


**INOVAÇÕES DISRUPTIVAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, BLOCKCHAIN, INTERNET DAS COISAS E BIG DATA NA TRANSFORMAÇÃO DAS FINANÇAS EMPRESARIAIS**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.037-066>

**Telma Regina Stroparo**  
UNICENTRO  
E-mail: [telma@unicentro.br](mailto:telma@unicentro.br)

**Beatriz Bochniak**  
UNICENTRO  
E-mail: [biabochniak@gmail.com](mailto:biabochniak@gmail.com)

---

**RESUMO**

A pesquisa tem como objetivo analisar a aplicabilidade das principais tecnologias disruptivas, com ênfase em Inteligência Artificial (IA), Blockchain, Internet of Things (IoT) e Big Data, na transformação contábil e financeira das empresas, destacando seus impactos na automação de processos, na otimização da tomada de decisões estratégicas e na melhoria da eficiência e transparência das operações financeiras. Metodologicamente, trata-se de pesquisa qualitativa e utiliza-se de revisão integrativa da literatura para investigar como as intensas inovações tecnológicas estão sendo implementadas e quais impactos geram nas práticas empresariais, notadamente contábeis. A análise foca nos benefícios, desafios e oportunidades proporcionados pela inteligência artificial, explorando o papel na automatização de processos contábeis e financeiros, na melhoria da precisão das análises e na otimização da tomada de decisões. Ademais, discute-se a relevância da inteligência artificial na otimização da tomada de decisões. O estudo também aborda as implicações éticas e as necessidades de adaptação cultural que acompanham a implementação dessas tecnologias. Os resultados denotam melhoria da precisão e minimização de erros nos processos contábeis em virtude da capacidade de identificação de inconsistências e incongruências destacando o potencial transformador que as IAs apresentam no campo contábil e financeiro, notadamente em virtude da automação de processos, da melhoria da precisão.

**Palavras-chave:** Tecnologias Disruptivas. Inteligência Artificial. Transformação Digital. Inovações.



## 1 INTRODUÇÃO

Tecnologia Disruptiva refere-se àquela cuja inserção no mercado é capaz de alterar ou romper paradigmas estabelecidos dentro de empresas ou indústrias, seja em suas operações internas, seja em seu modo de produção ou na entrega de seu produto final (Schuelke-Leech, 2018; Gawanmeh; Al-Karaki, 2021). O avanço acelerado dessas tecnologias tem transformado significativamente diversos setores da economia, incluindo as áreas contábil e financeira. Ferramentas inovadoras estão sendo rapidamente implementadas, e temas como Inteligência Artificial (IA), Blockchain, Automação de Processos Robóticos (RPA), Machine Learning e Big Data dominam as discussões empresariais, especialmente no que diz respeito à aplicabilidade, segurança das informações e ao custo-benefício dessas tecnologias (Gawanmeh; Al-Karaki, 2021; Hopster, 2021; Stroparo *et al.*, 2024, Stroparo, 2021)

Na extensa literatura disponível, verifica-se que essas tecnologias disruptivas estão sendo aplicadas em diversas áreas, com ênfase especial nas finanças empresariais. Ferramentas baseadas em IA têm sido amplamente adotadas para automatizar processos, melhorar a precisão das análises e otimizar a tomada de decisões nas empresas (Ajayi-Nifise et al., 2024; Arrieta et al., 2020; Bahoo et al., 2024; Nath et al., 2024; Sharbek, 2024). Especificamente na área contábil e financeira, o impacto não se limita à automação de tarefas rotineiras; tais tecnologias também promovem novos níveis de análise preditiva, gestão de riscos e transparência nas operações financeiras (Pordeus; Stroparo, 2021; Ramos; Stroparo; Cordeiro, 2021)

O uso do Blockchain Accounting (BCA) é outro exemplo crucial de como a contabilidade tem sido transformada. A tecnologia Blockchain oferece uma camada de segurança e imutabilidade dos registros contábeis, permitindo auditorias contínuas e automáticas, eliminando a necessidade de intermediários e garantindo maior transparência nos registros financeiros. Além disso, contratos inteligentes (smart contracts) executados no blockchain automatizam processos como o pagamento de fornecedores e a liquidação de contratos, reduzindo atrasos e custos operacionais (Stroparo, 2024).

O impacto do Internet of Things Accounting (IOTA) também é significativo, com sensores IoT integrados aos sistemas contábeis, permitindo o controle de estoques e gestão de ativos físicos em tempo real. A combinação de IoT com Big Data Accounting (BDA) possibilita a coleta e análise de grandes volumes de dados, melhorando a precisão das projeções financeiras e permitindo uma resposta mais ágil a variações de mercado e demandas operacionais (Hopster, 2021).

A revolução causada por essas tecnologias disruptivas é tão intensa que organismos internacionais como o International Financial Reporting Standards (IFRS) e a Organização das Nações Unidas (ONU) desempenham papéis cruciais na criação de diretrizes e normas que harmonizam a adoção dessas tecnologias com os princípios de governança corporativa e responsabilidade social. O International Accounting Standards Board (IASB), responsável pela supervisão do IFRS, reconhece a necessidade de adaptar as normas contábeis para refletir essas transformações. Isso inclui a análise do

uso de algoritmos na tomada de decisões contábeis e o impacto da automação na elaboração e apresentação das demonstrações financeiras.

Além disso, a Inteligência Artificial (IA), como uma tecnologia disruptiva fundamental, continua sendo uma força motriz no avanço da automação de processos, desde as tarefas mais simples até a tomada de decisões estratégicas. A IA é capaz de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões financeiros e antecipar tendências de mercado, tornando-se uma ferramenta essencial para a otimização de processos contábeis e financeiros (Black; Samson; Ellis, 2024; Carolan, 2024; Stroparo, 2024; Stroparo et al., 2024; Stroparo *et al.*, 2024b)

Neste contexto, a pesquisa tem como objetivo analisar a aplicabilidade das tecnologias disruptivas, com foco em ferramentas como IA, Blockchain, IoT e Big Data, na transformação contábil e financeira das empresas. Ao explorar o impacto dessas inovações na automação, na eficiência operacional e na melhoria da transparência, o estudo pretende fornecer uma visão abrangente sobre o futuro das finanças empresariais e o papel dessas tecnologias na otimização de processos e na tomada de decisões.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é caracterizada como qualitativa e utiliza-se de uma revisão integrativa de literatura para analisar achados em pesquisas similares. Busca-se, portanto, identificar e sintetizar estudos publicados e analisar

a aplicabilidade de tecnologias disruptivas, com ênfase nas ferramentas de IA, Blockchain Accounting (BCA), Internet of Things Accounting (IOTA) e Big Data Accounting (BDA) na transformação contábil e financeira das empresas.

Para garantir a abrangência e relevância dos estudos, foram realizadas buscas por artigos científicos nas bases de dados Web of Science, Scopus e ScienceDirect, utilizando os seguintes descritores: "Artificial Intelligence in Accounting", "Disruptive Technologies in Finance", "Financial Transformation", "Automation in Corporate Finance", "AI in Business Decision-Making", "Blockchain Accounting", "IoT in Accounting" e "Big Data Accounting". Esses descritores foram escolhidos com o intuito de assegurar que os estudos encontrados abordem de maneira ampla e profunda o impacto das tecnologias disruptivas na contabilidade.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados em periódicos revisados por pares; estudos que discutem a aplicação de IA na contabilidade e finanças empresariais; publicações em inglês ou português; e estudos recentes e/ou clássicos com um número expressivo de citações acadêmicas, garantindo a atualidade e a relevância dos dados. Também foram incluídos textos relacionados à automação de processos financeiros, à melhoria da eficiência contábil e à otimização da tomada de decisões estratégicas por meio de IA. Neste viés, excluiu-se do portfólio, artigos que não abordavam

diretamente a transformação contábil ou financeira das empresas, publicações duplicadas e estudos com metodologia insuficiente ou dados inconclusivos.

Fazem parte das discussões documentos oficiais e orientações expedidos por órgãos de classe e iniciativas governamentais de regulação e regulamentação das IA's e, de modo especial, interessantes manifestações realizadas pelo International Financial Reporting Standards (IFRS) órgão responsável pelas Normas Internacionais de Contabilidade utilizadas para padronizar e harmonizar a elaboração e apresentação de demonstrações financeiras das empresas em todo o mundo e Organização das Nações Unidas que editou as primeiras normas globais para reger a inteligência artificial nos 193 países membros da organização.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em um cenário onde as organizações enfrentam um ambiente de alta competitividade e mudanças tecnológicas rápidas, é crucial que elas ajustem suas interações com o ambiente de forma coordenada e integrada. Este alinhamento estratégico é essencial para que possam cumprir suas missões e garantir sua sustentabilidade futura

De acordo com Armstrong (2019), a tecnologia disruptiva gera bastante conflito e contestação entre os críticos a respeito da aplicabilidade deste termo, pois muitos acreditam que deve seguir certos critérios. Essa tecnologia possui dois atributos principais que são a velocidade e a totalidade que podem ser vistas claramente nas novas tecnologias que estão surgindo, onde a tecnologia atualiza ou substitui rapidamente antigos processos (Zeng *et al.*, 2023)

Dentre as tecnologias disruptivas descritas na literatura acadêmica encontram-se a Inteligência Artificial (IA), *Blockchain*, automação de processos robóticos (RPA), aprendizado de máquina (*machine learning*) e *big data*.

A IA é um conjunto abrangente de tecnologias que prometem diversas vantagens para as organizações em termos de valor agregado ao negócio (Hariri *et al.*, 2019). Caracterizada como força disruptiva para as empresas em todo o mundo, a IA aparece com utilização aquém do potencial que possui em uma vasta gama de setores. (Gawanmeh; Al-Karaki, 2021; Hopster, 2021, 2024; Stroparo *et al.*, 2024)

Economicamente a IA é considerada uma das inovações mais influentes da humanidade, pois impacta significativamente o mercado financeiro, particularmente o setor tecnológico. As projeções indicam que a receita prevista na próxima década aumentará para 2,74 bilhões de dólares e o tamanho global estimado do mercado de Inteligência Artificial ficou em US\$ 129,28 bilhões em 2022 e espera-se que ultrapasse US\$ 2,7 trilhões até 2032 (Bonaparte, 2024; Stroparo *et al.*, 2024)

Pesquisa realizada por (Wassie; Lakatos, 2024) discute como a IA pode dar suporte à auditoria interna (IAF) da empresa, fornecendo supervisão estratégica substancial, minimizando procedimentos

manuais e possibilitando serviços de auditoria de valor agregado adicionais. No entanto, mostra preocupação com lacunas de pesquisa na literatura, como estudos limitados sobre o tópico, baixas taxas de adoção de IA na IAF em diferentes países e regiões e uma escassez de estruturas abrangentes para o uso eficaz da IA na IAF, bem como relacionadas à ética e segurança dos dados.

Estudo de (Zayed *et al.*, 2024) examinou o papel da inteligência artificial (coleta de dados, automação, relatórios precisos, eficiência aprimorada e análise preditiva) em sistemas de informações contábeis na detecção e prevenção de fraudes. Utilizou abordagem quantitativa em uma amostra de 187 gerentes financeiros e contábeis na indústria hoteleira na Jordânia. Os resultados do estudo concluem que a inteligência artificial pode ser positivamente influente na detecção de fraudes.

Tratando especificamente das questões éticas atinentes, como transparência dos algoritmos, o potencial de vieses, a integridade e segurança dos dados e a privacidade tem sido discutidas com frequência e em tom de alerta. Ademais, diversos órgãos internacionais estão oficializando estudos relacionados à regulação sobre o papel dos profissionais contábeis como guardiões da ética (Bankins; Formosa, 2023; Eke; Stahl, 2024; Hinings; Gegenhuber; Greenwood, 2018)

Ademais, dentre as aplicações das tecnologias disruptivas e IA destacam-se a automação de tarefas contábeis rotineiras, como conciliação bancária, auditorias preliminares, análise de fluxo de caixa e cálculo de impostos. As ferramentas disponíveis auxiliam no processamento de grandes volumes de dados de forma rápida e com acurácia (Ajayi-Nifise *et al.*, 2024; Hasan, 2021; Novelli; Taddeo; Floridi, 2023; Stroparo *et al.*, 2024). Verificou-se também na literatura que a utilização de ferramentas de IA propicia a melhoria da precisão e minimização de erros nos processos contábeis em virtude da capacidade de identificação de inconsistências e incongruências (Hasan, 2021). A IA também pode gerar relatórios mais detalhados e personalizados, atendendo a requisitos específicos o que, em tese, resulta em maior transparência nos demonstrativos financeiros.

A IA, aplicada na contabilidade e finanças é uma das tecnologias mais transformadoras, pois tem a capacidade de automatizar processos rotineiros, como conciliação de contas, verificação de transações e elaboração de relatórios financeiros (Chen; Li; Li, 2020; Stroparo *et al.*, 2024). Exemplos de aplicação de IA na área empresarial podem ser citados: a) Análise Preditiva que consiste em antecipar tendências financeiras, prever fluxos de caixa e identificar riscos financeiros utilizando-se de padrões de dados históricos; b) Processamento de Linguagem Natural (NLP) que tem por objetivo automatizar a leitura e interpretação de documentos contábeis considerados complexos como contratos e demonstrações contábeis; c) Auditorias que visa a detecção de erros e/ou fraudes financeiras.

A IA, portanto, representa um marco no desenvolvimento tecnológico, proporcionando aos sistemas a capacidade de emular aspectos da cognição humana. Esta simulação transcende a execução de comandos predeterminados, permitindo que as máquinas realizem escolhas independentes ao

analisar tendências em vastas quantidades de dados (Barbosa; Portes, 2023).(Al-Okaily, 2024; Ballantine; Boyce; Stoner, 2024)

No que diz respeito aos processos financeiros as empresas precisam realizar transações, que incluem contas a pagar e a receber, previsão de vendas, acompanhamento e relatórios de despesas. Com a implementação da tecnologia inteligente, os contadores têm acesso a informações mais precisas e detalhadas para realizar análises financeiras preditivas e prescritivas para seus clientes. Isso pode tornar os processos financeiros mais eficientes, precisos e rentáveis. A análise preditiva e prescritiva são dois resultados abrangentes da aplicação da IA na contabilidade (Santos, 2023).

Dentro da esfera contábil, especialmente na gestão, é crucial considerar as transformações frequentes e a crescente automação e integração tecnológica. A IA é um exemplo específico que está reformulando o setor. Com isso, a contabilidade está evoluindo, absorvendo novas ideias e papéis, ao mesmo tempo em que tecnologias avançadas estão substituindo tarefas manuais (Stroparo *et al.*, 2024a)

Assim como outras tecnologias de ponta e alto risco, incluindo biotecnologia, realidades virtuais do metaverso e nanotecnologia, a IA compartilha características essenciais: é uma inovação disruptiva; surge de forma relativamente rápida; mantém consistência ao longo do tempo; tem um impacto significativo na sociedade e na economia; e provoca um misto de receio e indecisão (Del Castillo, 2024).

Por outro lado, a tecnologia blockchain, pode ser caracterizada como um livro-razão digital descentralizado que registra e verifica transações com segurança em uma rede distribuída, sendo frequentemente descrita como a espinha dorsal dos sistemas modernos de moeda digital (Degirmenci; Recker, 2023)

Previsões do World Economic Forum (2015) asseveram que desde que a tecnologia blockchain foi descrita, em 2008, os setores bancário, financeiro, de seguros, educação, saúde e governo têm usado a ponto de 10% do PIB global ser registrado e armazenado em blockchain até 2027 (Han *et al.*, 2023)

Segundo o *Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW)* - em português, Instituto de Contadores Certificados da Inglaterra e do País de Gales - Blockchain não é uma tecnologia única, mas sim um protocolo — uma maneira de fazer as coisas — para registrar transações. Ao contrário da Internet, na qual os dados são compartilhados, em um blockchain a propriedade pode ser transferida de uma parte para outra. Blockchain é um modelo desejável por vários motivos. Por exemplo, em um mercado com muitas partes transacionando, ele poderia remover a necessidade de reconciliar livros-razão díspares. Ser distribuído entre todos os usuários também elimina interrupções e remove o custo de ter que pagar uma autoridade central para manter a precisão do livro-razão. Qualquer participante do livro-razão pode rastrear todas as transações anteriores, permitindo maior transparência e blockchain para autoauditoria (ICAEW, 2018) (Han *et al.*, 2023)

Atualmente é possível encontrar estudos relacionando a tecnologia blockchain em campos que exigem alto desempenho, segurança, transparência e eficiência de custos, notadamente relacionados à criptomoeda Bitcoin (Alamsyah; Syahrir, 2024; Bonsón; Bednárová, 2019; Han *et al.*, 2023; Lee *et al.*, 2019; Weerawarna; Miah; Shao, 2023). No entanto, a utilização para efeitos contábeis tem sido ampliada notadamente pelo setor financeiro.

A pesquisa intitulada "Accounting and Auditing with Blockchain Technology and Artificial Intelligence: A Literature Review" discute como o blockchain está transformando a contabilidade e as finanças empresariais, detalhando melhoraria nos aspectos transparência, imutabilidade e eficiência nas práticas contábeis e de auditoria (Han *et al.*, 2023).

Neste viés, pode ser citada ainda o BCA que trata-se do uso da tecnologia blockchain para registrar, verificar e validar transações financeiras em um livro-razão distribuído e imutável. Tais características tornam o BCA uma das principais tecnologias disruptivas que redefinem as práticas contábeis e financeiras pois elimina intermediários, reduz fraudes e melhora a integridade dos dados financeiros (Bonsón; Bednárová, 2019)

Tratando da ferramenta BCA os resultados apontam pela que há melhoria nos quesitos transparência, imutabilidade e eficiência nas práticas contábeis e de auditoria. A Auditoria Contínua e Automação, por exemplo, são citados como exemplos de área que se beneficia do Blockchain pois permite análises em tempo real (Han *et al.*, 2023)

Outro ponto importante é a mitigação de riscos e maior transparência quanto às análises financeiras. Tal fato justifica-se pelo blockchain oferecer rastreabilidade e imutabilidade dos registros, o que pode reduzir fraudes (Alamsyah; Syahrir, 2024; Bonsón; Bednárová, 2019; Gadekallu *et al.*, 2022; Han *et al.*, 2023). Portanto, o BCA pode gerar um impacto significativo ao fornecer transparência, rastreamento em tempo real e segurança para as práticas contábeis. Um exemplo pode ser o uso do BCA para automatizar processos de auditoria, eliminando intermediários e facilitando auditorias contínuas. Pode-se discutir estudos de caso de empresas que já utilizam o BCA para melhorar a precisão e segurança de seus registros financeiros.

Outra tecnologia que pode ser citada nesta pesquisa é Internet of Things Accounting (IOTA) que refere-se ao uso da Internet das Coisas (IoT) para coletar dados em tempo real, relacionados a processos operacionais e financeiros. Sensores IoT podem gerar dados financeiros de ativos, estoques e operações em tempo real, integrando-os ao sistema contábil

Quanto à IOTA verifica-se que o uso de sensores IoT em contabilidade pode ser expandido para a **gestão de ativos físicos e controle de estoques**, onde dados podem ser registrados e controlados em tempo real e diretamente [integrados aos sistemas contábeis, reduzindo os erros humanos e melhorando o controle financeiro. A gestão de custos também pode se beneficiar com ferramentas de IOTA para otimizar os gastos operacionais, com base em dados de uso de recursos. Portanto, a IOTA adiciona



uma camada de automação e monitoramento em tempo real à contabilidade, permitindo que dados operacionais sejam transformados diretamente em informações financeiras sem necessidade de intermediários. Isso é altamente disruptivo e oferece às empresas maior controle de custos, gestão de ativos e previsibilidade financeira

Por outro lado, os conceitos relacionados à Big Data referem-se à capacidade de analisar grandes volumes de dados estruturados e não estruturados em tempo real sendo comum seu uso pelos setores contábil e financeiro. Aplicando-se à contabilidade é comum encontrar “**Big Data Accounting (BDA)**” que é o uso de big data para análise avançada de dados financeiros, combinando grandes volumes de dados internos e externos para melhorar a tomada de decisões contábeis e financeiras.

BDA, portanto, refere-se a grandes volumes de dados complexos que não podem ser gerenciados ou processados com as ferramentas tradicionais de análise de dados e, normalmente, são analisados sob o escopo dos 5V: a) Volume: A quantidade massiva de dados gerados por diversas fontes, como transações financeiras, redes sociais, sensores de IoT, entre outras; b) Velocidade: Dados sendo processados e analisados em tempo real; c) Variedade: Relaciona-se à diversidade dos dados, que podem ser estruturados (como tabelas de banco de dados) e não estruturados (como imagens, vídeos ou textos); d) Veracidade: A confiabilidade das informações geradas precisa de precisão e acurácia e; e) Valor: A utilidade e o potencial dos dados podendo gerar vantagens competitivas para as empresas.

No quadro 1, são arrolados alguns exemplos de tecnologia de cada uma das tecnologias disruptivas tratadas neste artigo:

QUADRO 1 Tecnologias aplicáveis às Finanças Empresariais

TECNOLOGIA DISRUPTIVA	APLICATIVO	DESCRIÇÃO
Inteligência Artificial (IA)	QuickBooks	Automatiza tarefas contábeis, categorização de despesas e análise de fluxo de caixa.
Inteligência Artificial (IA)	Xero	Simplifica a contabilidade, automatizando reconciliações bancárias e previsão de fluxo de caixa
Inteligência Artificial (IA)	IBM Watson	Utilizado em várias indústrias para análise preditiva e análise de risco financeiro.
Blockchain Accounting (BCA)	VeChain	Oferece soluções de rastreamento de produtos e monitoramento em tempo real nas cadeias de suprimento.
Blockchain Accounting (BCA)	Chainalysis	Ferramenta de análise de transações para conformidade regulatória e prevenção de fraudes.
Blockchain Accounting (BCA)	Ethereum Smart Contracts	Automatiza transações financeiras e contratos comerciais, reduzindo a necessidade de intermediários.
Internet of Things Accounting (IOTA)	Zebra Technologies	Gerenciamento de inventário e monitoramento de ativos com sensores IoT.



Internet of Things Accounting (IOTA)	Honeywell Asset Management	Monitora o desempenho de equipamentos em tempo real, auxiliando na manutenção preditiva.
Internet of Things Accounting (IOTA)	Microsoft Azure IoT Central	Plataforma de monitoramento e gestão de ativos em tempo real, com integração aos sistemas empresariais.
Big Data Accounting (BDA)	Tableau	Ferramenta de visualização que transforma grandes volumes de dados em insights visuais.
Big Data Accounting (BDA)	Google BigQuery	Serviço de análise rápida de grandes volumes de dados, utilizado para entender padrões de consumo.
Big Data Accounting (BDA)	Hadoop	Plataforma de processamento e armazenamento de Big Data para análises complexas.

Fonte: As autoras, (2024)

O quadro 1 apresenta uma seleção de aplicativos caracterizados como sendo de tecnologias disruptivas e aplicáveis ao contexto da contabilidade e finanças empresariais, destacando ferramentas de IA, BCA, IOTA e BDA. Cada categoria de tecnologia é representada por aplicativos exemplares que revelam seu potencial transformador em diferentes processos contábeis.

Na área de IA, destacam-se aplicativos como QuickBooks e Xero, que tem por objetivo automatizar processos contábeis básicos, incluindo categorização de despesas e reconciliações bancárias. Por outro lado, o aplicativo IBM Watson amplia ainda mais a aplicação da IA ao oferecer capacidades avançadas de análise preditiva, o que demonstra seu potencial na gestão de riscos e na geração de insights financeiros estratégicos.

Para o BCA, foram identificadas ferramentas como VeChain e Chainalysis que utilizam o blockchain para rastreamento e conformidade regulatória. A natureza descentralizada e imutável do blockchain fortalece a integridade dos registros financeiros e simplifica auditorias contínuas, eliminando intermediários e reduzindo fraudes. O Ethereum Smart Contracts, por sua vez, mostra como o BCA pode automatizar transações financeiras, tornando os contratos comerciais mais seguros e reduzindo a dependência de processos manuais.

Na categoria de IOTA, observa-se a aplicação de sensores IoT, como em Zebra Technologies e Honeywell Asset Management, para gerenciar ativos e monitorar inventários em tempo real permitindo uma gestão mais eficaz dos recursos operacionais e proporcionando controle preciso de custos. Por sua vez, o Microsoft Azure IoT Central exemplifica como se dá a integração de dados em tempo real aos sistemas contábeis possibilita uma visão abrangente e atualizada das operações financeiras, aumentando a previsibilidade e o controle de custos.

Por fim, trazendo exemplos de BDA aplicado às análises de grandes volumes de dados tem-se ferramentas como Tableau e Google BigQuery que possuem o potencial de transformar vastos conjuntos de dados em demonstrações visuais e preditivos. Hadoop, por outro lado, é um exemplo de armazenamento e processamento de Big Data para empresas que necessitam gerenciar e processar



dados variados de forma rápida e confiável, permitindo análises complexas que contribuem diretamente para uma gestão financeira mais informada.

Portanto, não trata-se apenas de automação, mas de incorporação de novas tecnologias capazes de transformar a própria estrutura financeira das empresas, permitindo níveis inéditos de precisão, acurácia, segurança e inteligência nos processos contábeis.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa teve como objetivo analisar a aplicabilidade das principais tecnologias disruptivas, com ênfase em IA, BCA, IOTA e BDA, na transformação contábil e financeira das empresas, destacando seus impactos na automação de processos, na otimização da tomada de decisões estratégicas e na melhoria da eficiência e transparência das operações financeiras e os resultados apontam que as inovações disruptivas — especialmente IA, IoT e Big Data — estão redefinindo as práticas contábeis e financeiras nas empresas de maneira profunda e irreversível.

Tais tecnologias não apenas automatizam processos rotineiros, mas tem o poder de trazer novas possibilidades de análise preditiva, gestão de riscos e otimização da tomada de decisões estratégicas.

A adoção da IA no contexto empresarial demonstrou ser uma ferramenta útil ao transformar processos manuais como a conciliação de contas, auditorias e elaboração de relatórios financeiros em atividades automatizadas, com maior precisão e eficiência. Destaque-se também a capacidade da IA de identificar padrões e inconsistências em grandes volumes de dados proporciona uma análise preditiva que fortalece a gestão financeira, aumentando a agilidade das decisões e minimizando erros.

Por outro lado, BCA quando implementado, possibilita melhorias significativas em termos de transparência, segurança e eficiência nas práticas contábeis, especialmente em auditorias e na verificação de transações. O fato dos dados serem imutáveis no blockchain permite maior confiança nos registros financeiros, reduzindo a necessidade de intermediários e promovendo auditorias contínuas e automatizadas, ao mesmo tempo que reduz fraudes.

Quanto à IOTA os resultados apontam que ao adicionar que uma camada de automação em tempo real, melhorando a capacidade de monitorar ativos e estoques em tempo real permite a otimização de custos e recursos.

A ferramenta BDA permite a análise de grandes volumes de dados, internos e externos, agilizando os processos de tomada de decisões estratégicas e na previsão de tendências financeiras e isso se dá em virtude da alta capacidade de processamento e análise de dados de diversas fontes em tempo.

No entanto, não pode-se abster dos desafios éticos concernentes como transparência algorítmica, privacidade de dados e prevenção de vieses que, de fato, podem ser traduzidas como áreas



críticas que requerem atenção contínua das políticas de governança e marcos regulatórios internos e externos.

Em suma, as inovações disruptivas estão não apenas transformando a maneira como as empresas conduzem suas finanças, mas também moldando o futuro da contabilidade e das práticas financeiras de uma forma mais eficiente, transparente e segura.



## REFERÊNCIAS

AJAYI-NIFISE, A. O. *et al.* The future of accounting: Predictions on automation and AI integration. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 399–407, 2024.

ALAMSYAH, A.; SYAHRIR, S. A Taxonomy on Blockchain-Based Technology in the Financial Industry: Drivers, Applications, Benefits, and Threats. *In: EL MADHOUN, N.; DIONYSIOU, I.; BERTIN, E. (org.). Blockchain and Smart-Contract Technologies for Innovative Applications*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. p. 91–129. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-50028-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-50028-2_4). Acesso em: 17 out. 2024.

AL-OKAILY, M. Artificial intelligence and its applications in the context of accounting and disclosure. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, [s. l.], v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JFRA-04-2024-0209>. Acesso em: 10 out. 2024.

ARMSTRONG, P. Dominando as tecnologias disruptivas: aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores decisões sobre qualquer tecnologia que possa impactar o seu negócio. Belo Horizonte: Autêntica Business, 2019.

ARRIETA, A. B. *et al.* Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, [s. l.], v. 58, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>.

BAHOO, S. *et al.* Artificial intelligence in Finance: a comprehensive review through bibliometric and content analysis. *SN Business & Economics*, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 23, 2024.

BALLANTINE, J.; BOYCE, G.; STONER, G. A critical review of AI in accounting education: Threat and opportunity. *Critical Perspectives on Accounting*, [s. l.], v. 99, p. 102711, 2024.

BANKINS, S.; FORMOSA, P. The Ethical Implications of Artificial Intelligence (AI) For Meaningful Work. *Journal of Business Ethics*, [s. l.], v. 185, n. 4, p. 725–740, 2023.

BARBOSA, L.; PORTES, L. A inteligência artificial. *Revista Tecnologia Educacional* [online], Rio de Janeiro, 2023, v. 236, p. 16-27.

BLACK, S.; SAMSON, D.; ELLIS, A. Moving beyond ‘proof points’: Factors underpinning AI-enabled business model transformation. *International Journal of Information Management*, [s. l.], v. 77, p. 102796, 2024.

BONAPARTE, Y. Artificial Intelligence in Finance: Valuations and Opportunities. *Finance Research Letters*, [s. l.], v. 60, p. 104851, 2024.

BONSÓN, E.; BEDNÁROVÁ, M. Blockchain and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*, [s. l.], v. 27, n. 5, p. 725–740, 2019.

BOWER, J. L.; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive Technologies: Catching the Wave. *The Journal of Product Innovation Management*, [s. l.], v. 1, n. 13, p. 75–76, 1996.

CAROLAN, M. Who and what gets recognized in digital agriculture: agriculture 4.0 at the intersectionality of (Dis)Ableism, labor, and recognition justice. *Agriculture and Human Values*, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10460-024-10560-9>. Acesso em: 22 abr. 2024.

CHEN, Y.; LI, Y.; LI, C. Electronic agriculture, blockchain and digital agricultural democratization: Origin, theory and application. *Journal of Cleaner Production*, [s. l.], v. 268, p. 122071, 2020.

DEGIRMENCI, K.; RECKER, J. Breaking bad habits: A field experiment about how routinized work practices can be made more eco-efficient through IS for sensemaking. *Information & Management*, [s. l.], v. 60, n. 4, p. 103778, 2023.

DEL CASTILLO, A, et al. Artificial intelligence, labour and society. ETUI, Brussels, 2024.

EKE, D.; STAHL, B. Ethics in the Governance of Data and Digital Technology: An Analysis of European Data Regulations and Policies. *Digital Society*, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 11, 2024.

GADEKALLU, T. R. *et al.* Blockchain for the Metaverse: A Review. [S. l.]: arXiv, 2022. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2203.09738>. Acesso em: 17 out. 2024.

GAWANMEH, A.; AL-KARAKI, J. N. Disruptive Technologies for Disruptive Innovations: Challenges and Opportunities. *In:* , 2021, Cham. (S. Latifi, Org.)ITNG 2021 18th International Conference on Information Technology-New Generations. Cham: Springer International Publishing, 2021. p. 427–434.

HAN, H. *et al.* Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, [s. l.], v. 48, p. 100598, 2023.

HASAN, A. R. Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 440–465, 2021.

HININGS, B.; GEGENHUBER, T.; GREENWOOD, R. Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization*, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 52–61, 2018.

HOPSTER, J. K. G. Socially disruptive technologies and epistemic injustice. *Ethics and Information Technology*, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 14, 2024.

HOPSTER, J. What are socially disruptive technologies?. *Technology in Society*, [s. l.], v. 67, p. 101750, 2021.

ICAEW, 2018. Blockchain and the future of accounting. Disponível em: <https://www.icaew.com/technical/technology/blockchain/blockchain-articles/blockchain-and-the-accounting-perspective>

LEE, J. *et al.* Emerging technology and business model innovation: the case of artificial intelligence. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, [s. l.], v. 5, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/joitmc5030044>.

NATH, P. C. *et al.* Recent advances in artificial intelligence towards the sustainable future of agri-food industry. *Food Chemistry*, [s. l.], v. 447, p. 138945, 2024.

NOVELLI, C.; TADDEO, M.; FLORIDI, L. Accountability in artificial intelligence: what it is and how it works. *AI & SOCIETY*, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01635-y>. Acesso em: 21 abr. 2024.



PORDEUS, A. O.; STROPARO, T. R. Significações da implantação de ações ecoinovadoras em empresas do ramo madeireiro da região Sul do Estado do Paraná. *Entrepreneurship*, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 56–62, 2021.

RAMOS, M. P. da S.; STROPARO, T. R.; CORDEIRO, G. Inovações Tecnológicas em Empresas Madeireiras Do Município De Imbituva/Pr: Uma Análise Sob À Égide da Teoria Evolucionária. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [s. l.], v. 7, n. 11, p. 859–878, 2021.

SANTOS, I.C. O impacto da inteligência artificial na contabilidade: aplicação nas PMEs. 2021. Dissertação (Mestrado) – ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2021.

SCHUELKE-LEECH, B.-A. A model for understanding the orders of magnitude of disruptive technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, [s. l.], v. 129, n. C, p. 261–274, 2018.

SHARBEK, N. Navigating the Impact of Artificial Intelligence on International Financial Reporting Standards (IFRS). *In:* , 2024, Cham. (M. Busu, Org.) *Rethinking Business for Sustainable Leadership in a VUCA World*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. p. 283–297.

STROPARO, T. R. *et al.* Inteligência Artificial na Gestão de Custos: Avanços, Desafios e Oportunidades. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 1446–1456, 2024.

STROPARO, T. R. *et al.* Tecnologia e Educação: Explorando Os Efeitos da Digitalização no Ensino Superior. *Revista Missioneira*, [s. l.], v. 26, n. 2, p. 69–77, 2024b.

STROPARO, T. R. Transformação digital na agricultura: Impactos da Internet das Coisas (IoT) na eficiência produtiva e sustentabilidade. *Lumen Et Virtus*, [s. l.], v. 15, n. 38, p. 1573–1581, 2024.

STROPARO, T. R. Smart Cities, Mobilidade Urbana e Envelhecimento Humano Em Tempos De Pandemia: Exclusão E Isolamento. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 5, n. 14, p. 102–109, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4515117.

WASSIE, F. A.; LAKATOS, L. P. Artificial intelligence and the future of the internal audit function. *Humanities and Social Sciences Communications*, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 386, 2024.

WEERAWARNA, R.; MIAH, S. J.; SHAO, X. Emerging advances of blockchain technology in finance: a content analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 1495–1508, 2023.

World Economic Forum., 2015. *Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC15\\_Technological\\_Tipping\\_Points\\_report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf)

ZAYED, L. M. M. *et al.* Role of Artificial Intelligence (AI) in Accounting Information Systems in Detecting Fraud. *In:* MUSLEH AL-SARTAWI, A. M. A.; NOUR, A. I. (org.). *Artificial Intelligence and Economic Sustainability in the Era of Industrial Revolution 5.0*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. p. 397–409. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1_30). Acesso em: 12 set. 2024.

ZENG, Y. *et al.* Conceptualizing disruptive innovation: an interpretive structural model approach. *Management System Engineering*, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 3, 2023.