica, Instituto de Ensino Superior, ano 1, n. 1, out. 2012.

AGUIAR, Gisleise Nogueira de. **Modelo de avaliação das ocupações dos profissionais da Contabilidade no contexto digital**. 2022. 252 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências da Informação, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2022.

ALMEIDA, Mário de S. **ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. E-book. p.27. ISBN 9788597025927. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025927/. Acesso em: 14 out. 2024.

ANDRADE, Charliene Bruna Holanda; MEHLECKE, Querte Teresinha Conzi. **As Inovações Tecnológicas E A Contabilidade Digital: Um Estudo De Caso Sobre A Aceitação Da Contabilidade Digital No Processo De Geração De Informação Contábil Em Um Escritório Contábil Do Vale Do Paranhana/RS.** Revista Eletrônica de Ciências Contábeis, Taquara, v. 9, n. 1, p. 93-122, jul. 2020.

AWS. **O que é uma API (interface de programação de aplicações)?** Disponível em: https://aws.amazon.com/pt/what-is/api/. Acesso em: 17 set. 2024.

BATAGIN, Leandro. **O que faz um Escritório de Contabilidade?** 2024. Disponível em: https://www.empreendeaqui.com.br/blog/o-que-faz-um-escritorio-de-contabilidade/#:~:text=Um%20escrit%C3%B3rio%20cont%C3%A1bil%20fornece%20servi%C3%A7os,de%20toda%20a%20documenta%C3%A7%C3%A3o%20fiscal.. Acesso em: 15 set. 2024

BRASIL. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **API de Dados | Portal da Transparência do Governo Federal**. 2024. Disponível em: https://portaldatransparencia.gov.br/api-de-dados#:~:text=A%20API%20de%20dados%20do,11%20DE%20MAIO%20DE%202016. Acesso em: 23 set. 2024.

CARNEIRO BIELINSKI, Alba. **Educação profissional no século XIX - Curso Comercial do Liceu de Artes e Ofícios: um estudo de caso**. Boletim Técnico do Senac, [S. l.], v. 26, n. 3, 2000. Disponível em: https://www.bts.senac.br/bts/article/view/824. Acesso em: 15 set. 2024.

DUARTE, Roberto Dias. **A verdadeira inovação disruptiva nos escritórios contábeis.** Disponível em: https://www.robertodiasduarte.com.br/a-verdade-sobre-inovacao-disruptiva-nos-escritorios-contabeis/#gsc.tab=0. Acesso em: 16 set. 2024.

DUARTE, Simone V.; FURTADO, Maria Sueli V. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) em ciências sociais aplicadas.** Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2014. E-book. p.18. ISBN 9788502230323. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230323/. Acesso em: 14 out. 2024.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade: A Responsabilidade Do Contador Na Geração Dos Relatórios Sociais.** 10. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2010. Encontro Científico Cultural Interinstitucional, 14., 2016, Cascavel.. Cascavel: Fag - Centro Universitário, 2016.

LEFUNDES, Cristiano. **Entenda sobre API uma vez por todas.** 2024. Disponível em: https://medium.com/@crystian.lf/entenda-sobre-api-de-uma-vez-por-todas-fb5475df8db0. Acesso em: 23 set. 2024.

MARION, José C. **Contabilidade Empresarial e Gerencial: Instrumentos de Análise, Gerência e Decisão.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559773206. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773206/. Acesso em: 15 set. 2024.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597018080. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/. Acesso em: 24 set. 2024.

OLIVEIRA, Diego Bianchi de; MALINOWSKI, Carlos Eduardo. **A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA CONTABILIDADE GERENCIAL**. Revista Administração, Frederico Westphalen, v. 14, n. 25, p. 3-22, maio 2017.

OLIVEIRA, Edson. **Contabilidade Digital**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788522491315. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522491315/. Acesso em: 15 set. 2024.

OLIVEIRA, Edson. **Contabilidade Informatizada: Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PADOVEZE, Clóvis L. **Contabilidade de custos.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522113835. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113835/. Acesso em: 24 set. 2024.

SANCHES, Bruno. **Como Funcionam as Integrações via APIs em Sistemas Contábeis?** 2024. Disponível em: https://qive.com.br/blog/integracao-api-sistemas-contabeis/. Acesso em: 23 set. 2024.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos. **Fundamentos de Controladoria (V.17)**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 9788522494316. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522494316/. Acesso em: 15 set. 2024.

SCHMIDT, Paulo. **Uma Contribuição ao Estudo da História do Pensamento Contábil.** 1996. Tese (Doutorado em Contabilidade)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SILVA, Karen Hoffmann Jardim. **Contabilidade digital: impactos da transformação digital na Contabilidade e como os profissionais estão se adaptando à nova realidade.** Caxias do Sul, p. 1-28, 20 jul. 2023. Disponível em: https://repositorio.ucs.br/11338/12592. Acesso em: 20 ago. 2024.

TESSMANN, Gislaine de Melo. **O desafio da contabilidade digital para os profissionais contábeis.** 2011. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNES, Criciúma, 2011.

THOMPSON, C. I**nformática e contabilidade: modernização fundamental.** Revista brasileira de contabilidade, Brasília, ano XX, n. 74, p. 20-26, jan./mar. 1991.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANLUCA, Julio César; ZANLUCA, Jonatan de Sousa. **HISTÓRIA DA CONTABILIDADE**. Disponível em: https://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/historia.htm. Acesso em: 09 set. 2024.

ANEXO I

		MÉDIA TOTAL - APURAÇÃO 03/2025 - COBALCHINI (Serviço)			
		Digital/Automatizado	OBS	Fisico/Preenchimento Manual	OBS
PROCESSO 1	**Tarefas/Obrigações**				
	Organização das notas	0,73	Excel - Gerado pela Prefeitura	4,95	Pilhas separadas por tipo de nota e situação
	Lançamento nota saida (NF)	x	Web Service	x	Papel
	Lançamento nota entrada (NF)	x	Web Service	x	Papel
	Lançamento nota entrada (CT)	x	Web Service	x	Papel
	Lançamento nota saida (NFC)	x	Web Service	x	Papel
	Lançamento nota de serviço no dominio (Prestado)	1,08	API Sieg	86,49	Papel
	Lançamento de Aluguel	x		x	
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado dentro do Municipio)	0,63	Importação Manual com XML	6,74	Lançamento nota por nota
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado fora do Municipio)	3,29	Somente com a nota fisica ou pdf	3,29	Somente com a nota fisica ou pdf
	Lançamento nota de serviço na prefeitura (Tomado fora do Municipio)	0,46	Somente com a nota fisica ou pdf	0,46	Somente com a nota fisica ou pdf
	Conferencia Totais Sefaz	x	Conferencia entre dominio e sefaz	x	Conferencia entre dominio e sefaz
	Conferencia Totais Prefeitura (DMS)	0,78	Conferencia entre dominio e prefeitura	0,78	Conferencia entre dominio e prefeitura
PROCESSO 2	**Conferencia e Ajuste Entrada/Compra ou Serviço:**				
	Produtos Importados 4% (ICMSA)	x		x	
	Uso e Consumo / Imobilizado (DIFAL)	x		x	
	Regularização ICMS ST	x		x	
	Fretes	x		x	
	CIAP	X		X	
	Outras conferencias gerais (devoluções, retenções, diferimento....)	0,29		0,28	
	Operações estão de acordo no sistema	0,16	Revisão geral	0,16	Revisão geral
	Conferencia e Ajuste Saida /Venda ou Serviço:				
	Outras conferencias necessarias (devoluções, retenções, diferimento, ICMS ST....)	0,31	Excel	2,42	Papel
	Operações estão de acordo no sistema	0,22	Revisão geral	0,22	Revisão geral
	Processamento da Apuração	0,79	Depende da velocidade da rede	0,79	Depende da velocidade da rede
	Guia de Imposto:				
	PGDAS	0,10	Emissão por dentro do Dominio	0,14	Emissão manual dentro do E-cac
	ICMS (todos)	x		x	
	ISSQN	0,20	Por profissional contabil	0,20	Por profissional contabil
	COFINS	x		x	
	IPI	x		x	
	PIS	x		x	
	IRPJ	x		x	
	CSLL	x		x	
	Declarações:				
	Simples Nacional	0,62	Transmissão por dentro do Dominio	0,48	Transmissão manual por dentro do E-cac
	Sedif	x		x	
	EFD- Reinf	0,44	Transmissão por dentro do Dominio	0,64	Transmissão por dentro do E-cac
	MIT	x		x	
	SPED Contribuição	x		x	
	SPED ICMS IPI	x		x	
	GIA ST	x		x	
	GIA	x		x	
	TOTAL (minutos)	**10,08**		**108,04**	

ANEXO II

		MÉDIA TOTAL - APURAÇÃO 03/2025 - RELITTE (Comercio)			
		Digital/Automatizado	OBS	Fisico/Preenchimento Manual	OBS
PROCESSO 1	**Tarefas/Obrigações**				
	Organização das notas	1,48	Excel - Gerado pelo Sieg	1,43	Pilhas separadas por tipo de nota
	Lançamento nota saida (NF)	1,26	Web Service	66,97	Papel
	Lançamento nota entrada (NF)	1,25	Web Service	35,31	Papel
	Lançamento nota entrada (CT)	0,44	Web Service	13,88	Papel
	Lançamento nota saida (NFC)	1,18	Web Service	58,86	Papel
	Lançamento nota de serviço no dominio (Prestado)	x		x	
	Lançamento de Aluguel	x		x	
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado dentro do Municipio)	1,61	Importação Manual com XML	5,32	Lançamento nota por nota
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado fora do Municipio)	3,57	Somente com a nota fisica ou pdf	3,57	Somente com a nota fisica ou pdf
	Lançamento nota de serviço na prefeitura (Tomado fora do Municipio)	2,61	Somente com a nota fisica ou pdf	2,61	Somente com a nota fisica ou pdf
	Conferencia Totais Sefaz	3,47	Conferencia entre dominio e sefaz	3,47	Conferencia entre dominio e sefaz
	Conferencia Totais Prefeitura (DMS)	0,73	Conferencia entre dominio e prefeitura	0,73	Conferencia entre dominio e prefeitura
PROCESSO 2	**Conferencia e Ajuste Entrada/Compra ou Serviço:**				
	Produtos Importados 4% (ICMSA)	1,95	Excel	3,71	Papel
	Uso e Consumo / Imobilizado (DIFAL)	1,03	Excel	2,23	Papel
	Regularização ICMS ST	1,27	Excel	2,23	Papel
	Fretes	1,17	Excel	1,46	Papel
	CIAP	X		X	
	Outras conferencias gerais (devoluções, retenções, diferimento....)	x		x	
	Operações estão de acordo no sistema	1,06	Revisão geral	1,06	Revisão geral
	Conferencia e Ajuste Saida /Venda ou Serviço:				
	Outras conferencias necessarias (devoluções, retenções, diferimento, ICMS ST....)	3,86	Excel	5,35	Papel
	Operações estão de acordo no sistema	1,54	Revisão geral	1,54	Revisão geral
	Processamento da Apuração	1,24	Depende da velocidade da rede	1,24	Depende da velocidade da rede
	Guia de Imposto:				
	PGDAS	0,28	Emissão por dentro do Dominio	0,15	Emissão manual dentro do E-cac
	ICMS (todos)	1,23	Emissão por dentro do Sefaz RS	1,23	Emissão por dentro do Sefaz RS
	ISSQN	x		x	
	COFINS	x		x	
	IPI	x		x	
	PIS	x		x	
	IRPJ	x		x	
	CSLL	x		x	
	Declarações:				
	Simples Nacional	0,47	Transmissão por dentro do Dominio	1,23	Transmissão manual por dentro do E-cac
	Sedif	2,19	Geração do arquivo dentro do Dominio	1,64	Preencher manualmente as informções
	EFD- Reinf	0,75	Transmissão por dentro do Dominio	1,30	Transmissão por dentro do E-cac
	MIT	x		x	
	SPED Contribuição	x		x	
	SPED ICMS IPI	x		x	
	GIA ST	x		x	
	GIA	x		x	
	TOTAL (minutos)	**35,62**		**216,52**	

ANEXO III

		MÉDIA TOTAL - APURAÇÃO 03/2025 - HOLDERAUDIO (Industria)			
		Digital/Automatizado	OBS	Fisico/Preenchimento Manual	OBS
PROCESSO 1	**Tarefas/Obrigações**				
	Organização das notas	1,26	Excel - Gerado pelo Sieg	3,42	Pilhas separadas por tipo de nota
	Lançamento nota saida (NF)	1,60	Web Service	96,50	Papel
	Lançamento nota entrada (NF)	1,32	Web Service	67,19	Papel
	Lançamento nota entrada (CT)	0,46	Web Service	1,77	Papel
	Lançamento nota saida (NFC)	x		x	
	Lançamento nota de serviço no dominio (Prestado)	0,39	API Sieg	5,81	Papel
	Lançamento de Aluguel	x		x	
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado dentro do Municipio)	0,39	API Sieg	5,78	Lançamento nota por nota
	Lançamento nota de serviço no dominio (Tomado fora do Municipio)	x		x	
	Lançamento nota de serviço na prefeitura (Tomado fora do Municipio)	x		x	
	Conferencia Totais Sefaz	1,42	Conferencia entre dominio e sefaz	1,42	Conferencia entre dominio e sefaz
	Conferencia Totais Prefeitura (DMS)	1,18	Conferencia entre dominio e prefeitura	1,18	Conferencia entre dominio e prefeitura
PROCESSO 2	**Conferencia e Ajuste Entrada/Compra ou Serviço:**				
	Produtos Importados 4% (ICMSA)	1,83	Excel	2,00	Papel
	Uso e Consumo / Imobilizado (DIFAL)	2,70	Excel - Teg	3,43	Papel
	Regularização ICMS ST	x		x	
	Fretes	0,82	n/a	0,95	Papel
	CIAP	10,00		15,00	
	Outras conferencias gerais (devoluções, retenções, diferimento....)	3,02	Excel	2,83	Papel
	Operações estão de acordo no sistema	1,80	Revisão geral	1,80	Revisão geral
	Conferencia e Ajuste Saida /Venda ou Serviço:				
	Outras conferencias necessarias (devoluções, retenções, diferimento, ICMS ST....)	15,30	Excel	18,70	Papel
	Operações estão de acordo no sistema	0,97	Revisão geral	0,97	Revisão geral
	Processamento da Apuração	1,20	Depende da velocidade da rede	1,20	Depende da velocidade da rede
	Guia de Imposto:				
	PGDAS	x		x	
	ICMS (todos)	2,28	Gerado pro dentro do Dominio	1,46	Emissão pelo SEFAZ
	ISSQN	0,59	Emissão pela Prefeitura	0,59	Emissão pela Prefeitura
	COFINS	3,56	Conferencia e Emissão do Imposto	3,56	Conferencia e Emissão do Imposto
	IPI				
	PIS				
	IRPJ				
	CSLL				
	Declarações:				
	Simples Nacional	x		x	
	Sedif	x		x	
	EFD- Reinf	1,29	Transmissão por dentro do Dominio	4,58	Preencher manualmente as informções
	MIT	2,21	Importação arquivo com os débitos	5,17	Preenchimento manual no MIT
	SPED Contribuição	4,00	Programa	4,00	Programa
	SPED ICMS IPI	6,53	Programa	6,53	Programa
	GIA ST	x		x	
	GIA	9,67	Programa	9,67	Programa
	TOTAL (minutos)	**75,78**		**265,49**	

ANEXO IV

		QTD DE EMPRESA	PROCESSO 1	PROCESSO 2	MINUTOS	ESTIMATIVA APURAÇÃO 1 EMPRESAS	ESTIMATIVA APURAÇÃO TODAS AS EMPRESAS
Digital/Automatizado	Simples Serviço	79	6,97	3,12	10,09	00:10:05	13:17:07
	Presumido Serviço	31	9,97	36,21	46,18	00:46:11	23:51:35
	Simples Comcerio	43	17,57	18,06	35,63	00:35:38	25:32:05
	Presumido Comercio	11	20,57	57,75	78,32	01:18:19	14:21:31
	Simples Idustria	4	6,02	24,54	30,56	00:30:34	2:02:14
	Presumido Industria	16	8,02	67,75	75,77	01:15:46	20:12:19
							99:16:52 TOTAL

		QTD DE EMPRESA	PROCESSO 1	PROCESSO 2	MINUTOS	ESTIMATIVA APURAÇÃO 1 EMPRESAS		ESTIMATIVA APURAÇÃO TODAS AS EMPRESAS	Comparação	
Fisico/Preenchimento Manual	Simples Serviço	79	102,7	5,33	108,03	01:48:02	10,71	142:14:22	10,71	vezes mais
	Presumido Serviço	31	123,7	44,86	168,56	02:48:34	3,65	87:05:22	3,65	vezes mais
	Simples Comcerio	43	192,14	24,38	216,52	03:36:31	6,08	155:10:22	6,08	vezes mais
	Presumido Comercio	11	213,14	67,42	280,56	04:40:34	3,58	51:26:10	3,58	vezes mais
	Simples Idustria	4	162,07	35,07	197,14	03:17:08	6,45	13:08:34	6,45	vezes mais
	Presumido Industria	16	183,07	82,42	265,49	04:25:29	3,50	70:47:50	3,50	vezes mais
								519:52:39 TOTAL	5,24	vezes mais

ANEXO V

Setor	Custo/Depesa	Valor	Classificação	Departamento Fiscal	Departamento Pessoal	Departamento Contabil/BPO	Gestão
Administrativo	Aluguel	1.932,00	custo	552,00	276,00	690,00	414,00
Administrativo	Anuidade CRC	162,50	custo	-	-	-	162,50
Administrativo	Assistech	250,00	custo	71,43	35,71	89,29	53,57
Administrativo	Claro	161,12	custo	46,03	23,02	57,54	34,53
Administrativo	Condomínio	568,50	custo	162,43	81,21	203,04	121,82
Administrativo	Depreciação	950,00	custo	271,43	135,71	339,29	203,57
Administrativo	Faxina	500,00	despesa				
Administrativo	Jonas Motoboy	60,00	despesa				
Administrativo	Material Expediente e be	400,00	custo	114,29	57,14	142,86	85,71
Administrativo	Outros	200,00	despesa				
Administrativo	RGE	940,58	custo	268,74	134,37	335,92	201,55
Administrativo	Risco Zero	327,34	custo	93,53	46,76	116,91	70,14
Administrativo	Seguro Resp. Civil	290,80	despesa				
Administrativo	Marketing	-	despesa				
Administrativo	Festa Final de Ano	200,00	despesa				
Administrativo	Presente final de ano	175,00	despesa				
Administrativo	Brindes	200,00	despesa				
Administrativo	PCLD	-	despesa				
Administrativo	Multas	500,00	despesa				
Administrativo	Taxas Junta Comercial	600,00	custo	171,43	85,71	214,29	128,57
Administrativo	Sindicato	154,00	despesa				
Pessoal	Indeed/ Contratações	200,00	despesa				
Pessoal	Cursos	200,00	despesa				
Pessoal	Folha	**51.858,81**	custo	21.887,51	9.839,98	17.371,33	2.759,99
Pessoal	Aniversários	180,00	despesa				
Pessoal	Mercado	500,00	despesa				
Pessoal	Despesas Prolabore Sócio	24.000,00	despesa				
Sistemas/Consultoria	Domínio	3.863,13	custo	1.103,75	551,88	1.379,69	827,81
Sistemas/Consultoria	Lance Simples	381,50	custo	-	-	238,44	143,06
Sistemas/Consultoria	Lefisc	225,00	custo	64,29	32,14	80,36	48,21
Sistemas/Consultoria	Deise Parisoto	127,00	custo	127,00			
Sistemas/Consultoria	AMG Consultoria	175,00	custo	175,00	-	-	-
Sistemas/Consultoria	Iob	270,00	custo	77,14	38,57	96,43	57,86
Sistemas/Consultoria	Sieg	483,80	custo	138,23	69,11	172,79	103,67

ANEXO VI

DEPARTAMENTO	CUSTO	%
FISCAL	25.324,22	39,77%
PESSOAL	11.407,33	17,91%
CONTÁBIL+BPO	21.528,15	33,81%
GESTÃO	5.416,58	8,51%

TOTAL CUSTO	**63.676,28**	
TOTAL DESPESA	**27.359,80**	
TEMPO FISCAL (API)	**99:16:52**	somente apuração
TEMPO FISCAL (PAPEL)	**519:52:39**	somente apuração
	420:35:47	economia de tempo
	5,24	vezes mais no manual
M.O FISCAL (HOJE)	**21.887,51**	
M.O FISCAL (HIPÓSTESE)	**114.612,30**	
CUSTO HORA (HOJE)	**221,09**	
CUSTO HORA (HIPÓSTESE)	**1.157,70**	
CUSTO FISCAL COM FERRAMENTAS	**25.324,22**	
CUSTO FISCAL SEM FERRAMENTAS	**117.565,21**	