

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PROF MARIA CRISTINA MEDEIROS
Técnico em Contabilidade

Breno Mario Correa
Gustavo Marcelino Ventura
Stefany Cristini dos Santos Dias Campos
Yasmim Lima Ferreira

A IMPORTÂNCIA DO BIG DATA NA CONTABILIDADE

Ribeirão Pires
2024

Breno Mario Correa
Gustavo Marcelino Ventura
Stefany Cristini dos Santos Dias Campos
Yasmim Lima Ferreira

A IMPORTÂNCIA DO BIG DATA NA CONTABILIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Contabilidade da Etec Prof. Maria Cristina Medeiros, orientado pela Prof. Heidi Alves Dore, como requisito para obtenção do título de Técnico em Contabilidade.

Ribeirão Pires

2024

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho aos professores e colegas de curso que nos acompanharam e instruíram para a realização deste durante todo o ano letivo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, e aos nossos amigos e familiares que nos deram todo o suporte necessário para a elaboração e conclusão deste trabalho.

“Big Data é como o petróleo: valioso, mas apenas se for refinado”.

Timothy Leonard

RESUMO

Do ábaco à calculadora, da máquina de escrever ao teclado, do manuscrito ao impresso. A contabilidade existe desde que nos conhecemos como humanos, e sempre solicitou funcionários rápidos, eficientes e atentos no exercício da profissão. Com o avanço da Inteligência Artificial, e uma crescente automação de processos e criação de ferramentas que facilitam a vida das empresas ao redor do mundo, o conceito de Big Data vem ganhando espaço no mundo corporativo. Para este trabalho, o grupo se dedicou a usar o seu tempo e diversas horas de pesquisa em sites, livros e veículos de imprensa, e desenvolveu este projeto que ilustra a história e importância da contabilidade, bem como o surgimento da análise de dados em larga escala e como isso pode transformar o seu negócio. Aliado a isso, houve a elaboração de uma pesquisa de campo quantitativa, visando entender a concepção das pessoas acerca dos conceitos de “contabilidade” e “Big Data”. O grupo baseou-se nas respostas obtidas para realizar o trabalho, com a intenção de facilitar, ao máximo possível, a compreensão de ambos os conceitos. Este trabalho busca analisar e demonstrar a importância da implementação do Big Data na área contábil, a fim de identificar seus benefícios para a eficiência e precisão dos processos contábeis, além de descobrir quais são os desafios enfrentados pelas empresas na adoção dessa tecnologia, com o intuito de promover sua integração e aprimoramento nos escritórios contábeis.

Palavras-chave: Análise; Big Data; Contabilidade.

ABSTRACT

From the abacus to the calculator, from the typewriter to the keyboard, from handwritten to printed. Accounting has existed for as long as we've known each other as humans, and has always required fast, efficient and attentive employees. With the advance of Artificial Intelligence and the growing automation of processes and creation of tools that make life easier for companies around the world, the concept of Big Data is gaining ground in the corporate world. For this work, the group dedicated themselves to using their time and several hours of research on websites, books and press outlets, and developed this project that illustrates the history and importance of accounting, as well as the emergence of large-scale data analysis and how it can transform your business. In addition, a quantitative field survey was carried out to understand people's conception of the concepts of "accounting" and "Big Data". The group based its work on the answers obtained, with the intention of making it as easy as possible to understand both concepts. This work seeks to analyze and demonstrate the importance of implementing Big Data in the accounting area, in order to identify its benefits for the efficiency and accuracy of accounting processes, as well as discovering the challenges faced by companies in adopting this technology, with the aim of promoting its integration and improvement in accounting offices.

Keywords: Analysis; Big Data; Accounting.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: ODS 9.....	16
Quadro 1: “O que você entende por ‘Contabilidade’?”	17
Gráfico 1: “Quais das seguintes atividades você acha que a contabilidade exerce?”	18
Gráfico 2: “Você trabalha ou estuda na área da contabilidade?”	19
Gráfico 3: “Se sim, você conhece alguma ferramenta ou sistema de gestão contábil?”	19
Quadro 2: “Você já ouviu falar em ‘Big Data’? E o que você entende por esse conceito?” ..	20
Gráfico 4: “Você acredita que o uso de Big Data e outras tecnologias avançadas pode beneficiar a contabilidade?”	20
Gráfico 5: “Quais desafios você acredita que a contabilidade enfrenta atualmente?”	21
Gráfico 6: “Na sua visão, quais são os principais obstáculos para a adoção de Big Data na contabilidade?”	21
Gráfico 7: “Você acredita que a implementação de Big Data é acessível para todos os tipos de portes empresariais?”	22
Gráfico 8: “Você acha que o uso de Big Data pode aumentar a precisão das previsões financeiras e estratégias contábeis?”	22
Figura 2: Localização da Mesopotâmia, circa 1.200 a.C	24
Figura 3: Alfabeto fenício	25
Figura 4: Capa do livro “Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità”, de Luca Pacioli	27
Figura 5: Classificado do Jornal do Comércio, para a profissão de guarda-livros	28
Figura 6: Registro do primeiro Congresso Brasileiro de Contabilidade	29
Figura 7: Ábaco grego	30
Figura 8: Réplica da prensa de Gutenberg	30
Figura 9: Pascalina.....	31
Figura 10: Funcionamento do HDFS	36
Figura 11: Funcionamento do MapReduce	37
Figura 12: Os 5 V’s do Big Data	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Antes de Cristo (a.C.)

Associação dos Empregados no Comércio do Rio de Janeiro (AEC-RJ)

Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)

Conselho Federal de Contabilidade (CFC)

Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo (CRC-SP)

Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT)

Estados Unidos da América (EUA)

Faculdade de Informática e Administração Paulista (FIAP)

Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF)

Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP)

Gênesis (Gn)

Hadoop Distributed File System (HDFS)

Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA)

Inteligência Artificial (IA)

Lucas (Lc)

National Aeronautics and Space Administration (NASA)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Organização das Nações Unidas (ONU)

Tecnologia da Informação (TI)

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF)

Universidade Católica de Santos (UNISANTOS)

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Yet Another Resource Negotiator (YARN)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Problematização.....	13
1.2	Justificativa.....	14
1.3	Objetivos	15
1.3.1	Objetivos Gerais.....	15
1.3.2	Objetivos Específicos	15
1.3.2.1	ODS.....	15
1.3.3	Metodologia.....	16
2	O QUE É A CONTABILIDADE?.....	23
2.1	Como Surgiu a Contabilidade.....	24
2.2	A Importância da Contabilidade nas Empresas	31
2.3	O Futuro da Contabilidade com o Avanço Tecnológico e o Big Data	32
3	O QUE É O BIG DATA	35
3.1	Os 5 V's do Big Data	38
3.2	Como Surgiu o Big Data.....	41
3.3	A Importância Do Big Data Na Contabilidade	42
4	COMO IMPLANTAR O BIG DATA NA CONTABILIDADE?	45
4.1	Problemas Da Implementação Do Big Data Na Contabilidade	45
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICE	56

1 INTRODUÇÃO

Criado por volta de 1997 por dois pesquisadores da NASA, e aparecendo pela primeira vez em um artigo sobre “Dinâmica dos Fluidos Computacionais”, o conceito de Big Data remete ao tratamento, ao estudo e à análise de grandes volumes de dados. Sendo uma tecnologia primeiramente usada para lidar com dados desordenados que cresciam rapidamente, ela progressivamente foi se reinventando para tornar-se um elemento essencial nas empresas que buscam estudar um grande número de informações que não podem ser administradas por um software convencional.

Paralelo a isso, a contabilidade também se reinventou com o passar dos anos, à medida em que as ferramentas de Inteligência Artificial (IA) cresceram e entraram nas empresas, resultando na automatização de processos, otimização do tempo e recursos financeiros e, conseqüentemente, na melhoria da produtividade dos negócios como um todo. A Sage, uma multinacional britânica especializada no fornecimento de softwares empresariais, fez uma entrevista com contadores de todo o mundo (2019), e constatou que 90% destes acreditam que a contabilidade evoluiu em comparação com a década anterior, o que levou na atualização das práticas de contratação, expansão de serviços e atualização de sistemas, já que 62% desses mesmos entrevistados acredita que os atuais programas de contabilidade não serão suficientes para uma boa administração empresarial até 2030.

No entanto, o número de empresas não capacitadas para a implementação da Big Data é grande: um estudo publicado pela companhia americana de tecnologia LogLogic mostra que 49% das empresas estão um pouco ou muito preocupadas com a gestão de Big Data, 38% não entendem do que o conceito se trata, e 27% o compreendem parcialmente. Além disso, o estudo descobriu que 59% das empresas não possuem ferramentas necessárias para gerenciar dados em seus sistemas de Tecnologia da Informação (TI).

Outro estudo feito pela canadense ITChronicles (2021) mostrou que as empresas ao redor do mundo geram, todos os dias, cerca de 2 quintilhões de dados, e que tais dados valeriam cerca de R\$77 bilhões ainda em 2023.

Diante das informações apresentadas, usaremos este trabalho como uma forma de apresentar o conceito de Big Data às pessoas, bem como mostrar a sua relação com a área da contabilidade para que, conseqüentemente, ele seja implementado e desenvolvido nas empresas que não possuem essa tecnologia, além de aprimorar a aplicação da ferramenta em negócios onde ela já atua.

1.1 Problematização

A crescente importância da análise de dados tem colocado o conceito de Big Data em destaque no cenário empresarial. No entanto, apesar do seu potencial para transformar processos contábeis e melhorar a eficiência e precisão das operações, muitas empresas ainda enfrentam dificuldades para implementar essa tecnologia. A falta de infraestrutura tecnológica adequada e a integração insuficiente entre os setores contábeis e de TI criam barreiras significativas para o uso do Big Data. Além disso, como aponta a pesquisa da WriterBuddy, há uma evidente falta de interesse no conceito de Big Data, refletida no fato de que apenas uma entre as 26 ferramentas de IA mais utilizadas no período de 2022 a 2023 está diretamente relacionada à análise de dados.

Esses desafios são agravados pela falta de compreensão sobre o conceito e os benefícios do Big Data, tanto no âmbito empresarial quanto contábil. Mesmo que o setor contábil seja considerado uma "potência analítica", e um setor que se destaca como um poderoso aliado nas tomadas de decisões estratégicas (GOLINO, 2024), muitas empresas ainda não possuem as ferramentas necessárias para gerenciar volumes massivos de dados. Essa situação limita a capacidade dos escritórios de contabilidade de fornecer insights precisos e confiáveis, comprometendo a tomada de decisões baseada em dados concretos.

Portanto, o problema central que este trabalho busca explorar é: quais são as principais barreiras enfrentadas pelas empresas na adoção do Big Data no setor contábil e como essas barreiras podem ser superadas para otimizar a eficiência e a competitividade dos negócios?

1.2 Justificativa

Para Fontenelle (2018),

“A justificativa nada mais é que a introdução da introdução de TCC; é um pequeno texto que você vai inserir na introdução ou no projeto de pesquisa, para demonstrar que o tema que você escolheu é relevante”. (FONTENELLE, 2018).

Big Data é um conceito que vem ganhando força com o passar dos anos. É uma importante ferramenta para a análise de grandes volumes de dados e para o estudo de padrões comportamentais. Ela faz parte de uma série de outras tecnologias ligadas à IA.

No entanto, o principal problema que atrapalha a sua implementação é a falta de infraestrutura nas empresas, e na contabilidade, esse problema não é diferente. Na maioria das empresas, o setor financeiro e/ou contábil é relacionado como a “potência analítica” de uma empresa. Isso ocorre porque as organizações têm se preocupado cada vez mais no fornecimento de insights baseados em dados concretos e confiáveis de seus diretores financeiros.

A credibilidade dos dados é um fator preocupante para os escritórios contábeis, já que não basta apenas fazer uma pesquisa profunda; é preciso obter as informações corretas e saber o que fazer com elas, já que dados que não impactam positivamente em uma análise podem comprometer – e muito – o seu resultado final.

Outra importante questão diz respeito sobre o rápido avanço das tecnologias e ferramentas de IA, que faz com que as empresas como um todo precisem se reinventar. Os escritórios de contabilidade estão optando por profissionais especializados em análise de dados, em vez de contadores tradicionais, forçando os escritórios a se reinventarem, demandando tempo e investimento por parte dos mesmos.

1.3 Objetivos

De acordo com a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES (2013)),

“O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso é demonstrar que o estudante é capaz de aplicar conhecimentos aprendidos em diferentes matérias ao longo do curso em um projeto único com duração de um ano”. (UFES, 2013).

1.3.1 Objetivos Gerais

Analisar e demonstrar a importância da implementação do Big Data na área contábil, a fim de identificar seus benefícios para a eficiência e precisão dos processos contábeis, bem como os desafios enfrentados pelas empresas na adoção dessa tecnologia, com o intuito de promover sua integração e aprimoramento nos escritórios contábeis.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar as ferramentas do Big Data nas empresas para uma melhor efetividade do sistema de armazenamento de dados, de uma forma simples e prática.
- Estudar a aplicação do Big Data em diferentes áreas da contabilidade, desde em escritórios contábeis e processos de consultoria financeira, até atividades de auditoria, perícia contábil e contabilidade tributária.
- Aprimorar a eficiência dos serviços das empresas, tornando-os mais ágeis e personalizáveis aos seus clientes, aumentando a competitividade dos negócios do ramo.

1.3.2.1 ODS

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

[...] “são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil (ONU, 2024).

Aliando-se aos objetivos gerais e específicos deste trabalho, também temos como meta o cumprimento do ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura -, dentro das metas 9.b, que cita o apoio ao “desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento”, e da meta 9.c, que busca

“Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e empenhar-se para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos” (ONU, 2024).

Figura 1: ODS 9.



FONTE: IPEA, 2019.

1.3.3 Metodologia

De acordo com a Universidade Católica de Santos (UNISANTOS (2024)),

“A metodologia do TCC é uma descrição detalhada do caminho que você percorrerá para executar seu processo de pesquisa do trabalho. Ou seja, ela orienta em relação aos procedimentos para a coleta e para a análise de dados. É através dela que o leitor do seu TCC saberá como você fez a sua pesquisa e se seus resultados são verificáveis e confiáveis. Ou seja, a metodologia é responsável pela organização e legitimação do seu trabalho”. (UNISANTOS, 2024).

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma pesquisa de campo, a fim de levantar dados a respeito da percepção das pessoas a respeito de Big Data e

contabilidade. Foi disponibilizado um formulário na plataforma Google Forms, onde foram obtidas 33 respostas para as perguntas referentes aos conceitos e aplicações de Big Data na Contabilidade.

Quadro 1: “O que você entende por ‘Contabilidade’”?

33 respostas

Que é uma prática de registrar, classificar e interpretar transações financeiras para fornecer informações úteis para a tomada de decisões.

É uma área científica e prática que estuda métodos e técnicas usados para calcular e registrar a movimentação financeira uma empresa.

São organizações de tudo que você tem dentro de uma empresa bens desde que abriu e até o fechamento dela

FONTE: Os autores, 2024.

A primeira pergunta visa obter uma concepção geral das pessoas a respeito do conceito de contabilidade. Analisando as respostas na figura acima, e as demais respostas obtidas nas perguntas subsequentes, constata-se que a maioria das pessoas veem a contabilidade como um setor relacionado a finanças, o que é correto. No entanto, o setor contábil vai muito além disso, sendo responsável pelo processo de abertura de uma empresa, tomada de decisões em relação ao seu patrimônio, recolhimento e apuração de impostos municipais, estaduais e federais, emissão de notas fiscais e a elaboração de demonstrativos financeiros. Um dos principais demonstrativos financeiros é o balanço patrimonial, que é considerado o demonstrativo financeiro mais importante de um negócio, e tem por objetivo apresentar a situação contábil e econômica de uma empresa em um determinado período, sendo útil para a análise financeira de um negócio e tomadas de decisões estratégicas e assertivas (TORRES, 2023).

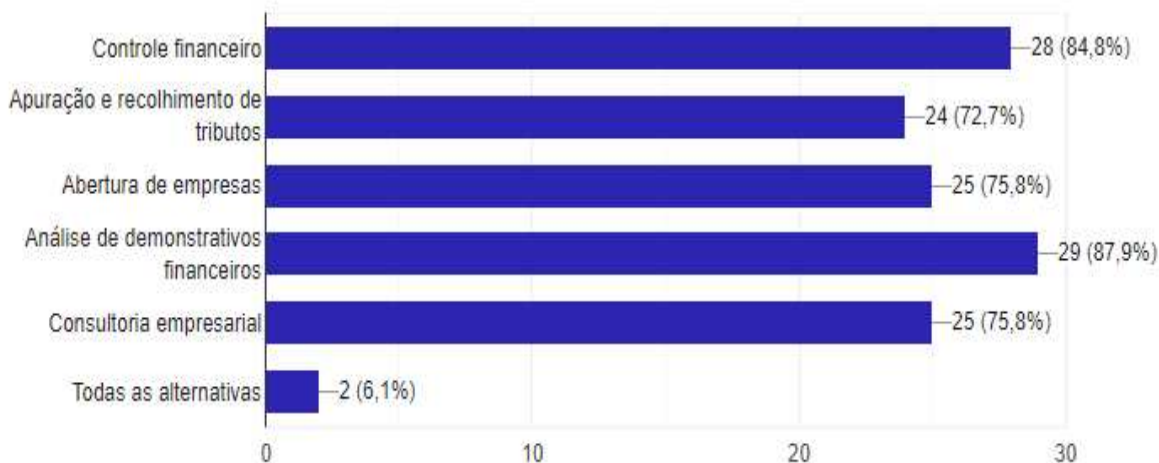
Existem diversos significados que podem ser atribuídos à contabilidade: Ludícibus e Marion (2011) a descrevem como um instrumento que auxiliaria a administração nas tomadas de decisões, com a coleta de dados econômicos e na mensuração, registrando-os em forma de relatórios ou comunicados. Padoveze (2012), por sua vez, afirma que a contabilidade tem por objetivo o controle do

patrimônio, que é feito por meio da coleta, armazenamento e processamento das informações, ou seja, de todos os fatos contábeis que ocorrem na atividade empresarial. O patrimônio pode ser entendido como o conjunto de bens materiais ou morais, pertencentes a uma pessoa, instituição ou coletividade (MICHAELIS, 2024).

Seguindo esse raciocínio, a contabilidade é a ciência que controla os bens de uma pessoa ou de uma empresa, através da coleta de dados e da elaboração de relatórios financeiros, que tornam-se objetos de análise pelos gestores ou pelo escritório responsável pela contabilidade de uma empresa, visando a obtenção de insights poderosos que ajudem-na a crescer no mercado, aumentando o número de clientes fidelizados, alavancando as vendas e maximizando o lucro obtido pela venda de seus produtos ou serviços.

Gráfico 1: “Quais das seguintes atividades você acha que a contabilidade exerce?”

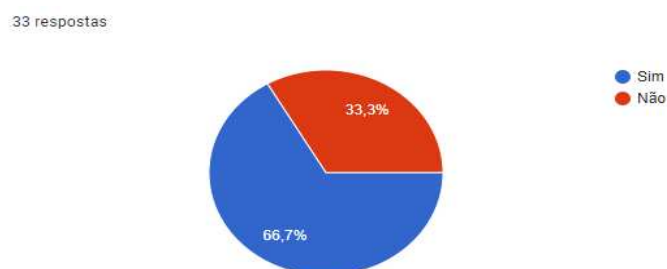
33 respostas



FONTE: Os autores, 2024.

Nesta pergunta, busca-se entender a opinião das pessoas a respeito das atividades exercidas pela contabilidade. Ela é uma questão que permite várias respostas, já que todas as atividades mencionadas são exercidas pelo setor contábil. Assim como na pergunta anterior, boa parte das respostas foram sobre o controle financeiro e a análise de demonstrativos financeiros, o que reforça a concepção das pessoas a respeito do conceito de contabilidade.

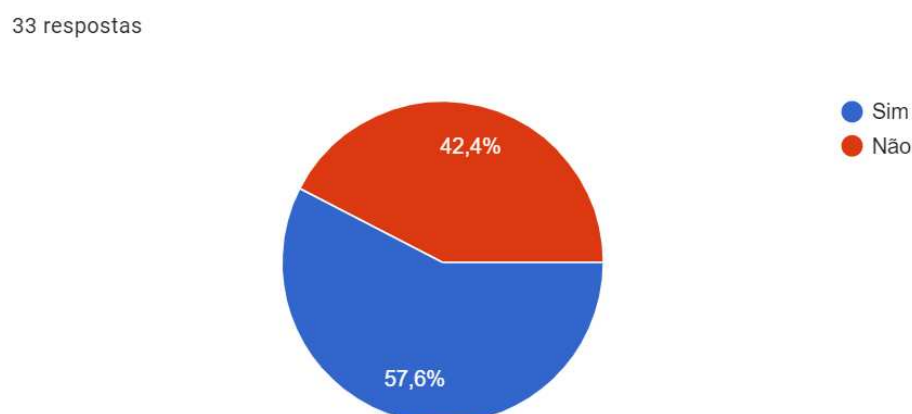
Gráfico 2: “Você trabalha ou estuda na área da contabilidade”?



FONTE: Os autores, 2024.

O propósito dessa pergunta é entender quantas pessoas da nossa pesquisa trabalham ou estudam na área contábil, seja em uma faculdade, curso técnico etc. Este tipo de pergunta pode levantar alguns fatores interessantes quanto ao nosso público-alvo, já que, a partir das respostas, é possível entender se as pessoas que trabalham ou estudam estão por dentro dos assuntos tratados dentro da contabilidade. Cerca de 2/3 das respostas foram positivas, o que significa que o nosso público-alvo já possui uma certa noção a respeito da área contábil.

Gráfico 3: “Se sim, você conhece alguma ferramenta ou sistema de gestão contábil”?



FONTE: Os autores, 2024.

Analisando o gráfico, nota-se que uma parte considerável das pessoas que trabalham ou estudam na contabilidade tem algum conhecimento de ferramentas que podem ser aplicadas nesta área, o que não apenas facilita a compreensão das pessoas para as outras perguntas, como também torna mais fácil a aplicação dessas mesmas ferramentas em um sistema contábil.

Quadro 2: “Você já ouviu falar em ‘Big Data’? E o que você entende por esse conceito”?

33 respostas

Não sei.

Nunca ouvi, será a primeira vez

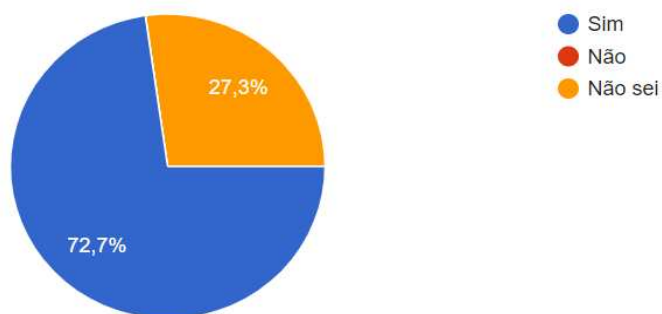
Sim

FONTE: Os autores, 2024.

Em contraste com as outras perguntas da pesquisa, boa parte das pessoas não possuem uma noção a respeito do conceito de Big Data, ou a descrevem utilizando termos não pertinentes ao seu real significado.

Gráfico 4: “Você acredita que o uso de Big Data e outras tecnologias avançadas pode beneficiar a contabilidade”?

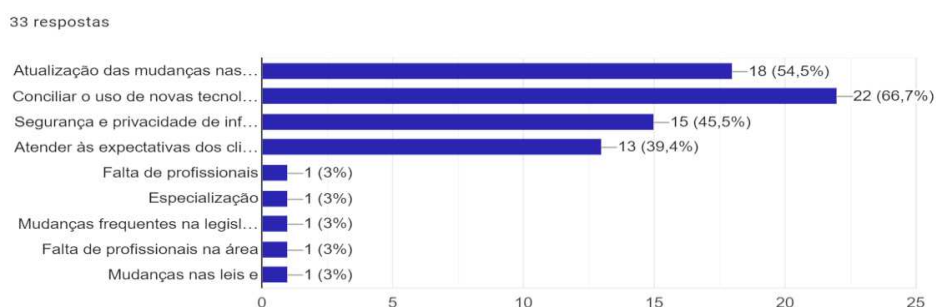
33 respostas



FONTE: Os autores, 2024.

Apesar da falta de conhecimento das pessoas a respeito do conceito de Big Data (vide questão anterior), a maior parte delas possui uma opinião positiva quanto à sua aplicação na área contábil, sendo um aditivo para que o trabalho continue a ser desenvolvido.

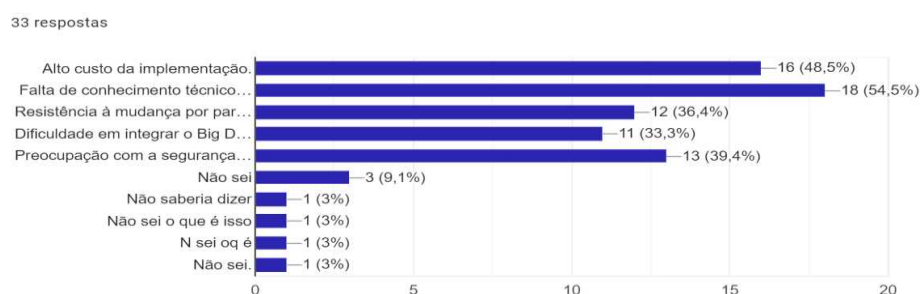
Gráfico 5: “Quais desafios você acredita que a contabilidade enfrenta atualmente”?



FONTE: Os autores, 2024.

Esta pergunta de múltiplas escolhas visa compreender as atuais necessidades da área contábil, do ponto de vista dos que responderam à pesquisa. Analisando as respostas, conclui-se que as pessoas estão preocupadas com a conciliação de uso de novas tecnologias no setor, tanto atualmente quanto no futuro, o que transforma este trabalho em uma solução para enfrentar os problemas relacionados a novas tendências, atualizações e inovações tecnológicas na contabilidade.

Gráfico 6: “Na sua visão, quais são os principais obstáculos para a adoção de Big Data na contabilidade”?

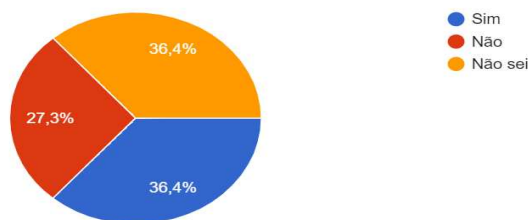


FONTE: Os autores, 2024.

As respostas para esta pergunta, que busca compreender as dificuldades da implementação do Big Data na área contábil, são bem similares à questão anterior, podendo-se notar a preocupação com a integração do Big Data na área contábil por se tratar de um conceito relativamente “novo”. Não apenas isso: Também se percebe uma necessidade de investimento em profissionais capacitados com o conhecimento técnico necessário para implementar a tecnologia, além de questões relacionadas ao seu alto custo e à segurança no armazenamento de dados e informações sigilosas.

Gráfico 7: “Você acredita que a implementação de Big Data é acessível para todos os tipos de portes empresariais”?

33 respostas

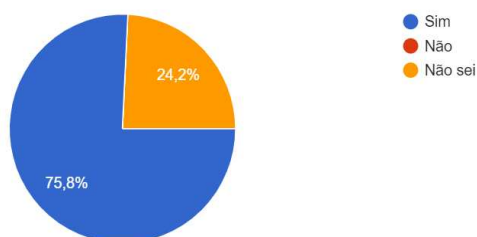


FONTE: Os autores, 2024.

Essa foi a questão com o gráfico de respostas mais equilibrado do questionário, e está intrinsecamente ligada com a questão anterior, onde nota-se que uma das principais dificuldades na implementação do Big Data nas empresas é justamente o alto custo envolvido. Logo, esse gráfico sugere uma incerteza por parte das pessoas, uma vez que é necessário investir tempo e recursos financeiros consideravelmente elevados para a implantação de sistemas de Big Data, não apenas na contabilidade, mas em todos os tipos de empresas, já que o Big Data não foi feito somente para os países mais ricos, tampouco para setores específicos (PRAKASH, 2014).

Gráfico 8: “Você acha que o uso de Big Data pode aumentar a precisão das previsões financeiras e estratégias contábeis”?

33 respostas



FONTE: Os autores, 2024.

Por fim, essa pergunta visa obter informações a respeito das previsões e estratégias que a implementação do Big Data pode proporcionar às empresas. A maioria das pessoas respondeu positivamente; contudo, aproximadamente 1/4 destas não soube responder, pois o Big Data não é uma tecnologia fácil de ser implantada nas empresas, sendo ainda mais difícil torná-la efetiva para o negócio.

2 O QUE É A CONTABILIDADE?

Campiglia destaca que:

“A palavra contabilidade, originária do francês comptabilité, empregava-se para designar a arte de escriturar as contas revelando, pois, o aspecto meramente instrumental da disciplina. Os autores italianos a utilizavam apenas para indicar as aplicações especializadas aos diferentes setores da atividade econômica como contabilidade mercantil, bancária, agrícola, contabilidade pública. A ciência ou a doutrina contábil dão a eles o nome de ‘Ragioneria’ no intento de sobrelevar aquela ao simples método ou à escrituração, etimologicamente, porém, ambas se equivalem” (CAMPIGLIA, 1966, p. 10).

Para alguns autores, a palavra contabilidade é de origem francesa: Comptabilité, que significa obrigação de dar contas, dando a ideia de responsabilidade, era um termo restrito da linguagem.

Contabilidade é a ciência que estuda o patrimônio do ponto de vista econômico e financeiro, bem como seus princípios e as técnicas necessárias ao controle, exposição, e a análise dos elementos patrimoniais e de suas modificações (Hendriksen; Van Breda, 2012).

Segundo Hendriksen e Van Breda (2012), a contabilidade é também uma ciência social que de acordo com as ações humanas modifica o patrimônio. Pode atuar em diversos campos socioeconômicos da sociedade, tem suma importância de registrar as transações das empresas para que se mantenha dentro do mercado. É o instrumento que fornece o máximo de informações possíveis para tomada de Decisão dentro da empresa. Por isso, a contabilidade tem como principal objeto de Estudo o patrimônio de pessoa física ou jurídica devendo atender as necessidades de cada empresa visando lucros ou não.

A contabilidade é conhecida como um instrumento que fornece as Informações de forma correta e ágil as empresas para suas tomadas de decisões dentro e fora da empresa. Com o passar dos anos a contabilidade passou a ser usada pelo governo para arrecadação de impostos, tornando a contabilidade obrigatória dentro de todas as Empresas (Hendriksen; Van Breda, 2012).

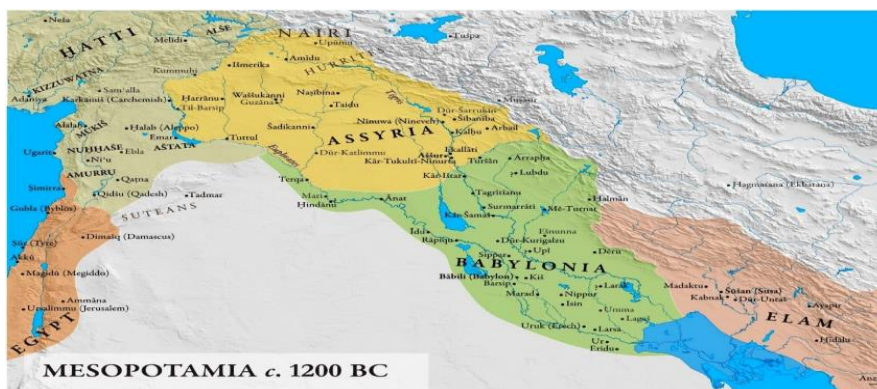
Porém, a contabilidade não pode ser vista apenas como instrumento do Governo, é muito mais importante para auxiliar nas tomadas de decisões. Todas as movimentações possíveis são registradas pela contabilidade, que após informadas geram relatórios rápidos e precisos aos interessados em conhecer a real situação da empresa e decidir o seu futuro. Através dos relatórios é possível comparar anos Anteriores, meses ou épocas de resultado ou prejuízo obtido, podendo assim se fazer uma previsão para o que quer desenvolver em relação ao futuro.

A contabilidade pode ser estudada de um modo geral ou particular, no caso alguma área específica. Os usuários da contabilidade são os que se interessam pela situação da empresa, ou seja: investidores, administradores, fornecedores, bancos, governos, empregados sindicatos, concorrentes, etc. (Hendriksen; Van Breda, 2012).

2.1 Como Surgiu a Contabilidade

O surgimento da contabilidade não está relacionado a algo ou uma pessoa específica. Por volta do ano 4.000 a.C., juntamente com o surgimento das primeiras civilizações, já existiam práticas que davam indícios de uma contabilidade primitiva. Tudo isso ocorreu na Mesopotâmia, região situada entre os rios Tigre e Eufrates, em um território que hoje compõe países como: Iraque, Síria e Turquia.

Figura 2: Localização da Mesopotâmia, circa 1.200 a.C.



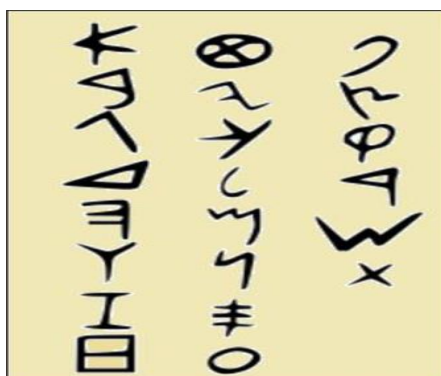
FONTE: Conhecimento Científico, 2021.

Foi nessas terras onde o homem começou a registrar e a contabilizar o seu patrimônio, em um período na história onde a necessidade de controlar bens e

mercadorias crescia na mesma medida em que a humanidade se desenvolvia. Na Bíblia, um dos livros mais antigos e conhecidos da humanidade, tais relatos que dizem respeito a este controle surgiram entre os anos de 4.000 a.C. e 3.000 a.C., onde o livro de Gênesis, o mais antigo da Bíblia, escrito por Moisés, relata que José, antigo rei do Egito, que viveu entre os anos de 1.720 e 1.570 a.C. (SILVA, 2023), “estocou muito trigo, como a areia do mar. Tal era a quantidade que ele parou de anotar, porque ia além de toda medida”. (Gn 41.49, BÍBLIA, 2024). Também é possível perceber que, junto com a estocagem e contagem de tais materiais, havia uma noção de planejamentos e orçamentos, como no livro de Lucas, onde Jesus Cristo diz que “antes de edificar uma torre, deve-se assentar e fazer as contas dos gastos, para ver se tem com que a acabar”. (Lc 14.28, BÍBLIA, 2024).

Às margens do Rio Nilo, no antigo Egito, por volta de 3.000 a.C., com a colheita do papiro sendo feita pelos escribas surgiam os primeiros livros contábeis, que registravam as movimentações e quantidades colhidas. Em cerca de 1.500 a.C., havendo a necessidade de expandir sua rede de comércio, o povo da Civilização Fenícia (território que corresponde atualmente à região do Levante, abrangendo países como Líbano, Síria, Israel e Palestina) realizava as primeiras trocas em bases monetárias e simplificavam os registros anteriores através de símbolos, em suas operações comerciais nas cidades de Tiro e Sidom, localizadas na costa do Mar Mediterrâneo. Por conta do crescimento do comércio naquela região, criou-se o primeiro alfabeto da história da humanidade, usado para manter os registros de comercialização das mercadorias. Ele surgiu entre 1.700 e 1.100 a.C. e, mais tarde, se tornaria a base de todos os alfabetos em uso no Ocidente.

Figura 3: Alfabeto fenício.



FONTE: Roberto, 2021.

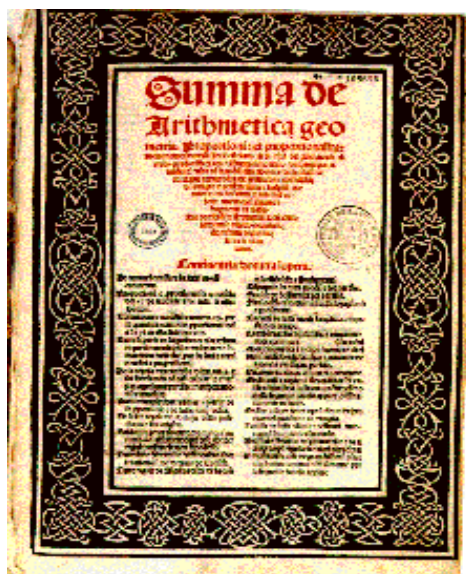
O nascimento e crescimento do Império Romano, que chegou a abranger a Europa, o Oriente Médio e o norte da África, entre os anos de 27 a.C. e 3 a.C., foi o maior exemplo de um sistema de contabilidade organizada, devido a construção e consolidação de um exército implacável e destemido, juntamente com uma riqueza em alimentos, minérios e território que não se podia ter noção em sua época. Historiadores dizem que o apogeu do Império veio por volta do ano 117, durante o governo de Trajano, o Conquistador, que possuía cerca de 50 milhões de habitantes sobre seu domínio (MARASCIULO, 2019).

Saltando para a época do Renascimento, por volta do ano 711, quando tropas árabes, a mando do califado Omíada, invadiram a Península Ibérica (território correspondente a, principalmente, Portugal e Espanha) e trouxeram obras manuscritas de contabilidade, influenciando o comércio na Velha Europa, principalmente nas cidades italianas de Veneza, Gênova, Florença e Pisa, onde os comerciantes locais precisavam de uma escrituração que fosse útil nas relações entre os consumidores e fornecedores, ao mesmo tempo que refletisse o interesse de credores e investidores da época.

Conforme a contabilidade se desenvolvia, também se manifestavam as artes e a ciência. Foi aí que a figura do frade franciscano Luca Pacioli, conhecido como “o pai da contabilidade moderna”, nascia, juntamente com o princípio contábil “método das partidas dobradas”, que diz que todo lançamento a crédito em uma conta faz com que surja outra conta, onde é registrada a mesma importância a débito. Por exemplo: se uma empresa compra mercadorias para revenda, a crédito, será lançado um débito na conta “mercadorias para revenda”, contabilizando a mercadoria dentro do estoque, ao mesmo tempo em que se lança um crédito na conta de fornecedores, que forneceram, efetivamente, as mercadorias para que a empresa pudesse compra-la. Através desse método, é possível rastrear e controlar os recursos de uma empresa, uma vez que ele nos mostra de onde eles vieram, aumentando a precisão e a transparência dos registros financeiros, facilitando os processos de auditoria e análises contábeis (FERREIRA, 2024). Tais registros podem ser vistos no livro “Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità” (Compêndio da Aritmética, Geometria, Proporções e Proporcionalidade, em uma tradução livre), publicado por Pacioli em 1494. A palavra “compêndio” é usada para descrever um

“livro, geralmente utilizado em escolas, que reúne resumos de uma ciência, teoria etc. (MICHAELIS, 2024).

Figura 4: Capa do livro “Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità”, de Luca Pacioli.



FONTE: Alcântara, 2010.

Por volta de 1500, foi descoberto o Brasil, e com a instituição do governo geral, surgia, pela primeira vez, o cargo de “contador”, também sendo registrados os princípios contábeis e instituições de cargos na administração de fazendas, por meio de documentos conhecidos como “cartas-régias”, ou seja, ordens provenientes de um monarca às autoridades metropolitanas ou coloniais de sua época. A primeira lei que regulamentava o exercício da profissão de contador, na época chamada de “guarda-livros” (pessoa responsável pelos registros contábeis) surgiria na Carta de Lei de 30 de agosto de 1770, sendo promulgada pelo então rei Dom José I. Posteriormente, seria implementada a “Aula de Comércio da Corte”, em 15 de julho de 1809, para a formação em práticas contábeis e mercantis. A Associação dos Guarda-Livros da Corte, fundada em 18 de abril de 1869, na cidade do Rio de Janeiro, é a mais antiga instituição cultural e profissional da ciência contábil.

Um ano depois de sua fundação, no dia 18 de fevereiro de 1870, a profissão de guarda-livros seria oficialmente reconhecida como a primeira profissão liberal do Brasil, por meio do Decreto Imperial nº 4.475, assinado pelo monarca Dom Pedro II.

Figura 5: Classificado do Jornal do Comércio, para a profissão de guarda-livros. Rio de Janeiro, 23 de janeiro de 1850.



FONTE: Conselho Federal de Contabilidade, 2016.

Com o passar dos anos, seriam criadas academias e universidades, não voltadas somente para a contabilidade, mas para outras áreas e ciências de estudo, tanto exatas quanto humanas. No entanto, para a contabilidade, esse avanço surgiria com duas principais instituições: a Escola Prática de Comércio de São Paulo, fundada no dia 02 de junho de 1902 (que posteriormente viria a ser chamada “Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, conhecida pelo acrônimo FECAP), e a Academia de Comércio do Rio de Janeiro (que mais tarde se tornaria a “Associação dos Empregados no Comércio do Rio de Janeiro”, ou AEC-RJ), surgindo através do Decreto nº 1.339, de 9 de janeiro de 1905, ambos assinados pelo então presidente da República, Rodrigues Alves.

Art. 1º A Academia de Commercio do Rio de Janeiro, fundada em 1902, destinada á educação superior do commercio, é declarada instituição de utilidade publica, sendo reconhecidos como de caracter official os diplomas por ella conferidos. (BRASIL, 1905, p. 225).

A AEC-RJ possuía os cursos geral e superior, este último sendo destinado para, dentre outros ensinoss, a “contabilidade do Estado” e “contabilidade mercantil comparada e banco modelo”, como visto no Art. 1º, § 3º:

O curso superior, do qual é preparatorio o curso geral, comprehende o ensino de geographia commercial e estatistica, historia do commercio e da industria, tecnologia industrial e mercantil, direito commercial e maritimo, economia politica, sciencia das finanças, contabilidade do Estado, direito internacional, diplomacia, historia dos tratados e correspondencia diplomatica, allemão, italiano, hespanhol, mathematica superior, contabilidade mercantil comparada e banco modelo. (BRASIL, 1905, p. 225).

Entre os dias 16 e 24 de agosto de 1924, foi realizado o primeiro Congresso Brasileiro de Contabilidade, na AEC-RJ, com o intuito de recomendar, de forma

enfática e objetiva, a aprovação de uma lei que regulamentava o exercício da profissão. O Congresso teve um total de 21 edições, a última ocorrendo entre os dias 8 e 11 de setembro de 1924, na cidade de Balneário Camboriú, em Santa Catarina.

Figura 6: Registro do primeiro Congresso Brasileiro de Contabilidade, realizado entre os dias 16 e 24 de agosto de 1924.



FONTE: Contabilidade Financeira, 2013.

Somente no governo de Eurico Gaspar Dutra, através do Decreto-Lei nº 9.295/46, datado de 27 de maio de 1946, que foram oficialmente criados o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), juntamente com os Conselhos Regionais de Contabilidade (CRCs) em todos os estados e o Distrito Federal.

Art. 1º Ficam criados o Conselho Federal de Contabilidade e os Conselhos Regionais de Contabilidade, de acordo com o que preceitua o presente Decreto-lei. (BRASIL, 1946, p. 162, vol. 3).

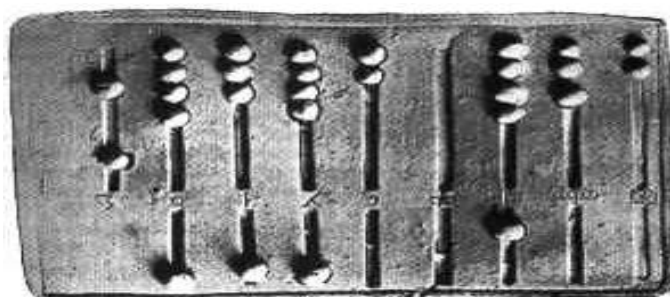
Também foram definidas atribuições para as profissões de contador e guarda-livros, além de outras providências para a fiscalização do exercício de tais profissões, baseando-se em decretos-lei anteriores.

Art. 2º A fiscalização do exercício da profissão, de contabilista, assim atendendo-se os profissionais habilitados como contadores e guarda-livros, de acordo com as disposições constantes do Decreto nº 20.158, de 30 de Junho de 1931, Decreto nº 21.033, de 8 de Fevereiro de 1932, Decreto-lei número 6.141, de 28 de Dezembro de 1943 e Decreto-lei nº 7.988, de 22 de Setembro de 1945, será exercida pelo Conselho Federal de Contabilidade e pelos Conselhos Regionais de Contabilidade a que se refere o artigo anterior. (BRASIL, 1946, p. 162, vol. 3).

Hoje, diversas profissões fazem o uso de ferramentas e máquinas para o exercício de suas atividades. Na contabilidade, não foi diferente, e algumas

ferramentas ficaram eternizadas e são usadas pelos profissionais até hoje: o primeiro instrumento conhecido usado pelos contadores foi o ábaco, sendo comumente referido como “a primeira calculadora da história”, tendo seu surgimento datado de 5.500 a.C., aproximadamente. A palavra tem origem do termo grego “abakos”, que significa “tábua de cálculos” (UFRGS, 2024).

Figura 7: Ábaco grego.



FONTE: Supera, 2024.

Já a primeira máquina de impressão surgiria em meados do século XV, durante o Sacro Império Romano-Germânico, pelo inventor Johannes Gutenberg, que revolucionou a maneira como os livros diários eram escritos, sendo estes anteriormente copiados à mão por monges nos monastérios medievais.

Figura 8: Réplica da “prensa de Gutenberg”, exposta no museu dedicado a Gutenberg em Mainz, Alemanha.

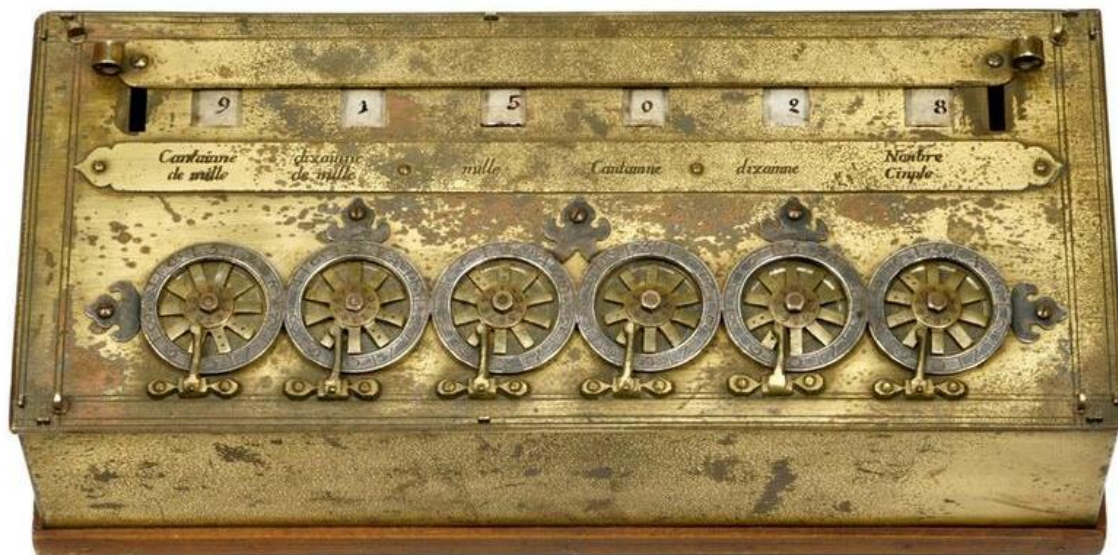


FONTE: National Geographic Portugal, 2022.

O primeiro protótipo da calculadora que conhecemos hoje surgiu por volta de 1642, sendo criada pelo matemático francês Blaise Pascal, ainda chamada de “máquina aritmética”, “máquina de Pascal” ou ainda, “Pascalina”. Já o datilógrafo, ou mecanógrafo, nome técnico do que conhecemos por “máquina de escrever”, foi

inventado e patenteado pelo inglês Henry Mill, em 1714, sendo aperfeiçoado em 1829 pelo americano William Austin Burt, em um modelo que atendia, de maneira mais prática e eficiente, às demandas dos mais diversos escritórios da época.

Figura 9: Pascalina.



FONTE: R7, 2013.

Hoje, tais ferramentas são indispensáveis para o profissional da contabilidade, não sendo possível imaginar um cenário em que elas não existam.

2.2 A Importância da Contabilidade nas Empresas

A contabilidade é uma ferramenta essencial para uma gestão eficaz em qualquer empresa, independentemente do seu porte ou setor. Ela fornece uma visão clara e organizada de sua situação econômica e financeira, colaborando para um melhor planejamento em tomadas de decisões estratégicas mais precisas e eficientes por parte dos gestores. Ela também é responsável por garantir o cumprimento das obrigações fiscais e legais, prevenindo problemas com o fisco e garantindo a integridade financeira do negócio.

Aliado a isso, a contabilidade também pode ser um fator-chave no que se refere a “redução de gastos”: dados obtidos pela plataforma virtual e-Auditoria, feita com aproximadamente 52 mil empresas entre 2018 e 2023, consta que o total de impostos

pagos em excesso ao longo desses mesmos anos ultrapassa os R\$5,5 bilhões, sendo, em média, R\$104.000,00 pago a mais por CNPJ. As constantes mudanças no sistema tributário nacional – o mais complexo do mundo (conforme pesquisas do projeto Doing Business, braço direito da instituição financeira The World Bank (2021)) -, somado à falta de um escritório contábil que ajude a acompanhar todas essas alterações, são os principais fatores responsáveis por esses recolhimentos excessivos de tributos.

Uma das funções centrais de contabilidade é o controle do patrimônio, que abre espaço para a análise dos ativos, passivos e do patrimônio líquido. A partir desse controle, a empresa pode projetar seu crescimento, planejar investimentos e identificar áreas de melhoria ou necessidade de cortes de custos. Com isso, a contabilidade se torna um dos principais pilares de uma gestão empresarial eficiente, ao lado da tecnologia e a capacitação dos funcionários.

Outro ponto importante é o papel da contabilidade não fornecido de informações precisas para stakeholders externos, como investidores, bancos e órgãos governamentais. Essas informações são fundamentais para a coleta de recursos, avaliação de riscos e cumprimento de normativas.

Além disso, com a evolução tecnológica e a digitalização dos processos contábeis, a contabilidade vem ganhando ainda mais relevância. O uso de ferramentas como o Big Data, por exemplo, permite a análise de grandes volumes de dados, fornecendo insights estratégicos que vão além das informações financeiras tradicionais.

2.3 O Futuro da Contabilidade com o Avanço Tecnológico e o Big Data

Com o ritmo acelerado dos avanços tecnológicos, o futuro da contabilidade promete ser transformador, principalmente com o uso de ferramentas como o Big Data, IA e automação. No futuro, a contabilidade deixará de ser uma função puramente operacional e ganhará um caráter ainda mais analítico e estratégico.

No entanto, além de muito se falar a respeito do impacto positivo da IA, também entra em xeque o seu impacto negativo, no que diz respeito à substituição de

profissões antes importantes, agora consideradas obsoletas, por sistemas de IA, robôs etc. A plataforma Olhar Digital realizou um experimento (2023) com o ChatGPT-4, versão mais recente da plataforma ChatGPT, que fez uma lista com 80 profissões que podem sumir com o avanço da IA, e em quanto tempo ela estima que isso irá acontecer. A profissão de “contador” aparece na 37ª posição, e o chatbot afirma que ela sumirá em 36 meses.

Contudo, algumas profissões não estão exatamente ameaçadas de extinção pela IA, uma vez que ela não conseguirá substituir o trabalho humano de forma 100% efetiva. André Cia, o especialista responsável pelo experimento, pontua que

“Ainda que especialistas acreditem que a IA não vá substituir completamente o trabalho humano, algumas ocupações enfrentam o risco de serem suplantadas pela tecnologia”. (CIA, 2023).

Outro estudo feito pela Universidade de Princeton, em Nova Jersey, EUA (2023), revela as 20 ocupações que estão mais expostas à IA, ou seja, profissões que podem ser afetadas pela Inteligência Artificial de diversas maneiras, desde o auxílio em tarefas básicas até o desaparecimento da profissão. Das 20 ocupações abordadas, 14 eram cargos de “professores”.

Entretanto, o estudo avalia como a forma de exercer as profissões será afetada, mas não as profissões em si. Em entrevista concedida à CBS News, o professor da Universidade da Pensilvânia e também líder do estudo da Universidade de Princeton, Manav Raj, diz que

“Há muitas coisas realmente interessantes que você pode fazer com o ChatGPT, como usá-lo para criar um plano de estudos ou sugerir leituras. As habilidades reais que os educadores usam no dia a dia envolvem criação de conteúdo e trabalho com a linguagem, e é nisso que essas tecnologias se concentram”. (RAJ, 2023).

O uso do Big Data vai permitir que os contadores lidem com um volume muito maior de informações, capturando dados não apenas financeiros, mas também relacionados ao comportamento dos consumidores, mercado, tendências econômicas e até dados ambientais. Isso tornará a contabilidade uma peça-chave para a previsão de planos e a gestão de riscos em tempo real. Com dados integrados e de diferentes

fontes, as empresas terão uma visão mais completa de seus negócios, o que vai resultar em estratégias mais precisas e personalizadas.

A automação de processos contábeis com o uso da IA também permitirá a eliminação de processos contábeis considerados repetitivos e burocráticos (EUGÊNIO, 2022), como lançamentos e conciliações, deixando os contadores livres para focar em análises de maior valor agregado. Além disso, a IA vai ajudar a identificar padrões e tendências ocultas em meio a grandes volumes de dados, algo que seria impossível de realizar manualmente.

Com essas mudanças, a contabilidade do futuro será muito mais proativa do que reativa, antecipando problemas antes que eles ocorram e criando soluções baseadas em deficiência. Isso inclui, por exemplo, auditorias contínuas e automatizadas, em que a integridade dos dados é verificada em tempo real, proporcionando maior segurança e eficiência para as empresas.

Além disso, a contabilidade se tornará cada vez mais colaborativa, com os contadores participando lado a lado com outros departamentos, como marketing, recursos humanos, linha de produção e outros departamentos responsáveis pela regularidade das operações internas de uma empresa (TEIXEIRA, 2022), para integrar as informações financeiras com os demais aspectos do negócio. A contabilidade será um centro de inovação estratégica, utilizando a análise de dados para orientar o crescimento e a sustentabilidade da empresa.

Por fim, a sustentabilidade e a responsabilidade social também continuarão a ser focos importantes, com a contabilidade assumindo um papel de liderança na mensuração e relatórios sobre o impacto ambiental e social das empresas, o que se tornará cada vez mais relevante em um mundo preocupado com a responsabilidade corporativa. O diretor executivo da organização sem fins lucrativos Accountancy Europe, Olivier Boutellis-Taft, diz que

“A profissão contábil já possui conhecimento e experiência prática muito relevante para enfrentar os desafios da sustentabilidade. No entanto, o contador deve continuar expandindo a capacidade de resposta às necessidades da sociedade e apoiar as mudanças fundamentais necessárias para transformar a economia” (BOUTELLIS-TAFT, 2023).

3 O QUE É O BIG DATA

O Big Data pode ser entendido como um conceito que envolve a análise de um grande volume de dados que é gerado continuamente e, devido ao seu tamanho, não pode ser analisado por softwares comuns. Esse conceito é aplicado através de softwares avançados, que processam quantidades altíssimas de dados dos mais diversos tipos, que variam conforme o tipo empresarial em questão. Podem envolver pesquisas em plataformas de streaming, históricos recentes de compras online, fotos e vídeos vistos recentemente em redes sociais etc.

Um claro exemplo da utilização do Big Data é a americana Netflix. Todas as vezes em que o usuário acessa a plataforma, buscando por um filme, série ou outra fonte de entretenimento, esses dados são armazenados pelos seus sistemas, para que sejam usados posteriormente, no seu próximo acesso à plataforma. Tais informações são extraídas, levando inúmeros fatores em consideração, como: o que você consumiu recentemente e a sua avaliação a outros títulos, informações sobre os mesmos (gênero, categorias, atores e ano de lançamento, por exemplo), entre outros. Além disso, quando o usuário cria uma conta, a plataforma pede ao usuário algumas opiniões sobre o conteúdo que ele gostaria de consumir, para que o sistema de análise de dados seja ainda mais fortalecido e cada vez mais conteúdo seja recomendado a este mesmo usuário.

Segundo Mayer-Schonberg e Cukier (2013), Big Data é o processo de extração da informação de qualidade a partir de um grande volume de informação. A diferença entre uma empresa que armazena os seus dados de maneira tradicional e uma empresa que utiliza o Big Data pode ser entendida através da seguinte analogia: você possui algumas músicas em seu computador ou smartphone, e elas estão muito bem armazenadas e você sabe o lugar exato para encontrá-las; porém, agora você precisa dar conta de armazenar todas as músicas que foram lançadas na última década.

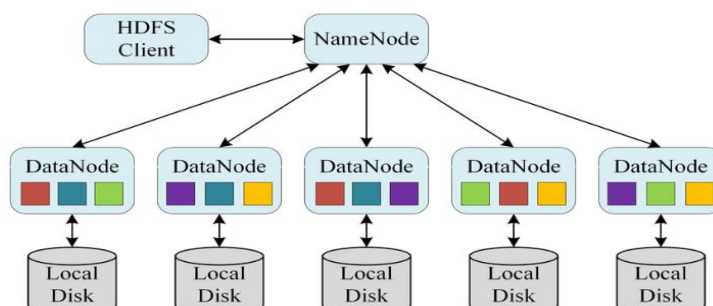
Como mencionado anteriormente, o Big Data é aplicado através de softwares avançados projetados especificamente para este fim. Uma das ferramentas que torna possível a análise de grandes volumes de dados com maior facilidade e praticidade é

o Apache Hadoop, uma estrutura de software gratuito open-source (código aberto, em inglês), isto é, um código-fonte que é distribuído publicamente, para que outras pessoas possam utilizar, alterar e redistribuí-lo, geralmente sem a existência de taxas (IBM, 2024). O Hadoop trabalha com o armazenamento e processamento de grandes volumes de dados em clusters de hardware. Um cluster é um conjunto de servidores conectados entre si, funcionando como um servidor só, a fim de trabalhar de maneira mais eficiente (GOMES, 2024).

São vários os módulos que compõem o Hadoop, que o transformam em uma ferramenta de análise de dados mais completa:

- Hadoop Distributed File System (HDFS): Trata-se de um conjunto de arquivos que possibilita o armazenamento de grandes volumes de dados e, conseqüentemente, uma alta taxa de transferência dos mesmos entre os clusters de um hardware. Ele divide os dados em blocos e os distribui entre os nós do cluster, sendo que podem ser ligados entre centenas e até milhares de nós em um único cluster. Em programação, um nó (ou nodo) é como uma “célula” ou uma “unidade básica” que faz parte de uma estrutura de dados maior (MEDEIROS, 2023).

Figura 10: Funcionamento do HDFS. Os dados saem do “HDFS Client”, passam para o “NameNode” (nó principal) e são distribuídos entre os “DataNodes”, isto é, os nós que estão atrelados aos clusters, ou seja, os “Local Disks” (discos locais), em cinza.



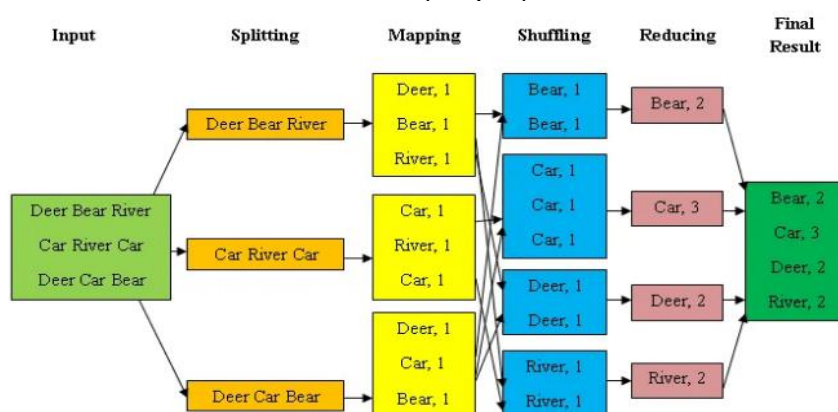
FONTE: ResearchGate, 2021.

Vamos entender com um exemplo prático: Imagine que você irá ao mercado, e precisa fazer uma lista de compras. Cada item da lista seria um nó, com informações

sobre o produto que você quer comprar, como "maçã", "leite", "pão", "queijo", etc. Cada nó da lista também teria uma referência para o próximo nó, formando assim uma "cadeia" de elementos.

- MapReduce: É um modelo de programação, responsável pela execução do processamento dos dados armazenados no HDFS (LAMPIER, 2020). A execução ocorre em duas etapas: Map (mapeamento), que realiza o processamento primário dos dados, com base no tamanho dos dados a serem processados e a quantidade de clusters que irão armazená-los. Após isso, temos as etapas intermediárias de Shuffle, Combine & Partition (mistura, combinação e divisão, em uma tradução livre), onde ocorre a distribuição dos dados de entrada aos seus respectivos clusters, com base em funções “Map” atribuídas na etapa anterior. O processo “Partition” é onde cada nó será atribuído a um cluster específico. Finalmente, temos a etapa “Reduce” (reduzir), onde haverá o processamento dos dados já separados no processo anterior, atribuindo valores de saída <key, value> para cada grupo de dados.

Figura 11: Funcionamento do MapReduce. É possível notar os dados extraídos pelo HDFS (input), a separação dos dados (splitting) a critério do analista/cientista de dados, a regra de criação dos pares de chave e o seu respectivo valor (mapping), reorganização e agrupamento dos dados (shuffling), contabilização e redução dos dados de entrada para maior precisão das informações (reducing) e o retorno dos dados (output).



FONTE: ResearchGate, 2021.

- YARN (Yet Another Resource Negotiator): Componente relacionado à gestão de recursos e agendamento de tarefas para um cluster (GAEA, 2019).

3.1 Os 5 V's do Big Data

Sendo um conceito que ainda não é totalmente dominado pelas pessoas, o Big Data é fundamentado em cinco principais pilares, conhecidos como “Os 5 V’s”, que devem ser levados em consideração caso sua empresa deseje implantar a tecnologia.

Figura 12: Os 5 V's do Big Data.



FONTE: Lima, 2020.

- Volume: Está diretamente relacionado à quantidade de dados gerados todos os dias. O relatório “Data Age 2025” publicado pela americana especializada em telecomunicações, serviços de consultoria e de inteligência de mercado IDC (2015) mostra que cada pessoa gerou, em média, 1,3 gigabytes de dados por dia. Isso se traduz para 474,5 gigabytes por ano, se multiplicarmos o número por 365. O mesmo relatório aponta que, até 2025, essa mesma pessoa vai gerar 5,3 gigabytes por dia, ou 1934,5 gigabytes por ano. Por conta desses números enormes, é importante que a empresa possua uma infraestrutura e ferramentas adequadas para aplicar o Big Data de maneira eficiente, usando-os para, dentre outras funções, alavancar as vendas e detectar padrões ou tendências para o lançamento de um novo produto ou serviço, por exemplo.

- **Velocidade:** Está ligado à rapidez com que esses dados são gerados. Conforme visto em pesquisas e estudos anteriores, o conceito de Big Data vem sendo cada vez mais aplicado nas empresas e nos negócios, e a quantidade de dados também cresce. Logo, isso exige a aplicação do Big Data em tempo real por parte das empresas (CHUNG, 2022), já que novas tendências são criadas pelas pessoas todos os dias, e a empresa que consegue aplicar o Big Data em tempo real tem uma vantagem sobre as demais, principalmente quando se trata do engajamento de um produto, serviço ou campanha, além de garantir a eficiência máxima na resolução de problemas simples, evitando que se tornem situações críticas.
- **Variedade:** Refere-se a toda a gama de dados disponíveis. Em um amplo estudo de análise de dados do Big Data, nem todos os dados obtidos serão relevantes para um negócio, ou mesmo para uma pesquisa. Como exemplo, temos um manifesto aplicado pelo pesquisador John Ioannidis (2017), da universidade americana de Stanford, junto com cientistas do Reino Unido e Holanda. O estudo afirma que 85% dos esforços aplicados na pesquisa biomédica “acabam sendo desperdiçados”, e John ressalta que

“são estudos que nunca chegam a ser aplicados na clínica ou são feitos de uma forma negativa, e também muitos outros que são abandonados em etapas muito iniciais” (IOANNIDIS, 2017).

O mesmo pesquisador já havia feito um levantamento (2013), afirmando que até 95% dos estudos de pesquisa biomédica podem ser “falácias sem comprovação” [sic]. Isso traz às empresas a necessidade de averiguar, estruturar e pesquisar corretamente quais são os dados que ela deseja obter para suas pesquisas, uma vez que muitas informações obtidas não são utilizadas e, por vezes, acabam atrapalhando estudos realmente importantes.

- **Veracidade:** Refere-se à precisão e à confiabilidade das informações que são extraídas. Garantir a veracidade dos dados é essencial para tomar decisões precisas e confiáveis (OLIVEIRA, 2024). Esse pilar transforma o conceito de Big Data em uma faca de dois gumes: assim como tais informações tem o

potencial de tornar as tomadas de decisões de um negócio mais rápidas, consistentes e eficazes, podem atrapalhar – e muito – o desenvolvimento das atividades de um negócio, e até mesmo em outros aspectos. Um dos exemplos que temos é o Panorama Político de 2024, que é divulgado desde 2008 pelo DataSenado, um instituto de pesquisa controlado pelo Senado Federal. A pesquisa ouviu 21.808 dos entrevistados, das cinco regiões do país, e constatou que 81% destes acreditam que notícias falsas podem afetar significativamente o resultado eleitoral. 78% dessas mesmas pessoas creem que o controle de notícias falsas nas redes sociais é essencial para uma disputa eleitoral equilibrada. Em outro levantamento feito pelo Instituto Locomotiva (2024), pelo menos 8 em cada 10 brasileiros admitiram ter uma vez acreditado em conteúdos falsos. A pesquisa ouviu 1.032 pessoas maiores de 18 anos entre os dias 15 e 20 de fevereiro.

A desinformação é um mal presente em diversas esferas de nossa sociedade. Combatê-la é garantir a aplicação efetiva do conceito de veracidade do Big Data. Para o presidente do Instituto Locomotiva, Renato Meirelles,

“[...] há um desafio para as instituições públicas de formular estratégias que incluam a promoção da educação midiática e a verificação rigorosa das fontes de informação, para fortalecer a comunicação do país e garantir que a população receba informações precisas e confiáveis” (MEIRELLES, 2024).

- Valor: Está relacionado aos insights e benefícios que uma empresa pode obter com a aplicação do Big Data. Para que o V de Valor possa ser aplicado, é importante contar com uma equipe capacitada para a análise de dados volumosos recém-obtidos.

Aplicando o conceito a um escritório de contabilidade, podemos citar a enorme quantidade de informações e dados confidenciais que as empresas transmitem para que o contador, de fato, contabilize. O ex-presidente do Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo (CRC-SP), Luiz Fernando Nóbrega, comentou sobre esses dados, em entrevista concedida ao Conselho Federal de Contabilidade (CFC), e disse que

“Ali podem conter segredos de negócios, patrimônio, fornecedores estratégicos, entre outras informações. Os dados pessoais não são

necessariamente informações confidenciais, mas devem e precisam ser tratados com muita responsabilidade desde sempre” (NÓBREGA, 2023).

Um estudo feito pela empresa brasileira de tecnologia TOTVS, em parceria com a especializada em consultoria H2R Pesquisas Avançadas (2023), constatou que 98% das empresas coletam algum tipo de dado dos consumidores, mas que apenas 73% destas os usam para ter algum entendimento sobre os mesmos. Dessas empresas, 68% afirmaram que fazem o tratamento de tais dados, isto é, a separação do que pode ser aproveitado para o negócio, mas somente 46% delas fazem unificação da base de dados, ou seja, a integração das informações coletadas com o sistema de armazenamento de dados da empresa, seja através de planilhas ou de ferramentas de inteligência artificial.

Diante de tais dados, a aplicação do V de Valor é imprescindível na eficácia e eficiência do Big Data. Contudo, se trata de algo que demanda tempo e investimento para que possa funcionar adequadamente e em seu total potencial.

3.2 Como Surgiu o Big Data

O Big Data começou a se formar no século 20, mais precisamente em 1965, quando o governo dos EUA criou um centro de dados em larga escala para armazenar registros de impressões digitais e declarações fiscais. Embora esse projeto tenha sido encerrado, marcou o início da era de armazenamento massivo de dados. Na década de 1980 e 1990, com o surgimento de computadores pessoais e da internet, houve uma explosão no volume de dados digitais. A criação da World Wide Web por Tim Berners-Lee em 1989 foi fundamental para tornar os dados acessíveis em larga escala, abrindo as portas para uma nova fase na comunicação global (JESUS, 2024).

No entanto, o conceito de Big Data surgiu efetivamente em 1997, quando Michael Cox e David Ellsworth, dois pesquisadores da NASA, cunharam o termo ao enfrentar dificuldades com grandes conjuntos de dados que sobrecarregavam a memória e os sistemas de armazenamento da época. Eles chamaram isso de "problema do Big Data".

Nos anos 2000, o crescimento das redes sociais e serviços online aumentou drasticamente a quantidade de dados não estruturados, como textos, imagens e vídeos, que os sistemas tradicionais de bancos de dados não conseguiam lidar. Para se ter uma noção, uma pesquisa feita pela instituição americana sem fins lucrativos Discovery Institute (2011) mostra que, para serem gravadas todas as palavras de todos os idiomas do mundo, digitalizadas em 16 bits e em 16 kilohertz, seriam necessários cerca de 42 zettabytes de memória. Isso equivale a 1 bilhão de HDs de 1 terabyte, que equivale a 1024 gigabytes.

Em resposta, surgiram ferramentas como o Hadoop e o NoSQL, desenvolvidas para gerenciar esses grandes volumes de dados e tornar o conceito de Big Data mais usual e presente nas empresas (PEDRA, 2023). O termo "Big Data" foi empregado em torno de 2005 para descrever conjuntos de dados que se tornaram grandes e complexos demais para os softwares tradicionais de processamento de dados (PEREIRA, 2022).

Hoje, o Big Data abrange não apenas grandes volumes de dados, mas também o processamento desses dados em tempo real, aprendizado de máquina e inteligência artificial. Suas aplicações se estendem por diversas indústrias, como saúde, finanças e até exploração espacial. À medida que a tecnologia avança, o futuro do Big Data promete revolucionar áreas como a medicina personalizada, análise preditiva e sustentabilidade ambiental.

3.3 A Importância Do Big Data Na Contabilidade

Apesar dos desafios, a implementação bem-sucedida do Big Data na contabilidade oferece oportunidades significativas para as empresas se destacarem em um mercado cada vez mais competitivo. O Big Data traz diversas vantagens para a área contábil, como por exemplo:

- **Agilidade na gestão fiscal:** Está relacionada à forma de analisar, interpretar e conciliar impostos em grandes volumes em questão de segundos. Isso representa um enorme ganho de tempo na geração e análises de demonstrativos, tanto para área contábil como fiscal.

No entanto, para obter-se essa agilidade, é necessária a automação dos processos de validação e do armazenamento de documentos fiscais. Stanley Corrêa (2024) pontua, acerca da transformação digital na gestão fiscal, que

“[...] não é mais uma opção, mas uma necessidade para as empresas que buscam eficiência, conformidade e competitividade no mercado. A automatização da validação e do armazenamento de documentos fiscais representa um passo significativo na superação dos desafios enfrentados pelos analistas fiscais, liberando-os para se concentrarem em tarefas mais estratégicas. Investir em soluções tecnológicas avançadas é investir no futuro da gestão fiscal empresarial” (CORRÊA, 2024).

- Tomada de decisões: A parte mais vantajosa é fornecer informações onde um humano não conseguiria analisar, onde os gestores conseguem ver com uma ampla visão de diversos cenários. Como vimos anteriormente, um dos V's do Big Data é a “Veracidade”, que está relacionada à confiabilidade das informações coletadas pelo Big Data. Como afirma a especialista em marketing, Bruna Dourado (2024),

“No mundo corporativo, a tomada de decisão tem relação com a escolha de um caminho que ofereça os melhores resultados, em conformidade com a estratégia e os objetivos do negócio. Por isso, precisa ser feita com base em informações confiáveis” (DOURADO, 2024).

- Possibilidade de análises preditivas: O Big Data na contabilidade também permite que a startup vá além dos relatórios com base em dados passados e faça análises preditivas, que permitem identificar problemas em estágios iniciais e capitalizar oportunidades que poderiam ser perdidas (COSTA, 2023). Isso é possível graças às tecnologias de Machine Learning (aprendizado de máquina) que combinam dados e analisam padrões para criar projeções precisas. Dessa forma, a empresa pode prever mudanças no cenário econômico ou antecipar possíveis erros na sua gestão financeira, por exemplo.
- Indicadores de desempenho: Mais dados à mão, mais indicadores de desempenho tanto do trabalho contábil quanto da evolução da performance da empresa.

- Gerenciamento de riscos: Pode ajudar o contador a antecipar ou prevenir riscos e proteger a atuação como de mudanças regulatórias, riscos da cadeia de abastecimento, desastres naturais, ameaças à reputação e à marca da empresa, fusões e aquisições e entrada em mercados novos e emergentes.
- Controle do orçamento: As receitas e custos da empresa sofrem inúmeras variações e precisam ser acompanhados de perto no controle do orçamento. A aplicação do Big Data na contabilidade facilita o monitoramento do fluxo de caixa, ferramenta usada para acompanhar o desempenho financeiro de uma empresa (CAIXA, 2024), além de ajudar a manter o equilíbrio financeiro.
- Gestão de folha: Na área de departamento pessoal, o Big Data é um aliado importante no fechamento e gestão da folha de pagamento. Isso porque esse processo inclui inúmeros cálculos de remuneração, controle de ponto e encargos trabalhistas, isto é, benefícios garantidos pela CLT e pagos na forma de valores adicionais ao salário (BARROS, 2019). Qualquer erro pode impactar as finanças da empresa ou mesmo levar a uma situação irregular com o Fisco. Por isso, vale a pena contar com recursos tecnológicos que facilitam a análise dos dados e automatizam a revisão tributária.
- Projeções de desempenho financeiro: O Big Data na contabilidade também é útil para obter projeções de desempenho mais precisas, com opções de cenários otimistas e pessimistas. Com os dados financeiros mapeados, é possível cruzar informações e definir KPI's (indicadores-chave de desempenho), isto é, ferramentas para medir e acompanhar o desempenho de uma empresa em metas e estratégias específicas ou gerais (TEIXEIRA, 2017), para prever resultados econômicos. Assim, a empresa não fica no escuro em relação às finanças e pode criar um planejamento estratégico para melhorar seu desempenho em longo prazo, dependendo dos objetivos.

4 COMO IMPLANTAR O BIG DATA NA CONTABILIDADE?

Inicialmente, é necessário que a gestão entenda a importância da transformação digital no seu negócio e não limite os investimentos na modernização das áreas internas que trabalham com geração e tratamento de dados. A partir disso, novas aquisições e aportes em computação em nuvem, cientistas de dados e reavaliação de estrutura de TI são fundamentais nos primeiros passos para trabalhar com o Big Data associado não somente à contabilidade, mas também às outras áreas do negócio. Ou seja, se sua empresa já trabalha com grandes volumes de dados diários, planilhas de Excel, softwares de gestão, troca e armazenamento de documentos, entenda que o Big Data pode ser um caminho viável para unificar o tratamento desses dados, aprimorar a entrada deles em sistemas inteligentes, facilitar a interpretação, melhorar a vida do cliente e ampliar a sua tomada de decisão.

4.1 Problemas Da Implementação Do Big Data Na Contabilidade

Big Data trata-se de um conceito amplo, e ainda não dominado completamente por todos. Como foi publicado pela empresa de TI Gartner (2024), 80% das empresas que buscam expandir seus negócios digitais até 2027 não terão sucesso, devido à falta de uma abordagem moderna, estratégica e consistente da obtenção e análise de dados. Conforme visto em pesquisas anteriores apresentadas neste trabalho, as pessoas não estão 100% seguras quanto à implementação dessas tecnologias em suas empresas, sendo algo ainda complexo de ser implantado devido a uma série de fatores, sendo os principais:

- Qualidade dos dados: “O Big Data é como a mineração de ouro: a mina de dados é vasta, mas é preciso encontrar o ouro”, afirma o escritor e consultor americano Marc Goodman. Nessa imensa “mina de ouro”, diversas informações inconsistentes podem gerar prejuízos às empresas. Como exemplo, temos um caso onde a empresa Axiomas Brasil (2024), em colaboração com a Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) para uma pesquisa sobre mapeamento digital e implementação de programas sociais, gerou um prejuízo estimado em R\$ 18,8 milhões aos cofres

públicos, em uma pesquisa considerada “muito mal elaborada”, pelo Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF).

- Privacidade e segurança dos dados: Existe uma grande preocupação com a organização e trabalho com os dados que são coletados com ferramentas de Big Data, justamente por haverem diversas informações confidenciais, por exemplo: dados pessoais de clientes, indicadores de produção de máquinas, demonstrativos financeiros de lucros ou prejuízos empresariais etc. Caso ocorra o vazamento dessas informações, podem haver sérios danos aos negócios dos mais diversos portes, sendo alguns deles irreversíveis. Um estudo publicado pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts mostra que, no nosso país, houve um aumento de 493% nos vazamentos de dados entre os anos de 2021 e 2022.

Já um levantamento recente feito pela fornecedora de redes privadas virtuais NordVPN (2023) aponta o Brasil como o país com o maior número de vazamento de dados sigilosos, sendo mais de 2 bilhões de confidenciais expostas na Dark Web, que é conhecida por ser uma região impossível de acessar com navegadores de internet convencionais e por ser uma região onde ocorrem diversos crimes cibernéticos, sendo o vazamento de dados um dos mais comuns. (KASPERSKY, 2024).

Relacionado a isso, um relatório feito pela instituição de pagamento Adyen (2023), feito em colaboração com o CEBR (Centro de Pesquisas Econômicas e de Negócios), revela que somente o setor varejista global registrou uma perda de cerca de US\$ 2,9 milhões (equivalente a cerca de R\$ 15 milhões) por empresa devido a fraudes. Já no Brasil, ações fraudulentas causaram um prejuízo médio de R\$ 8,5 milhões (por volta de US\$ 1,7 milhão) por CNPJ. A situação fica ainda pior quando analisados os setores de varejos de luxo e o comércio de aparelhos eletrônicos, que sofreram perdas médias de, respectivamente, R\$ 9 milhões e R\$ 10,2 milhões por negócio.

Logo, torna-se explícita a preocupação das empresas em implementar um sistema de Big Data, por conta dos riscos envolvidos em possíveis vazamentos de

dados. O coordenador de cursos de MBA da FIAP (Faculdade de Informática e Administração Paulista), Celso Poderoso, alerta que

“É preciso saber até onde vai o direito de a empresa usar informações das redes sociais e de outros dispositivos dos usuários sem que violem a privacidade das pessoas para tomar decisões sobre os negócios. É preciso ter cuidado ao lidar com essas informações para não prejudicar a imagem dos usuários” (PODEROSO, 2014).

- Complexidade da análise: Big Data está relacionada à análise de grandes volumes de dados que não podem ser meramente analisados apenas por pessoas comuns. É preciso um profissional – ou até mesmo uma equipe – com a capacitação adequada para executar tarefas que envolvam a análise de dados em quantidades significativas. Para o diretor executivo da empresa de softwares BigDataCorp, Thoran Rodrigues,

“A primeira barreira que temos é a de mão de obra. Um trabalho de Big Data exige mão de obra consideravelmente especializada. Não basta ser programador. O profissional precisa ter conhecimentos de diversas áreas complementares para desenvolver o trabalho e ser um cientista de dados” (RODRIGUES, 2014).

Junto com a compreensão do diretor executivo citado, um estudo publicado pela empresa de consultoria McKinsey (2023) prevê que, entre 2030 e 2060, cerca de metade das atividades empresariais ao redor do mundo sejam desempenhadas por algum tipo de software dotado de IA, o que indica maior necessidade de uma mão de obra especializada em linguagens de programação e softwares.

- Integração de dados: Em diversos casos, os dados são encontrados em diferentes sistemas e fontes, não envolvendo um processo de integração entre eles. É necessário que haja a integração dessas informações para que a empresa opere de maneira eficiente e precisa. Paracha (2024) diz que

“A integração de big data é um componente crucial de qualquer estratégia de negócios moderna. Ele fornece uma visão unificada dos dados e permite a tomada de decisões informadas” (PARACHA, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, o trabalho de um contador é muito mais complexo e envolve práticas e competências técnicas e socioemocionais que devem ser desenvolvidas diariamente, já que o contador não trabalha só para ele, e sim para uma ampla gama de clientes que possuem as mais diversas necessidades, as quais devem ser analisadas individualmente. Essa análise só é possível com um profissional capacitado, paciente, ágil e eficaz em suas tarefas, e com uma equipe responsável e dedicada em seu trabalho. Apesar de ainda existirem algumas dúvidas em relação ao Big Data, como visto na pesquisa de campo, o grupo acredita fielmente que este trabalho irá sanar as dúvidas daqueles que o leram.

A contabilidade vai muito além de apenas lidar com impostos, gerar relatórios etc. Este trabalho nos mostrou como essa profissão tem se transformado, especialmente com a chegada de novas tecnologias. Essas ferramentas não só facilitam o dia a dia dos contadores, como também abrem portas para novas oportunidades, tornando os escritórios mais ágeis e eficientes. Implementar o Big Data pode ser desafiador, com custos elevados e a falta de profissionais qualificados sendo barreiras reais. Porém, os benefícios que essa tecnologia trará são muito maiores do que os obstáculos. Ela pode ajudar nas tomadas de decisões, previsão de cenários e até evitar problemas antes que eles apareçam, tornando a contabilidade uma aliada essencial para o sucesso das empresas.

Por outro lado, percebemos que muitas pessoas ainda não têm uma compreensão clara do que é o Big Data ou como ele realmente funciona. Por isso, é importante investir em aprendizado, treinamento e comunicação. Assim, mais empresas poderão perceber o verdadeiro valor dessa tecnologia.

Para finalizar, podemos dizer que o Big Data não é apenas uma ferramenta poderosa, é uma chance incrível de mudar a maneira de como as empresas veem e utilizam a contabilidade. Com um bom planejamento, dedicação e uma equipe talentosa ao lado, é possível aproveitar essa tecnologia para alcançar resultados incríveis e fazer a diferença no mercado.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Alexandre. **Dia do Contador**. BRASIL, 25 abr. 2010. Disponível em: <https://alcantara.pro.br/portal/2010/04/25/dia-do-contador-4/>. Acesso em 07/11/2024.

ALVES, Sheylla. **Especial: como o profissional da contabilidade e as empresas contábeis podem garantir a conformidade com a LGPD**. BRASIL, 19 jun. 2023. Disponível em: <https://cfc.org.br/noticias/especial-como-o-profissional-da-contabilidade-e-empresas-contabeis-podem-garantir-a-conformidade-com-a-lgpd/>. Acesso em 22/11/2024.

BARROS, Leonardo. **Quais são os encargos trabalhistas de uma contratação?** BRASIL, 01 fev. 2019. Atualizado em 20 set. 2024. Disponível em: <https://tangerino.com.br/blog/encargos-trabalhistas-de-uma-contratacao/>. Acesso em 26/11/2024.

BÍBLIA, A. T. **Gênesis**. In: Bíblia Sagrada. Tradução de International Bible Society. 3ª Edição. São Paulo - SP: Editora NVI, 2024.

BÍBLIA, N. T. **Lucas**. In: Bíblia Sagrada. Tradução de Sociedade Bíblica Trinitariana do Brasil. 4ª Edição. São Paulo - SP: Editora ARF, 2024.

BLOGDOEAD. **COMO FAZER A METODOLOGIA DO TCC: PASSO A PASSO**: A metodologia do TCC é uma descrição detalhada dos procedimentos para a coleta e para a análise de dados que serão usados na sua pesquisa. 13 jun. 2024. Disponível em: <https://www.blogdoead.com.br/tag/vida-na-universidade/como-fazer-a-metodologia-do-tcc>. Acesso em: 5 set. 2024.

BRASIL. **Computadores de todas as eras vão a leilão na Alemanha**. R7, 15 mai. 2013. Disponível em: <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/fotos/computadores-de-todas-as-eras-vao-a-leilao-na-alemanha-15052013/>. Acesso em 08/11/2024.

BRASIL. Decreto nº 1.339, de 9 de janeiro de 1905. **Declara instituição de utilidade publica a Academia de Commercio do Rio de Janeiro, reconhece os diplomas por ella conferidos, como de caracter official; e dá outras providencias**. Rio de Janeiro, v. 57, p. 225, 1. trim. 1905. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-1339-9-janeiro-1905-612623-publicacaooriginal-135659-pl.html#:~:text=Declara%20institui%C3%A7%C3%A3o%20de%20utilidade%20publica,official%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20providencias>. Acesso em 19/11/2024.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.295, de 27 de maio de 1946. **Cria o Conselho Federal de Contabilidade, define as atribuições do Contador e do Guarda-livros, e dá outras providências**. Rio de Janeiro, v. 57, p. 162, 2. trim. 1946. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9295-27-maio-1946-417535-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 19/11/2024.

BRASIL. Universidade Federal do Espírito Santo. **OBJETIVOS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (OU PROJETO DE GRADUAÇÃO)**: Projeto de Graduação. 3 jul. 2013. Disponível em: <https://informatica.ufes.br/pt-br/objetivos-do-trabalho-de-conclusao-de-curso-ou-projeto-de-graduacao>. Acesso em: 5 set. 2024.

BROWN, Terry. In: **QUEM ESTÁ USANDO A BIG DATA NOS NEGÓCIOS?** BRASIL, 12 mar. 2021. Tradução livre. Disponível em: <https://itchronicles.com/big-data/who-is-using-big-data-in-business/>. Acesso em: 4 set. 2024.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Fluxo de caixa**. Educação Financeira. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/educacao-financeira/empresa/fluxo-de-caixa/Paginas/default.aspx>. Acesso em 26/11/2024.

CAMPIGLIA, Américo Oswaldo. **Contabilidade Básica**. São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, 1966. Acesso em: 07/11/2024.

CARTER, Rebekah. In: **A LISTA DEFINITIVA DE ESTATÍSTICAS DE BIG DATA PARA 2024**. BRASIL, 6 set. 2022. Disponível em: <https://findstack.com.br/resources/big-data-statistics>. Acesso em: 4 set. 2024.

CHUNG, Wan M. **Os 5 V's do Big Data: um guia completo**. Disponível em: <https://www.wca-ec.com.br/5-v-do-big-data/>. Acesso em 04/11/2024.

COMECE COM O PÉ DIREITO. **Big data na contabilidade: use dados e números a favor da startup**. BRASIL, 23 ago. 2021. Disponível em: <https://www.comececomopedireito.com.br/blog/big-data-contabilidade/>. Acesso em 07/10/2024.

COMPÊNDIO. In: DICIO, **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. BRASIL, Editora Melhoramentos, 2024. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/compendio>. Acesso em 25/11/2024.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **70 anos de contabilidade**. BRASÍLIA, Brasil, p. 15, ago. 2016. Disponível em: <https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/08/70anos-cfc.pdf>. Acesso em 07/10/2024.

CONTABILIDADE FINANCEIRA. **História da Contabilidade - Os Anos 20 do século XX**. BRASIL, 19 ago. 2013. Disponível em: <https://www.contabilidade-financeira.com/2013/08/historia-da-contabilidade-os-anos-20-do.html>. Acesso em 08/11/2024.

CORRÊA, Stanley. **A Agilidade na Gestão Fiscal: Superando os Desafios da Validação e Armazenamento de Documentos Fiscais**. 16 fev. 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/agilidade-na-gest%C3%A3o-fiscal-superando-os-desafios-da-valida%C3%A7%C3%A3o-corr%C3%AAa-q5h2f>. Acesso em 21/11/2024.

COSMOSERP. **Os 3 Principais Pilares de uma Gestão Empresarial Eficiente**. Disponível em <https://www.cosmoserp.com.br/blog-post/pilares-de-uma-gest%C3%A3o-empresarial-eficiente>. Acesso em 11/10/2024.

COSTA, Bruno. **Análise preditiva financeira: como ajuda a tomar decisões?** BRASIL, 08 nov. 2023. Disponível em: <https://www.dattos.com.br/blog/analise-preditiva-financeira/>. Acesso em 26/11/2024.

CUNHA, Marcella. DataSenado. **80% dos brasileiros temem que notícias falsas influenciem eleições**. BRASIL. 26 ago. 2024. Atualizado em 01 out. 2024. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/08/26/datasenado-80-dos-brasileiros-temem-impacto-de-fake-news-nas-eleicoes>. Acesso em 04/11/2024.

DATABRICKS. **MapReduce.** Disponível em: <https://www.databricks.com/br/glossary/mapreduce>. Acesso em 21/11/2024.

DOMÍNGUEZ, Nuño. **Ciência vive uma epidemia de estudos inúteis.** El País. ESPANHA. 19 jan. 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/10/internacional/1484073680_523691.html. Acesso em 03/10/2024.

DOMÍNIO SISTEMAS. **Big Data: os impactos em um escritório contábil.** BRASIL, 10 fev. 2023. Disponível em: <https://www.dominiosistemas.com.br/blog/big-data/>. Acesso em 07/10/2024.

DOURADO, Bruna. **Tomada de decisão: o que é, quais são os tipos e dicas de como fazer.** BRASIL, 05 set. 2024. Disponível em: <https://www.rdstation.com/blog/marketing/tomada-de-decisao/>. Acesso em 21/11/2024.

E-COMMERCEBRASIL. **70% das empresas reconhecem a importância dos dados para estratégias de marketing, mostra TOTVS.** 29 jun. 2023. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/70-das-empresas-reconhecem-a-importancia-dos-dados-para-estrategias-de-marketing-mostra-totvs>. Acesso em 04/11/2024.

E-COMMERCEBRASIL. **Fraudes causaram prejuízo de R\$ 8,5 milhões aos varejistas brasileiros no ano passado.** BRASIL, 09 abr. 2024. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/fraudes-causaram-prejuizo-de-r-85-milhoes-aos-varejistas-brasileiros-no-ano-passado>. Acesso em 03/10/2024.

ENGINEERING BRASIL. **Desafios e soluções para a integração de dados com uma governança estratégica.** BRASIL, 24 abr. 2024. Disponível em: <https://blog.engdb.com.br/integracao-de-dados/>. Acesso em 03/10/2024.

ESFERA BRASIL. **SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO ESTÁ ENTRE OS PIORES DO MUNDO.** BRASIL, 6 jul. 2021. Disponível em: https://esferabrasil.com.br/aconteceu_na_esfera/sistema-tributario-brasileiro-esta-entre-os-piores-do-mundo/. Acesso em: 26 set. 2024.

EUGÊNIO, Soyara Cristina Fernandes. **Contabilidade do futuro: o que representa na prática e como pode beneficiar o seu negócio.** BRASIL, 17 mai. 2022. Disponível em: <https://www.bernhoeft.com.br/contabilidade-do-futuro-o-que-representa-na-pratica-e-como-pode-beneficiar-o-seu-negocio/>. Acesso em 26/11/2024.

FECOMERCIO. **Falta de mão de obra especializada é principal entrave para Big Data.** BRASIL, 25 dez. 2024. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/noticia/falta-de-mao-de-obra-especializada-e-principal-entrave-para-big-data>. Acesso em 03/10/2024.

FERREIRA, Tamires. **ChatGPT-4 aponta 80 profissões que podem sumir com o avanço da IA.** BRASIL, 21 mar. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/03/21/pro/chatgpt-4-aponta-80-profissoes-que-podem-desaparecer-com-o-avanco-da-ia/>. Acesso em 19/11/2024.

FIA BUSINESS SCHOOL. **Inteligência artificial no mercado de trabalho: desafios e oportunidades.** BRASIL, 10 jun. 2024. Disponível em:

<https://fia.com.br/blog/inteligencia-artificial-no-mercado-de-trabalho/>. Acesso em 03/10/2024.

FIRMINO, Carol. **Quais profissões podem mudar ou desaparecer no futuro?** BRASIL, 05 mai. 2023. Disponível em: <https://aprovatotal.com.br/profissoes-que-serao-extintas-no-futuro/>. Acesso em 19/11/2024.

FONTENELLE, André. **Justificativa de TCC**. 17 fev. 2018. Disponível em: <https://andrefontenelle.com.br/justificativa-de-tcc/>. Acesso em: 4 set. 2024.

FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE CONTABILIDADE. **História da Contabilidade**. 26 jul. 2006. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qw5wbbPwXTg>. Acesso em 26/11/2024.

GAEA Consultoria. **O que é o framework Hadoop? Nós te ensinamos!** Disponível em: <https://gaea.com.br/o-que-e-o-framework-hadoop-nos-te-ensinamos/>. Acesso em 21/11/2024.

GOLINO, Renato. **A Potência da Análise de Dados Contábil-Financeiros em Dashboards Interativos**. BRASIL, 13 ago. 2024. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/pot%C3%Aancia-da-an%C3%A1lise-de-dados-cont%C3%A1bil-financeiros-em-renato-golino-95thf>. Acesso em 21/11/2024.

GOMES, Pedro César Tebaldi. **Hadoop: Uma arquitetura para grandes conjuntos de dados**. BRASIL, 18 abr. 2024. Disponível em: <https://datageeks.com.br/hadoop/>. Acesso em 18/11/2024.

HENRILKSEN, Eldon S.; VAN BREDÁ, Michael F. **Teoria da Contabilidade**. Tradução de Antônio Zoratto Sanvicente. 1. Ed. 7. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012. Acesso em: 07/11/2024.

HENRIQUE. **Hadoop MapReduce: Introdução a Big Data**. 2014. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/hadoop-mapreduce-introducao-a-big-data/30034>. Acesso em 21/11/2024.

IBM. **O que é software de código aberto (open source)?** Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/open-source>. Acesso em 18/11/2024.

IPEA. **Indústria, Inovação e Infraestrutura**. BRASIL, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods9.html>. Acesso em 22/11/2024.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo, Atlas, 2010.

JIANBO, Zhang; YE, Zhuangzhuang; ZHENG, Kai. **Uma abordagem de computação paralela para análise de vizinhança espacial de grandes quantidades de dados de terreno usando Spark**. CHINA, 07 jan. 2021, p. 5. Tradução livre. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348387085_A_Parallel_Computing_Approach_to_Spatial_Neighboring_Analysis_of_Large_Amounts_of_Terrain_Data_Using_Spark. Acesso em 21/11/2024.

JESUS, Carlos. **Tim Berners-Lee: O Homem que conectou o mundo**. BRASIL, 25 jul. 2023. Disponível em: <https://antlia.com.br/artigos/antlia-tecnologia-e-historia-tim-berners-lee/>. Acesso em 22/11/2024.

KASPERSKY. **O que é a Deep Web e a Dark Web?** <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/threats/deep-web>. Acesso em 03/10/2024.

LAMPIER, Rodrigo. **Como Construir um Programa de MapReduce**. 14 mai. 2020. Disponível em: <https://medium.com/rodrigo-lampier/como-construir-um-programa-simples-de-mapreduce-2c8e6b0c2ccb>. Acesso em 21/11/2024.

LIMA, Luiz Octávio. **Big Data: Fundamentos e Conceitos**. BRASIL, 27 mai. 2020. Disponível em: <https://rogeraoaraujo.com.br/2020/05/27/big-data-fundamentos-e-conceitos/>. Acesso em 22/11/2024.

MARASCIULO, Marília. **O que você precisa saber sobre o Império Romano**. Revista Galileu. BRASIL. 04 out. 2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Historia/noticia/2019/10/o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-imperio-romano.html>. Acesso em 19/11/2024.

MEDEIROS, Alecsandro. **Descomplicando: Nó e Encadeamento**. BRASIL, 22 fev. 2023. Disponível em: <https://www.dio.me/articles/descomplicando-no-e-encadeamento>. Acesso em 21/11/2024.

MELLO, Daniel. **Quase 90% dos brasileiros admitem ter acreditado em fake news**. 01 abr. 2024. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-04/quase-90-dos-brasileiros-admitem-ter-acreditado-em-fake-news>. Acesso em 04/11/2024.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. BRASIL. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 22/11/2024.

NATIONAL GEOGRAPHIC PORTUGAL. **Johannes Gutenberg e os princípios da impressão**. PORTUGAL, 24 mai. 2022. Disponível em: https://www.nationalgeographic.pt/historia/johannes-gutenberg-e-os-principios-da-impressao_3086. Acesso em 08/11/2024.

NETFLIX. **Como funciona o sistema de recomendações da Netflix**. Disponível em: <https://help.netflix.com/pt/node/100639>. Acesso em 17/10/2024.

OLIVEIRA, Raissa. **Desvendando os V's do Big Data: Volume, Velocidade, Variedade e Veracidade**. BRASIL, 30 jan. 2024. Disponível em: <https://cellere.com.br/desvendando-os-vs-do-big-data-volume-velocidade-variedade-e-veracidade/>. Acesso em 22/11/2024.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Manual de Contabilidade Básica: Contabilidade Introdutória e Intermediária**. São Paulo, Atlas, 2012.

PALKOVSKY, Belén. **Dados: quantos geramos e como eles se transformam em insights**. 29 mar. 2023. Disponível em: <https://linkages.com.br/2023/03/29/dados-quantos-geramos-e-como-isso-impacta-nossa-vida/>. Acesso em 04/11/2024.

PARACHA, Arsalan. **5 práticas recomendadas para integração de big data**. 03 abr. 2024. Disponível em: <https://www.astera.com/pt/knowledge-center/big-data-integration/>. Acesso em 25/11/2024.

PATRIMÔNIO. In: DICIO, **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. BRASIL, Editora Melhoramentos, 2024. Disponível em:

<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=patrim%C3%B4nio>. Acesso em 04/11/2024.

PEDRA, David. **O que é Big Data e por que é tão valioso para sua empresa?** BRASIL, 07 ago. 2023. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/blog/gestao-estrategica/o-que-e-big-data/>. Acesso em 13/11/2024.

PEREIRA, Marcelo Gyovani. **Big Data**. BRASIL, 05 set. 2022. Disponível em: https://wiki.inf.ufpr.br/computacao/doku.php?id=b:big_data. Acesso em 13/11/2024.

PICOLIN, Bruna. **LGPD: os efeitos dos vazamentos de dados à empresa**. Jornal de Jales, BRASIL, 26 mar. 2024. Disponível em: <https://jornaldejales.com.br/artigo/registro/26/03/2024/lgpd-os-efeitos-dos-vazamentos-de-dados-a-empresa/>. Acesso em 03/10/2024.

PODEROSO, Celso. **Falta de mão de obra especializada é principal entrave para Big Data**. BRASIL, 25 dez. 2024. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/noticia/falta-de-mao-de-obra-especializada-e-principal-entrave-para-big-data>. Acesso em 25/11/2024.

ROBERTO, Luiz. **Contabilidade – 2 – História e Evolução**. BRASIL, 20 nov. 2021. Disponível em: <https://professorluizroberto.com/2-contabilidade-historia-e-evolucao/>. Acesso em 19/11/2024.

SAGE. **PESQUISA DA SAGE REVELA QUE 90% DOS CONTADORES EM TODO O MUNDO ACREDITAM QUE HOVE UMA MUDANÇA CULTURAL NA PROFISSÃO DE CONTABILISTA**. LONDRES, Reino Unido. 1 maio 2019. Disponível em: <https://www.sage.com/investors/investor-downloads/press-releases/2019/05/01/sage-research-reveals-accountants-beliefs-of-cultural-shift-in-accountancy-profession/>. Acesso em: 4 set. 2024.

SAMPAIO, Bianca. **SEMANA DO CONTADOR – Internacional: Importância do contador na promoção da sustentabilidade**. BRASIL, 19 set. 2023. Disponível em: <https://cfc.org.br/noticias/semana-do-contador-internacional-importancia-do-contador-na-promocao-da-sustentabilidade/>. Acesso em 26/11/2024.

SANTOS, Poliana. **EMPRESAS PAGAM R\$ 5 BILHÕES A MAIS DE IMPOSTOS; CONFIRA PRINCIPAIS ERROS**. Forbes, p. 1-2, 20 out. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2023/10/empresas-pagam-r-5-bilhoes-a-mais-de-impostos-confira-principais-erros/>. Acesso em: 26 set. 2024.

SCHONBERGER-MAYER, Viktor; CUKIER Kenneth. Tradução Paulo Palzonoff Junior. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SECURITY LEADERS. **Brasil está no topo do ranking de vazamentos de dados em 2023, aponta estudo**. BRASIL, 31 mai. 2024. Disponível em: <https://securityleaders.com.br/brasil-esta-no-topo-do-ranking-de-vazamentos-de-dados-em-2023-aponta-estudo/>. Acesso em 03/10/2024.

SILVA, Daniel Neves. **Civilização Fenícia**. BRASIL, 4 jul. 2019. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/fenicia/civilizacao-fenicia.htm>. Acesso em 19/11/2024.

SILVA, Rodrigo. **Quem foi José do Egito e qual a sua importância.** BRASIL, 2023. Disponível em: <https://www.rodrigossilvaoficial.com.br/quem-foi-jose-do-egito-e-qual-a-sua-importancia/>. Acesso em 19/11/2024.

SOX Consult. **Contabilidade Estratégica: Como o Big Data Está Redefinindo a Tomada de Decisão Financeira.** 22 ago. 2024. Disponível em <https://soxconsult.com.br/blog/2024/08/22/contabilidade-estrategica-como-o-big-data-esta-redefinindo-a-tomada-de-decisao-financeira/>. Acesso em 17/10/2024.

TEIXEIRA, Isadora. **Pesquisa da Axiomas "muito mal elaborada" gerou prejuízo de R\$ 18,8 mi, diz TCDF.** Metrôpoles. BRASIL, 08 mai. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas/grande-angular/pesquisa-da-axiomas-muito-mal-elaborada-gerou-prejuizo-de-r-188-mi-diz-tcdf>. Acesso em 03/10/2024.

TEIXEIRA, Liliane. **Financeiro e Contábil – Entenda as diferenças entre os dois setores.** BRASIL, mar. 2022. Disponível em: <https://give.com.br/blog/financeiro-e-contabil-entenda-as-diferencas-entre-os-dois-setores/>. Acesso em 26/11/2024.

TEIXEIRA, Rafael Fialho. **O que são KPIs e qual a sua importância para gerir um negócio?** BRASIL, 05 out. 2017. Disponível em: <https://deskmanager.com.br/blog/o-que-sao-kpis/>. Acesso em 13/11/2024.

TORRES, Vitor. **Balanco Patrimonial: O que é? Saiba como fazer e exemplos.** BRASIL, 04 jul. 2023. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/balanco-patrimonial/>. Acesso em 21/11/2024.

TRISTÃO, Isadora. **Mesopotâmia: Origem, Localização, Características e Sociedade.** BRASIL, 11 ago. 2021. Disponível em: <https://conhecimentocientifico.r7.com/mesopotamia/>. Acesso em 08/11/2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Glossário: Ábaco.** BRASIL, 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/amlef/glossario/abaco/>. Acesso em 08/11/2024.

APÊNDICE

Apresentação da pesquisa de campo

A Importância do Big Data na Contabilidade

Saudações!

Somos estudantes do Curso Técnico em Contabilidade na ETEC Maria Cristina Medeiros. Este formulário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso, e trata-se de uma pesquisa sobre a aplicação de Big Data na contabilidade. Inicialmente, queremos entender a percepção das pessoas sobre contabilidade e explorar como elas veem a interação com Big Data.

Questão 1 – Pesquisa de campo

O que você entende por "Contabilidade"? *

Sua resposta

Questão 2 – Pesquisa de campo

Quais das seguintes atividades você acha que a contabilidade exerce? *

*Várias respostas são permitidas.

- ☐ Controle financeiro
- ☐ Apuração e recolhimento de tributos
- ☐ Abertura de empresas
- ☐ Análise de demonstrativos financeiros
- ☐ Consultoria empresarial
- ☐ Outro:

Questão 3 – Pesquisa de campo

Você trabalha ou estuda na área da contabilidade? *

☐ Sim

☐ Não

Questão 4 – Pesquisa de campo

Se sim, você conhece alguma ferramenta ou sistema de gestão contábil? *

☐ Sim

☐ Não

Questão 5 – Pesquisa de campo

Você já ouviu falar em "Big Data"? *

E o que você entende por esse conceito?

Sua resposta

Questão 6 – Pesquisa de campo

Você acredita que o uso de Big Data e outras tecnologias avançadas pode beneficiar a contabilidade? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei

Questão 7 – Pesquisa de campo

Quais desafios você acredita que a contabilidade enfrenta atualmente? *

*Várias respostas são aceitas.

- ☐ Atualização das mudanças nas normas contábeis e fiscais.
- ☐ Conciliar o uso de novas tecnologias com o conhecimento tradicional.
- ☐ Segurança e privacidade de informações confidenciais.
- ☐ Atender às expectativas dos clientes.
- ☐ Outro: _____

Questão 8 – Pesquisa de campo

Na sua visão, quais são os principais obstáculos para a adoção de Big Data na contabilidade? *

*Várias respostas são aceitas.

- ☐ Alto custo da implementação.
- ☐ Falta de conhecimento técnico e capacitação dos profissionais.
- ☐ Resistência à mudança por parte das empresas e dos profissionais da área.
- ☐ Dificuldade em integrar o Big Data aos sistemas tradicionais.
- ☐ Preocupação com a segurança e a privacidade dos dados.
- ☐ Outro: _____

Questão 9 – Pesquisa de campo

Você acredita que a implementação de Big Data é acessível para todos os tipos de portes empresariais? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Questão 10 – Pesquisa de campo

Você acha que o uso de Big Data pode aumentar a precisão das previsões financeiras e estratégias contábeis?



- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei