



**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública (FACE)**  
**Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCont)**  
**Especialização em Contabilidade e Finanças Públicas Municipais (CFPM)**  
**Professor Dr. Abimael de Jesus Barros Costa**

Janayna Mesquita de Oliveira

**CONTABILIDADE PÚBLICA NA ERA DIGITAL:**  
**Desafios e Benefícios da Digitalização.**

Brasília, DF  
2024

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura

Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen

Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira

Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho

Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Doutor Abimael de Jesus Barros Costa

Coordenador do Curso de Especialização em Contabilidade e Finanças Públicas Municipais

JANAYNA MESQUITA DE OLIVEIRA

CONTABILIDADE PÚBLICA NA ERA DIGITAL:  
Desafios e Benefícios da Digitalização.

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Contabilidade e Finanças Públicas Municipais apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública da Universidade de Brasília como requisito à conclusão do curso de Especialização.

Orientador:  
Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues

Brasília, DF  
2024

OLIVEIRA, Janayna Mesquita de,  
Contabilidade Pública na Era Digital: Desafios e Benefícios da  
Digitalização – Brasília, 2014. 61.

Orientador(a): Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues

Trabalho de Conclusão de curso de Especialização em Contabilidade e  
Finanças Públicas Municipais – Universidade de Brasília, 2º Semestre  
letivo de 2024.

Bibliografia.

1. Tecnologia 2. Cultura 3. Contabilidade 4. Pública I. Departamento  
de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília. II.  
Título.

JANAYNA MESQUITA DE OLIVEIRA

CONTABILIDADE PÚBLICA NA ERA DIGITAL:  
Desafios e Benefícios da Digitalização.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia e outros) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da Especialização em Contabilidade e Finanças Públicas Municipais, aprovado pela seguinte comissão examinadora:

Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues  
Orientador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade Brasília (UnB)

Prof. Me. Dimmitre Morant Vieira Gonçalves Pereira  
Examinador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade de Brasília (UnB)

Brasília, DF

2024

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, primeiramente, pelo dom da vida, por me conceder força, determinação, capacidade e perseverança para superar os desafios ao longo desta caminhada. À minha família, pelo amor incondicional e o incentivo em estudar, por acreditarem em mim e me apoiarem em cada passo de minha jornada. Ao meu orientador, Professor Dr. Jomar Miranda Rodrigues, por sua orientação precisa e paciência, e pelos seus ensinamentos compartilhados. Também, aos professores do Curso de Especialização em Contabilidade e Finanças Públicas Municipais, que contribuíram significativamente para minha formação acadêmica, transmitindo seus conhecimentos. À minha amiga, Ana Prites, pela cooperação, pela sua contribuição, e suas palavras de encorajamento nos momentos necessários. À Instituição e profissionais que colaboraram com este estudo, No mais, agradeço a cada um de vocês, minha sincera gratidão.

“É justo que muito custe o que muito vale.”  
D’ávila, 2020.

## RESUMO

Esse trabalho tem como perspectiva abordar questões acerca da Contabilidade Pública na era digital, buscando meios para a solução de problemas que possam vir melhorar a transição da contabilidade pública ao meio digital. Por isso, tem-se como o objetivo principal de apresentar a tecnologia como uma ferramenta de contribuição para o desenvolvimento da Contabilidade no setor público. E com esse questionamento, leva a outros pontos interessantes de se buscar que é descobrir quais as ferramentas tecnológicas trabalhadas na contabilidade pública, e a partir disso buscar alternativas que mitiguem os desafios da implantação do uso tecnológico na contabilidade pública e reconhecer os seus benefícios enquanto ferramenta primordial para um bom desempenho na área pública. Quanto aos procedimentos metodológicos tem-se como abordagem principal a pesquisa de cunho bibliográfico, visando a abordagem qualitativa e de caráter analítico no qual teve como base as teorias de autores renomados da área. E ao longo do trabalho será abordado a relevância da tecnologia no mercado e no setor público com a finalidade de mostrar os benefícios e necessidade do investimento em ferramentas tecnológicas, tão importante e atual para o mercado.

**Palavras-chave:** Contabilidade Pública; Era digital; Setor Público; Tecnologia.



## ABSTRACT

This work aims to address issues surrounding Public Accounting in the digital era, seeking ways to solve problems that could improve the transition of public accounting to the digital environment. Therefore, the main objective is to present technology as a tool to contribute to the development of accounting in the public sector. And with this question, it leads to other interesting points to look for, which is to discover which technological tools are used in public accounting, and from there, look for alternatives that mitigate the challenges of implementing technological use in public accounting and recognize its benefits as a tool. essential for good performance in the public sector. As for methodological procedures, the main approach is bibliographical research, aiming at a qualitative and analytical approach based on the theories of renowned authors in the area. And throughout the work, the relevance of technology in the market and in the public sector will be addressed with the purpose of showing the benefits and need for investment in technological tools, so important and current for the market.

**Keywords:** Public Accounting; Digital Age; Public sector; Technology.

## SUMÁRIO

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| RESUMO .....                                                                          | 10  |
| ABSTRACT .....                                                                        | 11  |
| Sumário.....                                                                          | 12  |
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                                   | 13  |
| 1.1. Problema da Pesquisa.....                                                        | 13  |
| 1.2. Objetivo Geral e Objetivos Específicos .....                                     | 13  |
| 1.3. Justificativa da Pesquisa.....                                                   | 14  |
| 1.4. Estrutura da Pesquisa.....                                                       | 14  |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA .....                                                        | 14  |
| 2.1. CONTABILIDADE NO SETOR PÚBLICO .....                                             | 15  |
| 2.2. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL .....                                                      | 18  |
| 2.3. CONTABILIDADE PÚBLICA NA ERA DIGITAL .....                                       | 19  |
| 2.3.1 SIAFIC - Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração..... | 21  |
| 2.3.2 Computação em Nuvem.....                                                        | 22  |
| 2.3.3 Automação de Processos.....                                                     | 23  |
| 2.3.4 Assinatura Eletrônica e Digital.....                                            | 24  |
| 2.4. TECNOLOGIAS EMERGENTES NA CONTABILIDADE PÚBLICA .....                            | 24  |
| 2.4.1 Big Data e Análise de Dados.....                                                | 25  |
| 2.4.2 Inteligência Artificial (IA).....                                               | 26  |
| 2.4.3 Blockchain.....                                                                 | 27  |
| 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....                                                   | 278 |
| 4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....                                                 | 288 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                                          | 30  |
| REFERÊNCIA .....                                                                      | 311 |

## **1. INTRODUÇÃO**

Ao decorrer dos anos, o mundo vem passando por transformações tecnológicas, sociais, culturais e financeira. A forma de se relacionar, produzir, trabalhar, consumir, aprender, ensinar e se comunicar sofreu adaptações de acordo com as inovações que o mundo tecnológico trouxe, ferramentas essas que nem imaginávamos tempo atrás.

E esse processo acelerou de forma rápida e sem precedentes no período da pandemia, no qual a humanidade precisou se adaptar às ferramentas tecnológicas para dar continuidade no trabalho, nos seus negócios e na vida como um todo. E essa nova fase do avanço tecnológico, consequentemente, alcançou o setor público trazendo a inovação, a agilidade e praticidade, assim como a precisão nas informações prestadas a todos os interessados.

E o uso de tecnologias inovadoras vem proporcionando uma série de benefícios para o mercado, dentre elas pode-se citar a redução de custos, aumento de produtividade, resultados satisfatórios e abertura de novos mercados. E muito embora essa transformação digital esteja não só presente como consolidada na Contabilidade Digital, a Administração pública, ainda tem um longo caminho a percorrer nesse quesito.

### **1.1.Problema da Pesquisa**

No setor público a qualidade e competitividade não são priorizados, e esse processo de implementação e uso de novas ferramentas tecnológicas são mais lentos, tanto por parte da Instituição quanto por parte dos servidores públicos, e por isso a necessidade de pontuar essa pauta e buscar meios para mitigar essa problemática.

### **1.2. Objetivo Geral e Objetivos Específicos**

O Objetivo é o de mostrar como a tecnologia pode contribuir para o desenvolvimento da Contabilidade no setor público, no que tange para uma melhor comunicação com a sociedade, assim como para trazer mais eficiência à rotina de trabalho dos servidores.

**Objetivos específicos:**

- Quais são as ferramentas tecnológicas aplicáveis na Contabilidade Pública;
- Buscar alternativas para mitigar os desafios da implantação do uso tecnológico na Contabilidade Pública;
- Reconhecer os benefícios das ferramentas tecnológicas no setor público.

### **1.3. Justificativa da Pesquisa**

Em prol das questões abarcadas do processo da implantação da tecnologia no âmbito público considera-se uma fase transitória de transformações de cunho burocrático, social e financeira. Pois para implantação das soluções digitais, requer investimento em sistemas otimizados, uma mudança cultural nas entidades e a capacitação dos servidores públicos. Por isso a relevância de explorar mais sobre o assunto e mostrar de forma clara e objetiva os desafios e os benefícios das ferramentas tecnológicas na Contabilidade Pública.

### **1.4. Estrutura da Pesquisa**

Com relação à estrutura do trabalho, esta terá tópicos específicos como o primeiro no qual introduzirá todo o desenvolvimento do projeto especificando o seu objetivo geral e específicos. Em seguida, a delimitação do problema de pesquisa e suas questões norteadoras, justificativas e a metodologia do trabalho.

Posteriormente será abordado o segundo tópico no qual será abordado sobre a contabilidade no setor público e as suas transformações ao longo do tempo assim como a sua importância no mercado hoje em dia e os seus seguintes tópicos irão abordar dentro dessa área as transformações digitais e a sua inserção no mundo digital.

No terceiro tópico será abordado os procedimentos metodológicos, a linha de pesquisa e suas referências, seguido das descrições e análise de dados que será relatado as alternativas plausíveis para melhorias e ponto de vistas assertivos e pautados na área. Finalizando com a conclusão do trabalho e as referências utilizadas na elaboração do projeto.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

O futuro da contabilidade pública no Brasil envolve a superação de desafios e a adoção de novas práticas e tecnologias. Alguns dos principais desafios são a necessidade de capacitação e adaptação contínua dos profissionais da área, e aprimoramento dos controles internos e a busca por maior eficiência e transparência na gestão dos recursos públicos. (SILVA,2023)

## **2.1. CONTABILIDADE NO SETOR PÚBLICO**

Segundo Marques (2010), na origem da civilização antiga a sociedade já realizava a prática contábil por meio do controle do alimento e de outras situações do cotidiano. Apesar de naquela época haver organização de departamentos, a sociedade mantinha uma estrutura financeira e contábil que fazia sentido naquele período e que ajudavam em seus planejamentos no mercado.

Em outras palavras, a contabilidade na prática já existia antes mesmo do estudo dos seus conceitos e diretrizes organizacionais como existe atualmente na área. E a contabilidade no setor público, utilizando os princípios, as diretrizes, os métodos e as técnicas da Ciência Contábil, é responsável pelo trabalho de acompanhamento da evolução do patrimônio público. (SILVA, 2024).

A Contabilidade Pública em sua teoria é a ciência no qual aplica o processo gerador de informações que regem as normas contábeis direcionadas ao controle patrimonial das entidades voltada ao Setor Público. E as entidades do órgão abrange fundos e pessoas jurídicas da área pública, ou na qualidade de personalidade jurídica de direito privado, recebam, guardem, movimentem, gerenciem os bens e valores públicos durante o exercício da sua atividade (Lima, 2022).

Conhecida também como Contabilidade Governamental no qual possui como parâmetro em que se dedica ao estudo do Patrimônio dos entes públicos, que registra, controla e demonstra a execução dos orçamentos, dos atos e fatos da fazenda pública e o patrimônio público e suas variações. (MCASP,2023).

A contabilidade também acompanha a execução, refletido na arrecadação da receita e na realização da despesa, devido a importância que o orçamento tem no contexto de um órgão público. Por conta desse elemento, o orçamento, que a contabilidade pública tem peculiaridades especiais não encontradas em qualquer outro ramo da ciência contábil (Marques, 2010). Assim

afirma Haddad (2010):

O conhecimento das peculiaridades da Contabilidade Pública é ponto chave no entendimento dos procedimentos para registro, avaliação, demonstração e análise do patrimônio público (Haddad, p.62, 2010).

Em outras palavras, a ciência contábil é necessária para acompanhar, registrar, fiscalizar e analisar os dados do patrimônio, tanto no setor público quanto privado, pois sua aplicação é relevante na tomada de decisões assertivas.

A Contabilidade Pública é baseada na lei 4.320 de 17 de março de 1964, que instituiu normas e regras gerais de direito financeiro, para o registro, elaboração, análise e controle de orçamentos públicos. Essa lei diz respeito às normas que regem a legislação contábil para a sua execução no âmbito privado e público (Aspec, 2020).

Tem-se também o Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP) que é basicamente a estrutura formal de uma escrituração contábil, cujo padrão é a sua formação das contas contábeis no que tange ao registro contábil dos atos e fatos praticados pela entidade. Assim como na elaboração dos relatórios gerenciais e as demonstrações contábeis que são organizadas de forma prática as informações de acordo as necessidades dos usuários.

E para todo esse conjunto de dados no seu exercício há as Normas Brasileiras de Contabilidade (NBCs) aplicáveis ao setor público incluem um conjunto de padrões de qualidade que incorporam os fundamentos das normas internacionais. Essas normas se adaptam à particularidade da realidade brasileira e fornecem suporte fundamental para o desenvolvimento das finanças públicas do país (Coelho, 2021).

Essas normas servem para organizar de forma estruturada as escriturações contábeis no sentido de dividir em departamentos que possam otimizar e facilitar a compreensão de dados para o contador e que as mesmas tenham amparo legal pela legislação para o exercício seguro da mesma. Há ainda o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) que tem como função a fiscalização do exercício profissional, além do estabelecimento de normas e princípios que devem ser seguidos pelos profissionais da área, para o bom desempenho de tais entidades. (GAMA,2014)

No Brasil, a contabilidade no setor público possui suas raízes ainda do período colonial. Período esse no qual os órgãos responsáveis foram criados em razão da necessidade de se estrutura a contabilidade do país para o controle da economia daquela época (Lima, 2022).

E durante esse período, a contabilidade pública brasileira precisou passar por uma série

de reformas, devido ao fato de as operações terem interligação com a contabilidade privada, que difere das do governo. E somente a partir de 1964 com a criação da Lei nº 4.320, que a contabilidade pública ganhou maior relevância e autonomia no Brasil, estabelecendo normas e princípios fundamentais para a gestão orçamentária, financeira e patrimonial do Estado (LIMA, 2022).

Além das definições da Lei n. 4.320, de 1964, considerada de suma relevância pois houve a implementação de um novo conceito acerca do entendimento da Contabilidade aplicada ao Setor público, teve também a edição pelo CFC, das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público – NBC TSP 16. Que apesar de ter sido revogada em 2016, essas normas constituíram um marco à convergência da contabilidade do setor público brasileiro aos padrões internacionais, conforme a Portaria STN nº 548, de 24.09.2015.

Isso, pois, pelo fato de a contabilidade aplicada ao setor público abranger no processo gerador de informações, interligado aos princípios da contabilidade e as normas contábeis com o intuito de manter o controle patrimonial de entidades do setor público, direcionando o patrimônio público como objeto principal da contabilidade. (Araújo, 2020).

Nas últimas décadas, a contabilidade pública brasileira passou por um processo de modernização e alinhamento às melhores práticas internacionais. Um dos principais marcos nesse sentido foi a implementação das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP), que têm como objetivo melhorar a qualidade e a comparabilidade das informações contábeis e financeiras do setor público.

E dentre essas modernizações ao longo dos anos, a área contábil se beneficiou da implementação de sistemas informatizados, como o SIAFIC e a digitalização de processos. Inovações como essas têm proporcionado eficiência, agilidade e transparência na gestão dos recursos públicos. Devido a integração entre os sistemas de contabilidade dos diferentes entes federativos e Tribunais de Contas, de forma a facilitar a consolidação das informações e a análise de dados. (SILVA, 2023)

Segundo NBC (2016), o objetivo principal da maioria das entidades do setor público é o prestar serviços à sociedade, em vez de obter lucros e gerar retorno financeiro aos investidores. Pelo menos em sua essência, dado algumas dificuldades que o meio público acerca dos investimentos nessa área no qual envolve o digital. E os serviços incluídos são os programas e políticas de bem-estar, educação pública, segurança nacional e defesa nacional. Consequentemente, o desempenho de tais entidades podem ser apenas parcialmente avaliado

por meio da análise da situação patrimonial, do desempenho e dos fluxos de caixa.

Dito isso, pode-se afirmar que um dos principais objetivos da contabilidade pública que é o de cuidar do patrimônio e consequentemente, do controle do orçamento e a execução da mesma. Há também o registro dos atos potenciais praticados pelo administrador, que podem alterar qualitativa e quantitativamente o patrimônio, além de fornecer ao gestor informações atualizadas e exatas para subsidiar a tomada de decisões, de modo a incentivar o cumprimento da legislação (ASPEC, 2020).

## **2.2. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

A evolução tecnológica vem alterando a forma como as pessoas trabalham, se organizam e se comunicam entre si no ambiente profissional. Devido ao fato de o desenvolvimento das ferramentas tecnológicas melhorarem com a conectividade entre indivíduos e negócios, permitiram então, a inclusão, desenvolvimento financeiro, acesso ao mercado e a serviços que estão transformando o corpo social. (PIANA, 2013).

Conforme Carvalho (2018), a era digital ou a era da tecnologia da informação, são termos constantemente utilizados para designar os avanços tecnológicos advindos da Terceira Revolução Industrial e que repercute na difusão de um ciberespaço, um meio de comunicação instrumentalizado pela internet e informática.

Dentro os avanços trazidos pela era digital pode-se destacar o investimento no quesito de armazenamento de dados que são utilizadas de formas personalizadas levando em consideração as necessidades das empresas para otimizar tempo e captação de dados. E essa performance permite a conexão entre empresas a nível mundial através do compartilhamento de informações e experiências (Carvalho; Gomes, 2018).

E a informática básica passa por inovações e se torna em tecnologia da informação (TI), integrando os seus emergentes e modernos recursos. E a mesma é conceituada como o conjunto dos recursos tecnológicos e computacionais para armazenamento de dados, geração e uso da informação. E essa transformação de conceitos se deu pelas inovações realizadas ao longo dos anos e com a crescente presença da tecnologia no mercado, e investimentos em inteligência artificial a fim de melhorar o uso pela rede internet, houve essa série de mudanças. (Rezende, 2002).



E o Brasil ainda apresenta um longo caminho na jornada da transformação digital, apesar de já estar inserida nesse meio digital em meados de 2016, ainda não é o suficiente para ser referência. A vantagem, entretanto, é que três a cada quatro brasileiros estão conectados à internet. Em outras palavras, os principais desafios para a transformação digital em no governo não é a tecnologia, que já se mostra suficiente e presente, e sim institucional (Rezende, 2002).

E essa afirmação mostrou-se mais clara no período da pandemia, período no qual o mundo teve que se adaptar às restrições de aproximação nos lugares do mundo inteiro, e viram a internet como ferramenta crucial para a transição que já estava ocorrendo de forma gradativa. E durante esse período que foi no ano de 2020, houve a transição mais rápida com o intuito do mercado não desestabilizar e entrar em colapso a nível global.

E atualmente o setor público ainda enfrenta empecilhos e dificuldades para obter essa transição no meio digital, ainda mais em lugares mais remotos e órgãos municipais. E sabe-se que a digitalização da economia, do trabalho, da indústria, da educação e da saúde tem sido já há algum tempo o maior motor de transformação da sociedade. Pois ela impacta a maneira como a sociedade vive, se organiza e também no formato de como se trabalha hoje em dia, pois a conectividade está mais consolidada (Barros, 2024).

E tem-se como exemplo as reuniões online que otimiza tempo e dinheiro, para que pessoas espalhadas pelo país possam interagir e discutir pautas empresariais sem precisar viajar. E isso pode ser considerado como mudanças bastante significativas e inclusive culturais, pois remete aos hábitos que ali são reinventados e que perpassam gerações (Barros, 2024).

E o processo para a transformação digital não é apenas uma questão de adoção de novas tecnologias, mas demanda uma profunda mudança cultural nas Organizações. Segundo o autor “a transformação cultural não é um processo pontual, mas sim uma jornada contínua de melhoria e adaptação” (Sebanski, p.77, 2024). Em outras palavras, a cultura nos lugares é estruturado e leva tempo para passarem pelos processos e assim se adaptarem à nova era digital.

### **2.3. CONTABILIDADE PÚBLICA NA ERA DIGITAL**

Segundo (Gularte, p.17,2021) “a Contabilidade digital pode ser definida como o uso da tecnologia a favor dos serviços de contabilidade, de modo que contribua para a sua

otimização e automação”. Em outras palavras, a otimização e praticidade não é mais restrita a fábricas e grandes empresas que precisava da otimização para ganhar mais tempo no que tange à competitividade.

De acordo com Oliveira (2018), a era digital também é um dos marcos mais importante no desenvolvimento das práticas contábeis, pois com o desenvolvimento do sistema e o aumento contínuo da complexidade, a contabilidade mudou de uma simples escrituração primitiva para uma rápida, eficaz e necessária, no sentido de as informações poderem ser trocadas rapidamente e para uma tomada de decisão mais assertiva.

E com o avanço tecnológico, vem acontecendo uma verdadeira revolução em diversas áreas profissionais, inclusive na área de Contabilidade, pois o uso das ferramentas digitais, economiza tempo e simplifica os processos contábeis, tornando mais eficiente a prestação de contas aos órgãos fiscalizadores e à sociedade. Segundo Cedraz (2017),

“O poder público tem evoluído nos seus instrumentos de gestão e na melhoria da oferta de serviços à sociedade, mas ainda não se aproveita de modo eficaz das soluções digitais disponíveis. Demandas regulamentares por maior governança corporativa nas empresas estatais e iniciativas de controle social têm fomentado avanços na modernização de certos processos, mas ainda estamos alguns passos atrás de outros países (CEDRAZ, p. 29, 2017).

Em outras palavras, há a comprovação da eficácia com os instrumentos da tecnologia no cotidiano de trabalho, mas ainda há ausência de investimento nesse âmbito, seja por falta de interesse dos responsáveis ou pelo fato de economizarem com os gastos públicos, não levarem como uma pauta relevante.

Conforme Campos (2023), o impacto da tecnologia no setor de serviços vai muito além. Ela pode ser aplicada no fluxo de trabalho dos servidores, para otimizar gestão do tempo e produtividade. E existe também ferramentas de análise de dados que podem ser incorporadas ao setor de serviços para auxiliar na tomada de decisões.

Ao longo dos anos, a contabilidade desempenhou um papel essencial na proteção da propriedade, na gestão eficiente dos recursos e na interpretação dos eventos econômicos. (DOS SANTOS; DA ROCHA; PIRISSATO, 2023). Segundo Martins (2012):

“A influência da revolução digital na ciência contábil, está permitindo a utilização de vários recursos para gerar relatórios gerenciais com maior rapidez [...] com a necessidade de integrar as informações prestadas pelos contribuintes o projeto é uma das maiores revoluções digitais, no campo da contabilidade” (Martins, et al., p.11, 2021).

Em outras palavras, a revolução digital trouxe vários benefícios para todas as áreas comerciais e inclusive do ramo contábil que utiliza vários dados quantitativos, assim como análises qualitativas dos seus respectivos clientes. E isso otimiza tempo com a integração das informações em uma única ferramenta que o digital beneficia.

E além disso, é preciso descobrir como tornar o acesso às inovações mais fácil para que toda a sociedade possa aproveitar suas vantagens e facilitações, e a transformação digital no setor público é a chave para alcançar novos patamares econômicos e sociais, que posicionem o Brasil como referência em inovação e o coloque novamente na mira dos investidores (Caetano, 2023).

### **2.3.1 Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle - SIAFIC**

O Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle (SIAFIC) foi criado com base no Decreto nº 10.540/2020, que o descreve:

Art. 1º, § 1º - O SIAFIC corresponde à solução de tecnologia da informação mantida e gerenciada pelo Poder Executivo, incluídos os módulos complementares, as ferramentas e as informações dela derivados, utilizada por todos os Poderes e órgãos referidos no art. 20 da Lei Complementar nº 101, de 2000, incluídas as defensorias públicas de cada ente federativo, resguardada a autonomia, e tem a finalidade de registrar os atos e fatos relacionados com a administração orçamentária, financeira e patrimonial e controlar e permitir a evidênciação [...] (BRASIL, 2020).

Em outras palavras, o artigo confirma de que é uma ferramenta gerenciada pelo órgão principal, utilizada por todos os poderes, para a integração de informações dos atos e fatos contábeis, resultando num melhor aproveitamento e solução das pautas cotidianas.

Segundo (Kohama, p.25, 2012) “a contabilidade pode ser compreendida como uma técnica capaz de produzir, com oportunidade e fidedignidade, relatórios que sirvam à administração no processo de tomada de decisões e de controle de seus atos”. Ou seja, para atender a sua finalidade de forma confiável, é necessário que o sistema integrado seja capaz de gerar informações tempestivas, em momentos oportunos, garantindo assim o atendimento do propósito para o qual foi criado.

E ainda segundo a Lei Complementar nº 101/2000, conhecida como Lei de

Responsabilidade Fiscal – LRF, no seu inciso III do § 3º do art. 48, discorre que “a transparência será assegurada também mediante a adoção de sistema integrado de administração financeira e controle, que atenda a padrão mínimo de qualidade estabelecido pelo Poder Executivo da União”.(DOS SANTOS; SANTOS;CURI,2023)

Com a padronização das informações contábeis, o Siafic facilita os processos e torna o encaminhamento de dados mais célere. Sua integração também permite uma tomada de decisão com estratégia e assertiva pelo gestor público. Além disto, o Sistema Único proporciona mais transparência para o município, que contará com informações de confiabilidade e qualidade que nortearão a gestão municipal. (ASPEC, 2022).

Em outras palavras, o Siafic é uma tecnologia utilizada no setor público, aonde reúne em um único lugar informações importantes para a gestão do órgão. Trazendo assim um sistema padronizado, assim como a qualidade, eficiência e confiança nos dados, permitindo as tomadas de decisões estratégicas mais rápidas e assertivas no âmbito público de maneira integrada e segura para os servidores públicos e órgãos dos órgãos municipais, estaduais e federais. (VELLA, 2022)

### **2.3.2 Computação em Nuvem**

Consoante o autor Pedrosa (2011), a computação em nuvem é um novo modelo de computação que permite ao usuário final acessar uma grande quantidade de aplicações e serviços em qualquer lugar, bastando para isso ter um terminal conectado à “nuvem”, independentemente da plataforma.

“A introdução de soluções fundamentadas na nuvem possibilitou o acesso remotos aos dados contábeis, simplificando a colaboração entre profissionais, clientes e partes interessadas. Adicionalmente, a computação em nuvem oferece a primorada segurança e eficazes, opções de backup de dados. (SANTOS; ROCHA; PIRISSATO, v. 7, n. 7, 2023)

Em outras palavras, a computação em nuvem refere-se à entrega de serviços de computação, como armazenamento de dados, servidores, software e redes, pela internet. E ao invés de usar recursos locais, como servidores físicos ou sistemas de armazenamento, as empresas e/ou setor público podem acessar e utilizar esses recursos por meio da internet, no momento e lugar que quiser.

Para MAION (2022) a computação em nuvem facilita o compartilhamento de dados e

a integração entre diferentes órgãos e áreas públicas e, ainda segundo site do próprio Governo, confere as entidades públicas maior presteza nesses processos, a diminuição de gastos com infraestrutura e a modernização das instituições que compõem a administração pública.

Segundo Monteiro (2023), a contabilidade é uma área que lida com grandes volumes de dados, desde registros financeiros e transações até documentos fiscais e relatórios. Além de empenhos, liquidação e ordem de pagamento, relatórios diários, entre outros. E as principais aplicações da computação em nuvem na contabilidade estão o armazenamento de dados, Colaboração e compartilhamento de informações, Segurança e backup de dados e análise de Dados.

E com a adoção da computação em nuvem na contabilidade, podemos identificar benefícios como a redução de custos, a flexibilidade em acesso remoto, atualizações automáticas; maior segurança e confiabilidade, além da privacidade e proteção de dados.

### **2.3.3 Automação de Processos**

A tecnologia “são modos de fazer coisas”, segundo o autor De Bresson (1987). A mudança tecnológica envolve, além da adoção de novas ferramentas, transformações na forma como a organização opera. Com o tempo, nasce a necessidade de mudanças em termos de tecnologia, nos processos de trabalho, nas tarefas diárias e na capacitação dos servidores. (ZANELA; MACADAR, 1999)

“Automatização de Processos: A implementação de softwares contábeis automatizados trouxe simplificação a várias atividades manuais, incluindo lançamentos contábeis, conciliações bancárias e cálculos de impostos. Essa abordagem não apenas diminui a possibilidade de erros, mas também permite que os profissionais contábeis se concentrem em análises mais complexas” (SANTOS; ROCHA; PIRISSATO, v. 7, n. 7, 2023).

Em outras palavras, a implementação de softwares na contabilidade pública simplifica nas resoluções cotidiana de processos contábeis e demais demonstrações do exercício. Por exemplo, ao invés do uso de papel em rotinas como o empenho, liquidação, ordem de pagamentos, notas, comprovantes de pagamentos.

E isso tudo feito pela internet, realizando todos os tramites desses processos, os lançamentos contábeis, a prestação de contas, somente com as assinaturas digitais, obtendo

assim a celeridade, confiabilidade, transparência, segurança, eficiência e a eficácia, pois reduziria os gastos com papéis, arquivo morto, e o ganho de tempo do servidor.

Segundo MAION (2022), o avanço da digitalização de documentos e dados, juntamente com a adoção de sistemas mais modernos, tem facilitado a inserção de informações e disponibilizadas em diversos formatos. Onde isso proporciona maior agilidade, eficiência, produtividade e elimina retrabalhos, gerados por erros humanos.

Isso só reforça os benefícios que a tecnologia traz para o dia a dia do profissional da área no âmbito público, devido ao fato dos dados já estarem sincronizados e organizados conforme o algoritmo, assim como na rapidez no processo de atendimento ao público que facilitaria na parte burocrática.

### **2.3.4 Assinatura Eletrônica e Digital**

A assinatura eletrônica e digital é um recurso tecnológicos que possibilita assinar documentos de maneira segura e confiável, validando a identidade do signatário e garantindo a integridade do conteúdo. E essa prática é amplamente reconhecida e respaldada por legislações nacionais e internacionais, tendo sido regulamentada no Brasil pela Medida Provisória 2.200-2/2001, que instituiu a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) e constatou a validade jurídica dos documentos eletrônicos assinados de forma digital. (Melo, 2023)

A Certificação Digital foi um importante passo nesse sentido, onde os documentos e informações relevantes estão protegidas por criptografia e senha de acesso, e possuem validade jurídica, uma vez que a assinatura digital é pessoal e intransferível. Além da proteção de troca de dados dentro do ambiente virtual. (CARVALHO; GOMES, 2018).

## **2.4.TECNOLOGIAS EMERGENTES NA CONTABILIDADE PÚBLICA**

Quando é inserido as novas ferramentas tecnológicas em atividades do dia a dia, os profissionais de contabilidade podem executar tarefas com mais rapidez, confiabilidade e segurança. Isso pode reduzir erros no processo e evitar retrabalho. (DE SOUZA, 2021). Dentre as ferramentas tecnológicas, podemos citar como emergentes: Big Data e Análise de Dados, Inteligência Artificial (IA) e Blockchain.

### **2.4.1 Big Data**

O Big Data é um conjunto de informações grandes e complexos que não podem ser facilmente processados ou gerenciados com as ferramentas de dados tradicionais. Apresentando três características principais, conhecidas como os “3 V’s”: volume, velocidade e variedade (Nação digital,2023).

Para o autor Taurion (2013), “big data” faz com esses dados não estruturados sejam validados nas empresas e fora delas, em tempo real, para que possam ser utilizados com segurança e contar com a velocidade adequada, sem perderem valor quando utilizados nos negócios.

E com a ascensão de dispositivos móveis, redes sociais e tecnologias inteligentes associadas à IoT (Internet das Coisas) é transmitido mais dados do que nunca e a uma velocidade vertiginosa. Graças à análise de Big Data, as organizações podem usar essas informações para melhorar rapidamente a maneira como trabalham, pensam e oferecem benefícios à sociedade. (MICROSOFT, 2023)

Dito isso, pode-se afirmar que o objetivo central do Big Data é o de poder extrair conhecimentos e informações valiosas a partir de um grande conjunto de dados a fim de auxiliar nas tomadas de decisões, identificações de padrões, assim como da otimização dos processos. E toda essa estrutura de análise de dados em larga escala o Big Data consegue proporcionar para a sociedade.

Segundo Bezerra (2023), a automatização dos registros contábeis gera um fluxo relevante de dados imediatamente, com essa agilidade e confiabilidade dos números, a preocupação e o tempo é gasto com as análises dos dados, o gerenciamento dos riscos do negócio e auxiliar na tomada de decisões, com base nas informações prestadas.

Através de suas ferramentas, é possível processar e tratar os dados financeiros em tempo real, facilitando a precisão, integridade e tomada de decisões mais efetivas. Além disso, dada a rotina contábil que são em sua maioria efetuadas por sistemas contábeis, as grandes corporações têm lidado com quantidades imensuráveis de informações, no qual o Big Data também toma parte como conciliador desses dados para armazená-los e processá-los. (BEZERRA, 2023)

### **2.4.2 Inteligência Artificial (IA)**

Segundo os autores Madhavi e Viajay (2020), a Inteligência Artificial é a parte da ciência da computação que busca desenvolver sistemas que possam executar tarefas que são reproduzidas reações da mente humana, reconhecendo os discursos, pensamentos e aprendizados. É a tecnologia que permite que máquinas aprendam com experiências, se ajustem a novas entradas e realizem tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. E isso inclui tarefas como reconhecimento de voz, resoluções de problemas, adaptação a novas informações, tomada de decisão, tradução de idiomas e muito mais. (SCHWINDT, 2020)

De acordo com Duarte (2018), as próximas décadas serão marcadas por inteligências artificiais atuando na contabilidade para mudar excepcionalmente a forma como se reúne informações, dados, resoluções de problemas, tomamos decisões, de modo a conectar-se com as partes interessadas. Conforme o mesmo autor, ele afirma que a inteligência artificial está relacionada à capacidade das máquinas de pensarem como seres humanos, os quais seriam a capacidade de aprender, relacionar, raciocinar, perceber, deliberar e decidir de forma racional e inteligente, igual um ser humano.

“A integração da Inteligência Artificial (IA) generativa no âmbito da Contabilidade representa um marco significativo e promete transformar profundamente as operações e análises financeiras. E os benefícios das inteligências artificiais na Contabilidade podem servir de apoio em decisões mais complexas em áreas como recursos humanos, orçamento, marketing e até estratégias corporativas. (DE LIMA, Edilson Ponciano et al.,2019).

Em outras palavras, a integração da IA inserido na contabilidade muda o cenário no sentido reunir de forma otimizada e assertiva as informações necessárias para a execução das atividades aplicadas no cotidiano, nas empresas de modo geral. E os benefícios também que são variados e que só tem a contribuir nos departamentos das empresas.

Para Duarte (2023) a implantação dessa ferramenta na prática contábil oferece um potencial inovador para a análise de dados e a tomada de decisões. A mesma ainda tem o potencial de automatizar tarefas como entrada de dados, reconciliação de contas e preparação de relatórios financeiros.

### **2.4.3 Blockchain**

De acordo com Diniz (2018), o blockchain é uma forma inovadora de armazenamento



de dados, com menor custo e maior segurança, por isso tem despertado a atenção das organizações. O autor Lucena (2016) segue a mesma linha de raciocínio quando relata que o desempenho do blockchain ocorre por meio de um sistema de mão única, descentralizado, com registro de tempo de criação ou modificação, com assinatura digital, formando assim o mecanismo de geração de um novo bloco (COSTA; ABDALA, 2021).

O blockchain é um sistema distribuído de informação descentralizada que permite a criação de registros seguros e imutáveis, o que a torna ideal para uso em aplicações financeiras, como a contabilidade, tornando assim, um livro razão de acesso irrestrito a todos os usuários da rede, contendo o histórico de todas as transações já realizadas (SILVA; PAPANDRÉA, 2023).

De acordo com Duarte (2018) as vantagens de inserir o blockchain na contabilidade são especificamente três: 1) os registros inalteráveis, no qual permite a visualização da informação, mas não sua alteração; 2) a redução do potencial de erros, que enfatiza o fato dos dados serem inalteráveis e transparentes, tornando operações contábeis mais confiáveis e fáceis; e 3) a contabilidade em tempo real, que diz respeito às informações fornecidas que são publicadas em tempo real, permanentes e de acesso universal (SILVA; PAPANDRÉA, 2023).

Para Sanches (2022), o uso de blockchain é uma poderosa ferramenta para a contabilidade nos registros de ativos e obrigações, pois suas características podem aumentar drasticamente a eficiência e a segurança das informações contábeis, tornando muito mais eficiente o controle das rotinas contábeis devido a essa segurança de dados e a imutabilidade, a redução da burocracia e seus respectivos processos, a facilidade no quesito transparência nas transações e o aumento da confiabilidade dos dados gerados.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O referente projeto teve como metodologia a de cunho qualitativa no qual se tem como base as pesquisas bibliográficas de autores renomados da área e por se tratar de um projeto voltado ao debate e estudo sobre uma temática que é o caso da contabilidade pública na era digital ao invés da estatística que remete ao estudo de cunho quantitativo.

A pesquisa bibliográfica é um resumo geral sobre os principais trabalhos já efetivados, revestido de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o objeto (Lakatos; Marconi, 2003). Em outras palavras, permite uma compreensão ampla

sobre o que vem sendo produzido nas áreas dos conhecimentos, analisando e produzindo as várias contribuições científicas acerca da problemática proposta.

Em relação a abordagem da pesquisa, será utilizada a abordagem qualitativa, na qual está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências sociais e como os indivíduos compreendem esse mundo, conforme dito pelo autor Brandão (2001). E a pesquisa qualitativa é importante, pois é uma pesquisa focada em compreender aspectos mais subjetivos, como ideias, pensamentos, comportamentos e pontos de vista que não se podem mensurar por meio da aplicação de um questionário/

Para o levantamento dos dados necessários para a construção desse trabalho, inicialmente foram feitas pesquisas de cunho bibliográfico para reunir a maior quantidade de informações para a produção da pesquisa. Posteriormente, foi feita a leitura dos materiais coletados e em seguida foram elaborados resumos e fichamentos. Para após unificar as produções pessoais com os levantamentos bibliográficos de cada autor para chegar a um denominador comum acerca do assunto abordado.

#### **4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

O presente estudo é fortalecido com a teoria de que as novas tecnologias podem aprimorar a gestão dos órgãos. Isso porque se pode frisar alguns principais pontos onde a aplicação da tecnologia no setor público, traz resultados mais eficientes para a gestão, como segurança e confiabilidade nos dados informados, mais transparência, melhor controle dos processos, aperfeiçoamento de serviços e redução de custos.

Para melhorar a redução do tempo e dos recursos gastos em tarefas manuais, a automação de processos e a utilização de ferramentas analíticas avançadas resultam em uma significativa melhoria na eficiência operacional, transparência e tomada de decisões, destacando a necessidade de investimentos contínuos e integração de sistemas para otimizar processos e proporcionar benefícios significativos à sociedade.

Dentre os desafios encontrados na implementação do Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle (SIAFIC), podemos citar a necessidade de investimentos na capacitação dos servidores públicos, se os entes públicos tem a infraestrutura tecnológica adequada, a integração e padronização de procedimentos contábeis, o de mudanças culturais por parte dos servidores e gestores do órgão público, além do custo

financeiro para a implantação e manutenção do sistema.

Em contrapartida, sua implementação pode trazer melhorias na gestão da entidade pública, como a padronização dos procedimentos da área contábil, facilidade na análise de dados, o aumento da transparência e da eficiência no órgão, além de fortalecer os mecanismos de controle externo e interno, proporcionando dados de qualidade e com precisão para estratégias e tomada de decisões, promovendo assim, a consolidação das informações contábeis, o acompanhamento e controle de sua execução, e também a agilidade na prestação de contas.

Os desafios para utilizar as ferramentas da Inteligência Artificial na Contabilidade Pública, é a necessidade de capacitação e treinamento dos servidores públicos, pois muitas vezes os servidores não tem a experiência com a ferramenta e acabam sendo mais resistentes às mudanças, o que dificulta a adoção da tecnologia. Outro desafio encontrado, é a dificuldade da integração e desenvolvimento de suporte para a implantação de sistemas avançados, para garantir a segurança dos dados financeiros e privados. Além, de um custo muito elevado para a administração pública e a necessidade de sua regularidade através de Lei no setor público.

Todavia, ao utilizar as soluções da IA, é possível automatizar as tarefas repetidas e evitar os erros humanos, libera tempo para os servidores se dedicarem para atividades mais relevantes, as soluções IA analisa dados e verifica os padrões e tendências financeiras e orçamentárias, otimizando os processos contábeis, e com os Algoritmos de IA há a capacidade de detectar atividades suspeitas mais rápido e com precisão.

De modo geral, à adoção de tecnologias emergentes como big data, Inteligência Artificial e blockchain, tem o potencial de transformar de forma relevante os processos contábeis, aumentando a eficiência, transparência e segurança. Haja vista que é crucial também o investimento na capacitação dos profissionais e na adaptação dos sistemas e normas para assegurar uma transição bem-sucedida para essa nova realidade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a era digital abre espaço para a inovação no setor público, com a integração de diferentes tecnologias na gestão financeira, resultando em uma contabilidade pública mais dinâmica e adaptável às mudanças e desafios econômicos da atualidade. A tecnologia e suas ferramentas têm facilitado a inclusão, a transparência, o desenvolvimento financeiro, o controle e o acesso aos serviços em tempo real, promovendo uma integração global e cultural.

No contexto brasileiro, apesar dos avanços, ainda existem desafios institucionais e estruturais para a plena realização da transformação digital, especialmente no setor público e em áreas remotas. No entanto, foi notório, que a pandemia de 2020 acelerou essa transição, demonstrando a importância da internet e das tecnologias digitais para manter a estabilidade econômica e social.

Especificamente na área de contabilidade pública, a digitalização e a automação de processos contábeis têm proporcionado eficiência, transparência e rapidez na gestão financeira e na tomada de decisões. Tecnologias emergentes como a computação em nuvem, big data, inteligência artificial e blockchain estão revolucionando a forma como as informações são processadas, armazenadas e analisadas, trazendo benefícios significativos como redução de custos, segurança, flexibilidade e confiabilidade.

Um exemplo de integração tecnológica no setor público, é o Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle (SIAFIC), ele facilita a padronização de informações contábeis e promove uma gestão mais eficiente e transparente. A adoção de soluções como assinaturas digitais e automação de processos, além da utilização de tecnologias emergentes, são passos essenciais para modernizar a contabilidade pública e posicionar o País como um exemplo de inovação tecnológica.

Dito isto, a transformação digital não é apenas uma questão de aplicar novas práticas tecnológicas, mas envolve também mudanças culturais nas Instituições, que demanda recursos financeiros, investimentos, tempo, capacitação e adaptação contínua para alcançar os benefícios das inovações tecnológicas.

## REFERÊNCIA

ASPEC. **Sistema de contabilidade pública:** O SIAFIC na gestão municipal, ASPEC INFORMÁTICA, 2022. Disponível em: <https://www.aspec.com.br/blog/o-siafic-na-gestao-municipal/>. Acesso em 12 de junho de 2024.

ASPEC. **Sistema de contabilidade pública:** Para que serve a contabilidade pública? ASPEC INFORMÁTICA, 2020. Disponível em: <https://www.aspec.com.br/blog/para-que-serve-a-contabilidade-publica/>. Acesso em 12 de junho de 2024.

BARROS, T.; VELLOZO, J. **O caminho para a transformação digital do Brasil.** EXAME.BRASIL, 2024. Disponível em: <https://exame.com/brasil/opinio-o-caminho-para-a-transformacao-digital-do-brasil/>. Acesso em: 14 de junho de 2024.

BEZERRA, Heloisa Santos. **Contabilidade e big data:** como a tecnologia otimiza a contabilidade das empresas. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 10.540, de 5 de novembro de 2020. Dispõe sobre o padrão mínimo de qualidade do Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle.** Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/)>. Acesso em: 13 de junho de 2024.

BRASIL. **Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da união, dos estados, dos municípios e do distrito federal.** Brasília: Presidência da República, 1964. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.html). Acesso em: 12 de junho de 2024.

BRITO, Álvaro. **Conselho Federal de Contabilidade:** A Revolução da Inteligência Artificial na Contabilidade: segurança de dados com ChatGPT, 2024. Disponível em: <https://cfc.org.br/destaque/artigo-a-revolucao-da-inteligencia-artificial-na-contabilidade-seguranca-de-dados-com-chatgpt/>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

CAETANO, Gustavo. **O papel da transformação digital no setor público.** REVISTA EXAME, 2023. Disponível em: <https://exame.com/casual/o-papel-da-transformacao-digital-no-setor-publico/>. Acesso em: 10 de junho de 2024.

CAMPOS, Tulio. **Tecnologia no Setor Público: benefícios, desafios e tendências.** Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/tecnologia-no-setor-publico-beneficios-desafios-e-tendencias/1265088901>. Acesso em: 09 de junho de 2024.

CARNUT, Marco. **Tecnologia por trás da bitcoin:** blockchain tem problema sério de energia. 2018. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/byte/tecnologia-por-tras-da-bitcoin-blockchain-tem-problemaseriodeenergia,fd7c30111fc0dba673cbc172d82fa827120bi422.html>>. Acesso em: 23 de junho de 2024.

CARVALHO, Adson Ferreira de. **A Era Digital e Suas Contribuições para a Contabilidade: evolução histórica dos processos contábeis**. 2018.

CHARLES, Gulart. **Contabilidade Digital: O que é? Vantagens e como funciona**. Contabilizei, 2021. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/contabilidade-digital/>. Acesso em: 11 de junho de 2024.

COELHO, I. Contabilidade pública brasileira: cenário de inovações e modernizações, **CONTÁBEIS**, 2021. Disponível em: <https://www.contabeis.com.br/noticias/47904/contabilidade-publica-brasileira-cenario-de-inovacoes-e-modernizacoes/>. Acesso em 10 de junho de 2024.

COSTA, H. V.; ABDALA, E. C. Uma análise do uso da tecnologia Blockchain na contabilidade organizacional e seu impacto na formação do contador. 18ª Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2021.

DA ROCHA PINTO, Sandra Regina. **Automação de processos**. 2016. Tese de Doutorado. PUC-Rio.

DA SILVA, Gustavo Salvioli; Papandréa, Pedro José. Aplicação da blockchain na contabilidade: uma avaliação dos benefícios e desafios. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, n. 24, p. 27-27, 2023.

DE BRESSON, C. **Understanding technological change**. Montreal: Black Rose Books, 1987.

DE LIMA, Edilson Ponciano et al. A Contabilidade na Era Digital: prospecção tecnológica para uma análise de tendências. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 5, p. 1374-1374, 2019.

DE SOUZA JUNIOR, Renato Dias et al. CONTABILIDADE INFORMATIZADA. *Revista Científica Unilago*, v. 1, n. 1, 2021.

DE SOUZA, Lorena Maria Teixeira et al. CONTABILIDADE 4.0: INFORMAÇÃO DIGITAL. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2021.

DINIZ, E. **O blockchain veio para ficar**. GV-executivo, v. 17, n. 3, p. 51, 2018.

DOS SANTOS, Luciano José; SILVA, Raquel Regina; CURI, Maria Aparecida. Sistema único e integrado de execução orçamentária, administração financeira e controle: análise desafios e oportunidades. **Revista Sítio Novo**, v. 7, n. 3, p. 34-47, 2023.

DOS SANTOS, Sara Robatino; DA ROCHA, Enoque Alves; PIRISSATO, Fabiano Cardoso. A evolução da contabilidade e a era digital. **Monumenta-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 7, n. 7, p. 159-167, 2023.

DUARTE, Roberto Dias. **Os impactos da inteligência artificial na contabilidade e no papel do contador**. 2018. Disponível em: <https://www.robertodiasduarte.com.br/os-impactos-da->

inteligencia-artificial-na-contabilidade-e-no-papel-do-contador/. Acesso em: 20 de junho de 2024.

DUARTE, Roberto Dias. **Tecnologia: Inteligência Artificial e o Futuro da Contabilidade: Uma Visão Detalhada**. 2023. Disponível em: <<https://www.robertodiasduarte.com.br/inteligencia-artificial-e-o-futuro-da-contabilidade-uma-visao-detalhada/>>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

FARIAS, Glaydson Trajano. **A eficácia da tecnologia em nuvem na área da Contabilidade**. Conselho Federal de Contabilidade – CFC, 2023. Disponível em: <<https://cfc.org.br/noticias/a-eficacia-da-tecnologia-em-nuvem-na-area-da-contabilidade/>>. Acesso em: 11 de junho de 2024.

FERNANDES, Allysson Barbosa et al. Potencialidade do Uso das Tecnologias de Informação no Ensino de Contabilidade Pública. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 5, p. e3639-e3639, 2024.

FEIJÓ, Paulo Henrique. **A LRF e a obrigatoriedade de que o ente utilize um único SIAFIC – parte 2 – A Lei da Transparência e a necessidade de um padrão mínimo de qualidade para os SIAFIC**. Disponível em: <<https://www.gestaopublica.com.br/a-lrf-e-a-obrigatoriedade-de-que-o-ente-utilize-um-unico-siafic-parte-1-contexto-historico-e-o-padrao-federal-como-referencia/>>. Acesso em: 07 de junho de 2024.

GONÇALVEZ, Janaina Paula Caliό et al. A tecnologia no setor público. **A tecnologia no setor público**, 2021.

HOFFMANN, Álvaro Nestor Weber; BRIÃO, Adriana Horst. Como a Evolução Tecnológica do Governo Impacta na Gestão Empresarial. **Revista GEDECON-Gestão e Desenvolvimento em Contexto**, v. 1, n. 1, p. 80-99, 2013.

HADDAD, Rosaura Conceição; MOTA, Francisco Glauber Lima. Contabilidade pública. **Departamento de Ciências da Administração/UFSC, Florianópolis**, 2010.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública: teoria e prática**. 12. Ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

LACERDA, Gilberto. **Alfabetização científica e formação profissional**. Educação & Sociedade, v. 18, p. 91-108, 1997.

LIMA, Iawana Tattiane Santos de et al. Automação como processo do aumento da produtividade. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Universo Recife**, v. 4, n. 2, 2017.

LUCENA, Antônio Unias de. **Estudo de arquiteturas dos blockchains de Bitcoin e Ethereum**. In: Encontro de Alunos e Docentes do DCA/FEEC/UNICAMP (EADCA), 9, Campinas, 2016. Disponível em: <<https://www.diegoazziufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/estudo-de-arquiteturas-dos-blockchains/>>. Acesso em: 22 junho de 2024.

MADHAVI, M., & Vijay, D. **Artificial Intelligence in Business Decision Making**. Institute of Scholars, 2020. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3668836](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3668836)>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

MAION, José Aparecido. **A Modernização da Contabilidade Pública e seus Benefícios para Estados e Municípios**. Contabilizei, 2022. Disponível em: <<https://www.contabeis.com.br/artigos/7913/a-modernizacao-da-contabilidade-publica-e-seus-beneficios-para-estados-e-municipios/>>. Acesso em: 11 de junho de 2024.

MATOS, CRISTIANE ALVES R. et al. A tecnologia no setor público. **A tecnologia no setor público**, 2021.

MARQUES, Wagner Luiz. **Contabilidade geral I: passo a passo: contabilidade comercial**. Cianorte: Gráfica Vera Cruz, 2010.

MARTINS, P. L. et al. **Tecnologias e Sistemas de Informação e Suas Influências na Gestão e Contabilidade**. Publicado em 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/28816533.pdf>. Acesso em: 16 de junho de 2024

MASCARENHAS, Sara. CONTABILIDADE NA ERA DIGITAL. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXXIII, Nº. 000229, 27/01/2023. Disponível em: <<https://www.semanaacademica.org.br/artigo/contabilidade-na-era-digital/>> . Acesso em: 11 de junho de 2024.

MELO, Marcelina. **Assinatura eletrônica e digital: Por que contadores devem adotar?** Arquivar, 2023. Disponível em: <<https://arquivar.com.br/blog/assinatura-eletronica-e-digital-por-que-contadores-devem-adotar/>>. Acesso em: 13 de junho de 2024.

Microsoft. **O que é análise de big data?** 2023. Disponível em: <<https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-big-data-analytics/>>. Acesso em 20 de junho de 2024.

MIRANDA, Izabella. **Contábeis: Uso do blockchain na contabilidade: quais são os principais benefícios?**.2023. Disponível em: <<https://www.contabeis.com.br/noticias/55341/5-formas-de-usar-o-blockchain-na-contabilidade/>>. Acesso em: 22 de junho de 2024.

MONTEIRO, Felipe Valadão. **A computação em nuvem, ou cloud computing na contabilidade**. PortalContnews, 2023. Disponível em: <<https://www.portalcontnews.com.br/a-computacao-em-nuvem-ou-cloud-computing-na-contabilidade/>>. Acesso em: 13 de junho de 2024.

Nação Digital. **Conheça 9 das principais ferramentas de Big Data**. Site Nação Digital, 2023. Disponível em: <<https://www.nacao.digital/blog/ferramentas-de-big-data/>>. Acesso em 20 de junho de 2024



OLIVEIRA, I. **A tecnologia na área contábil: impacto empresarial**. 2018. Disponível em: <<https://www.contabeis.com.br/artigos/5036/a-tecnologica-na-area-contabil-impacto-empresarial/>>. Acesso em 8 de junho de 2024.

PEDROSA, Paulo HC; NOGUEIRA, Tiago. **Computação em nuvem**. 2011.

PIANA, Bruno Mariani. **As transformações da tecnologia no mercado de trabalho, 2013**. Disponível em: <<https://florestal.revistaopinioes.com.br/pt-br/revista/detalhes/11-transformacoes-da-tecnologia-no-mercado-de-trab/>>. Acesso em: 10 de junho de 2024.

REIS, Aline de Jesus; SILVA, Selma leal da; SILVA, Cleide Carneiro Alves da. **A História da contabilidade no Brasil**. 2007. 13 f. Dissertação (Graduação em Ciências Contábeis). UNIFACS. São Paulo 2007.

REZENDE, Denis Alcides. Evolução da tecnologia da informação nos últimos 45 anos. **Revista FAE Business**, v. 4, p. 42-46, 2002.

ROSSETO, Rafaela LM et al. **A tecnologia no setor público**. São Paulo, 2021.

ROGERS, David L. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. Autêntica Business, 2017.

SALOMI, Maria José Amaral; MACIEL, Rafael Fabio. Gestão de documentos e automação de processos em uma instituição de saúde sem papel. **Journal of Health Informatics**, v. 8, n. 1, 2016.

SANCHES, Bruno. **Arquivei: Blockchain e a Revolução na Contabilidade**. 2022. Disponível em: <<https://www.arquivei.com.br/blog/blockchain-revolucao-contabilidade/>>. Acesso em: 23 de junho de 2024.

SANTANA, Liz. **5 inovações tecnológicas para o setor público que você precisa conhecer. Jusbrasil**, 2022. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/5-inovacoes-tecnologicas-para-o-setor-publico-que-voce-precisa-conhecer/1293026482>>. Acesso em: 09 de junho de 2024.

SANTOS, Flavia Costa. **A contabilidade na era digital**. Anuário Acadêmico-científico da UniAraguaia, v. 4, n. 1, p. 103-120, 2015.

SILVA, Marcela Ingrid Rodrigues da; SILVA, Jeová Brito. Auditoria governamental como instrumento de transparência para a gestão pública. *Revista QUALYACADEMICS*. Editora UNISV; v. 1, n.2, 2024; p. 69-83. ISBN: 978-65-85898-38-6 | D.O.I.: doi.org/10.59283/ebk-978-65-85898-38-6

SILVA, Wesmey. **Contabilidade Pública: A Evolução da Contabilidade Pública no Brasil: Passado, Presente e Futuro**. 2023. Disponível em: <<https://contabilidadepublica.com/evolucao-da-contabilidade-publica/>>. Acesso em: 16 de junho de 2024.

SOBANSKI, Gabriel. **Transformação digital**: o que falta para os setores público e privado realmente se modernizarem? REVISTA EXAME, 2024. Disponível em: <<https://exame.com/bussola/transformacao-digital-o-que-falta-para-os-setores-publico-e-privado-realmente-se-modernizarem/>>. Acesso em: 14 de junho de 2024.

TAURION, C. **Big Data**. São Paulo: Editora Brasport, 2013.

VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Artmed Editora, 2009.

ZANELA, A.; MACADAR, M.; SOARES, R. **Mudança Organizacional provocada pela Utilização de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial**: Uma proposta de Estudo, 2021.

SANTANA, Chiara Fernanda Gomes. A contabilidade pública como instrumento de controle social. **REPAE-Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia**, v. 6, n. 1, p. 52-63, 2020.

GAMA, Janyluce Rezende; DUQUE, Claudio Gottschalg; ALMEIDA, José Elias Feres de. Convergência brasileira aos padrões internacionais de contabilidade pública vis-à-vis as estratégias top-down e bottom-up. *Revista de Administração Pública*, v. 48, p. 183-206, 2014.

CARVALHO, Adson Ferreira de. A Era Digital e suas contribuições para a Contabilidade: evolução histórica dos processos contábeis. 2018.

MONTEIRO, Luiz Felipe. Publix Instituto: Tecnologia e Setor Público: desafios, vantagens e contextos no Brasil, 2023. Disponível em: <https://institutopublix.com.br/tecnologia-e-setor-publico-desafios-vantagens-e-contextos-no-brasil/>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

VELLA, Eduardo. Contábeis: A modernização da contabilidade pública e seus benefícios para estados e municípios, 2022. Disponível em: <<https://www.contabeis.com.br/artigos/7913/a-modernizacao...>>. Acesso em: 19 de junho de 2024.

ZANELA, Amarolinda Costa; MACADAR, Marie Anne; SOARES, Rodrigo Oliveira. Mudança Organizacional provocada pela utilização de sistemas integrados de gestão empresarial: uma proposta de estudo. **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO**, v. 23, 1999.