



SISTEMA DE GERENCIAMENTO EMPRESARIAL

Victor Hugo Souza Silva¹; Mateus de Sousa Valente¹

¹Universidade de Uberaba - Uniube

Autor Correspondente: victorhugosolzasilva38@gmail.com

RESUMO

Uma boa gestão financeira é essencial para empresas de qualquer porte, proporcionando controle em situações adversas. O aumento do desemprego durante e após a pandemia elevou o número de microempreendedores, tornando a prestação de serviços uma alternativa para muitos. Para ajudar esses negócios a competirem no mercado, o aplicativo proposto enfrenta desafios como princípio da entidade, controle gerencial e balanço patrimonial – principais causas de fechamento de pequenas empresas (Nunes, 2020, apud Silva *et al.*, 2023). A pesquisa, baseada na análise de uma empresa do setor de segurança eletrônica, identificou dificuldades operacionais como falta de separação entre patrimônio pessoal e empresarial, falhas no controle de estoque e na gestão de serviços (Rovaris, Dall’asta e Walter, 2019, apud Silva *et al.*, 2023). Para solucionar essas questões, desenvolveu-se um software SaaS utilizando arquitetura web, tecnologias consolidadas e APIs especializadas, garantindo acessibilidade e eficiência na administração financeira (Damasceno, 2024, apud Caetano *et al.*, 2022). Concluiu-se que ferramentas como Business Intelligence (BI) podem oferecer suporte com indicadores visuais simples, facilitando decisões estratégicas. O trabalho demonstra que a solução desenvolvida orienta microempreendedores de forma prática, como no caso de uma empresa de automação residencial, promovendo gestão adaptada à realidade do mercado.

Palavras-chave: microempreendedorismo; Business Intelligence; gestão financeira; pandemia.

ABSTRACT

Effective financial management is essential for businesses of all sizes, providing control in adverse situations. The increase in unemployment during and after the pandemic has led to a rise in microentrepreneurs, making service provision a viable alternative for many. To help these businesses compete in the market, the



proposed application addresses challenges such as the entity principle, managerial control, and balance sheet accuracy—key factors in the premature closure of small enterprises (Nunes, 2020, apud Silva et al., 2023). The research, based on the analysis of a company in the electronic security sector, identified operational difficulties such as a lack of separation between personal and business assets, inventory control deficiencies, and service management inefficiencies (Rovaris, Dall’asta, and Walter, 2019, apud Silva et al., 2023). To address these issues, a SaaS software solution was developed using a web architecture, consolidated technologies, and specialized APIs, ensuring accessibility and financial management efficiency (Damasceno, 2024, apud Caetano et al., 2022). It was concluded that tools such as Business Intelligence (BI) can provide support through simple visual indicators, facilitating strategic decision-making. This study demonstrates that the developed solution guides microentrepreneurs effectively, as seen in the case of a home automation company, promoting management tailored to market realities.

Keywords: micro-entrepreneurship; Business Intelligence; financial management; pandemic.

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital tem impactado diariamente a vida de empresários em sua gestão. De acordo com o SEBRAE (2020), tem se destacado o uso de ferramentas que possibilitam soluções financeiras, como o uso do *Software as a Service* (SaaS) — modelo de distribuição de aplicativos em nuvem que elimina a necessidade de instalação local, permitindo acesso remoto.

O empreendedorismo, especialmente para os Microempreendedores Individuais (MEI), tem se mostrado um caminho promissor para a geração de renda e o crescimento econômico no Brasil. Com o apoio de políticas públicas e iniciativas governamentais (Bergamo; Pereira, 2022), muitos pequenos negócios conseguem dar os primeiros passos no mercado. No entanto, apesar desse incentivo inicial, uma das maiores dificuldades enfrentadas por esses empreendedores está na gestão financeira básica — fator essencial para a sustentabilidade e competitividade de qualquer empresa de acordo com Pimentel et al. (2017, apud Santini et al., 2016).





Enquanto grandes empresas contam com estruturas contábeis e ferramentas avançadas para monitorar suas finanças, muitos microempreendedores operam com recursos limitados e conhecimento insuficiente sobre o tema (Damasceno, 2024 *apud* Caetano *et al.*, 2022). Essa lacuna pode levar a decisões equivocadas, descontrole de custos e, em casos extremos, ao fechamento precoce do negócio. Nesse caso, a ideia do software surgiu para a simplificação de atos cotidianos, como controle de caixa, estoque e histórico de vendas, os quais não excluem a necessidade de um contador para suas declarações com o governo, porém direcionam para uma visão ampla do negócio, deixando o empresário atualizado sobre o estado atual financeiro e material da empresa, evitando esquecimentos. Nesse contexto, a tecnologia surge como uma aliada, oferecendo soluções acessíveis e intuitivas para auxiliar na organização financeira como o uso de *Business Intelligence* (BI) que transforma os dados em uma maneira visual mais simples de se entender como explicado por Damasceno (2024).

Este artigo apresenta o desenvolvimento de um software web voltado para microempreendedores individuais (MEIs), com o objetivo de simplificar tarefas administrativas e financeiras que antes eram realizadas manualmente e frequentemente negligenciadas devido à falta de praticidade. A solução busca tornar a gestão mais acessível e eficiente, utilizando o modelo SaaS para eliminar a necessidade de registros físicos e permitir o acesso remoto. Além disso, integra ferramentas de controle, como estoque, vendas e financeiro, garantindo um acompanhamento detalhado das operações e promovendo uma administração mais organizada. A implementação da plataforma visa não apenas otimizar a rotina dos MEIs, mas também oferecer recursos intuitivos que auxiliem na tomada de decisões estratégicas, reduzindo erros administrativos e contribuindo para a sustentabilidade dos negócios. Além disso, conforme aponta Almeida (2023), a simplificação dos processos contábeis, por meio de soluções digitais, é um diferencial competitivo importante para os pequenos empreendedores.



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SaaS (Software como Serviço)

O *Software as a Service* (SaaS) é um modelo de distribuição de software baseado na nuvem, no qual os aplicativos são hospedados por um provedor e disponibilizados aos usuários via internet. Essa abordagem é especialmente vantajosa para Microempreendedores Individuais (MEIs), pois requer apenas um dispositivo com conexão à internet para operar, dispensando licenças permanentes e infraestruturas locais complexas (Nicolas, 2024). Conforme ilustrado na Figura 1, o SaaS centraliza dados e processamento na nuvem, reduzindo custos operacionais e oferecendo escalabilidade imediata para acompanhar o crescimento do negócio.

Figura 1 – Funcionamento do modelo SaaS



Fonte: IONOS (2025).

2.1.1 Principais características do SaaS

De acordo com Sebrae (2023) e Nicolas (2024), o SaaS destaca-se pelas seguintes características:

1. **Acessibilidade:** pode ser acessado de qualquer dispositivo com conexão à internet, facilitando a mobilidade e o trabalho remoto.
2. **Custo reduzido:** substitui investimentos iniciais em licenças de software por assinaturas acessíveis, além de eliminar gastos com manutenção de infraestrutura física.

3. Atualizações automáticas: as melhorias e correções são implementadas automaticamente pelo provedor, garantindo que o usuário sempre utilize a versão mais recente sem necessidade de intervenção manual.

Além disso, o modelo SaaS é altamente escalável, permitindo que MEIs ajustem funcionalidades conforme a demanda (ex.: adicionar usuários ou módulos específicos), e oferece segurança de dados robusta, com backups automatizados e conformidade com regulamentações como a LGPD (SEBRAE, 2023).

2.2 Business Intelligence (BI)

Um processo que analisa os dados de um negócio para auxiliar na tomada de decisões estratégicas, também conhecido como inteligência empresarial ou sistema de suporte à decisão (DSS).

De uma forma geral o business intelligence pode ser definido como:

Um conjunto de processos e tecnologias que transformam dados brutos em informações estratégicas úteis, enfatizando a análise de dados descritiva para compreender o desempenho passado e planejar o futuro (Sharda; Delen; Turban, 2019, *apud* Damasceno, 2024, p. 1).

O BI é uma ferramenta que ao ser usada no desenvolvimento deste software SaaS para o gerenciamento da empresa, permite uma visualização um tanto quanto mais facilitada para o entendimento do empreendedor o qual terá por exemplo o uso de gráficos conforme a sua necessidade e seus serviços, aprimorando a compreensão e ampliando a tomada de decisão. Um exemplo ilustrativo de um BI pode ser mostrado na figura 2.

Figura 2 – Aparência de um dashboard de BI.



Fonte: EngWhere (2018).

2.3 Ferramentas contábeis para o micro empreendedor.

As ferramentas contábeis são indispensáveis para a gestão eficiente de microempreendimentos, pois proporcionam controle financeiro, conformidade fiscal e suporte à tomada de decisões estratégicas. Conforme Bertoni et al. (2023, *apud* Soares da Silva; Silva; Carvalho, 2024), esses recursos automatizam processos operacionais, reduzindo erros manuais e liberando tempo para análises gerenciais como demonstrado na figura 2.

Figura 2 – Demonstração de um fluxo de caixa



Fonte: SEBRAE (2021).

2.3.1 Tomada de decisão.

Conforme Rodrigues (2023, citado por Soares da Silva; Silva; Carvalho, 2024), o fluxo de caixa possibilita o planejamento estratégico de recursos financeiros, evitando insuficiências para cumprir obrigações. Silva et al. (2023, *apud* Soares da Silva et al., 2024) complementam que essa ferramenta também identifica riscos financeiros precocemente, permitindo ações corretivas que também pode se visualizar da figura 2 acima.

2.4 API (Interface de Programação de Aplicações)

Conforme o artigo da Alura (2025), uma Interface de Programação de Aplicações (API) atua como uma ponte de comunicação, permitindo que



diferentes softwares interajam e compartilhem funcionalidades e dados de maneira estruturada. No contexto de um software SaaS para microempreendedores, as APIs são elementos essenciais para ampliar as capacidades da plataforma através da integração com serviços e bibliotecas externas.

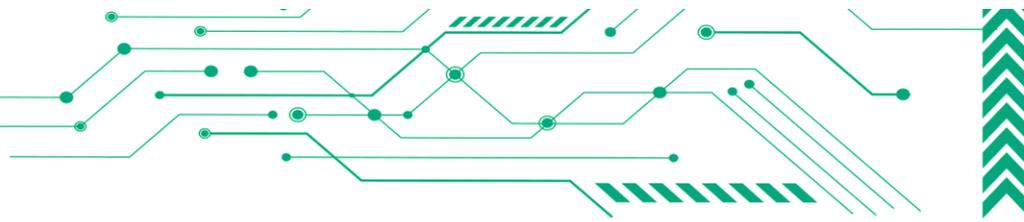
A integração dessas APIs trará os seguintes benefícios para o software:

1. **Visualização de dados aprimorada:** o Google Charts transformará dados brutos em gráficos de fácil compreensão, facilitando a análise e a tomada de decisões.
2. **Gerenciamento de tempo eficiente:** o FullCalendar oferecerá uma ferramenta intuitiva para o controle de compromissos e prazos, contribuindo para a organização do dia a dia do empreendedor.
3. **Integração de funcionalidades especializadas:** ao invés de desenvolver essas funcionalidades do zero, o uso de APIs confiáveis e bem estabelecidas como Google Charts e FullCalendar garante qualidade e agilidade no desenvolvimento.
4. **Experiência do usuário enriquecida:** a combinação de visualizações de dados claras e um calendário funcional tornará o software mais útil e agradável de usar para o microempreendedor.

3 METODOLOGIA

Conforme demonstrado por Nunes (2020, apud Silva *et al.*, 2023), os problemas financeiros figuram como principal causa do fechamento precoce de microempresas. Este estudo tem como base a análise de uma empresa real do segmento de segurança eletrônica, onde foram identificados quatro desafios operacionais críticos: a não observância do princípio da entidade contábil, que estabelece a necessária separação entre patrimônio empresarial e pessoal (Rovaris, Dall'asta e Walter, 2019, apud Silva *et al.*, 2023); deficiências no controle de estoque que comprometem a precisão dos orçamentos; ineficiência





no gerenciamento de agendamentos de serviços; e desconexão entre os processos de vendas, baixa de estoque e registro financeiro.

Devido aos poucos recursos e conhecimento insuficiente para corrigir estas inquietações (Damasceno, 2024, *apud* Caetano *et al.*, 2022), optou-se pelo desenvolvimento de uma solução SaaS que resolve simultaneamente as limitações de infraestrutura, custos com licenças e acessibilidade.

Dando continuidade à proposta de desenvolvimento de uma solução SaaS para enfrentar os desafios operacionais identificados em uma empresa do setor de segurança eletrônica, a implementação da ferramenta foi conduzida com base em uma arquitetura web e no uso de tecnologias consolidadas no desenvolvimento de aplicações online.

A camada de apresentação (front-end) foi desenvolvida utilizando HTML para a estruturação do conteúdo e CSS para a definição do estilo visual, assegurando uma interface responsiva e de fácil navegação. A linguagem JavaScript foi empregada para fornecer interatividade e comportamento dinâmico à aplicação no lado do cliente.

A lógica de negócios e o processamento dos dados no lado do servidor (back-end) foram implementados em PHP, linguagem amplamente utilizada no desenvolvimento web por sua flexibilidade e integração eficiente com bancos de dados. Para o armazenamento persistente das informações — como produtos, serviços, agendamentos, vendas e despesas — foi adotado o sistema de gerenciamento de banco de dados relacional MySQL.

Para enriquecer a experiência do usuário e agregar funcionalidades analíticas, foram integradas APIs de terceiros. A API **Google Charts** foi utilizada para visualização de dados por meio de gráficos, contribuindo para a construção de dashboards com foco em Business Intelligence, facilitando a tomada de decisões estratégicas. Já a API **FullCalendar** foi incorporada à aplicação para a gestão visual e funcional dos agendamentos de serviços (instalações, manutenções, visitas técnicas e orçamentos), considerando a disponibilidade de materiais em estoque e a alocação eficiente de recursos.

O sistema de agendamento centraliza a gestão dos horários com base nos produtos registrados no módulo de estoque e nos serviços prestados. O

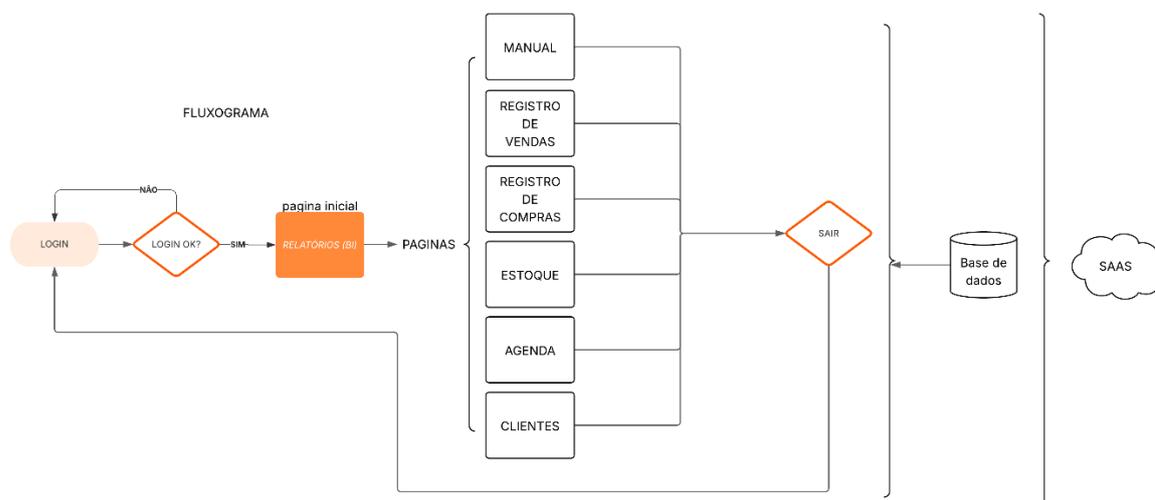


módulo de estoque possibilita o cadastro e a atualização de itens, promovendo a baixa automática das quantidades utilizadas conforme a execução dos serviços. A plataforma contempla ainda o registro de vendas e de despesas, tanto da empresa quanto do empreendedor individual.

Levando em consideração o porte da empresa e o foco em um único operador — um Microempreendedor Individual (MEI) —, optou-se por não implementar um sistema complexo de autenticação para o usuário principal, garantindo acesso direto e exclusivo à aplicação.

De modo geral o sistema funcionara de acordo com o fluxograma da figura 3.

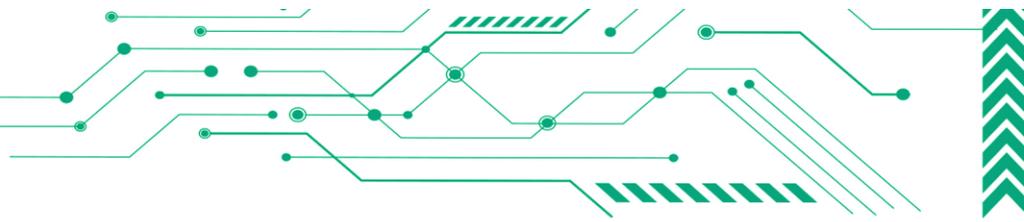
Figura 3 – Fluxograma do software.



Fonte: SEBRAE (2021).

4 RESULTADOS EDISCUSSÃO

Embora o sistema ainda não tenha sido implementado na prática, sua proposta demonstra grande potencial de eficiência e acessibilidade, especialmente para Microempreendedores Individuais (MEIs). O modelo SaaS (Software como Serviço), conforme discutido por Nicolas (2024), se destaca pela redução de custos iniciais e pela escalabilidade, permitindo que o empreendedor ajuste funcionalidades conforme suas necessidades sem precisar investir em infraestrutura física complexa. Dessa forma, mesmo sem a implementação



efetiva, percebe-se que essa abordagem oferece vantagens estratégicas ao possibilitar o acesso remoto e a automatização de processos essenciais para a gestão empresarial.

Outro aspecto relevante é a integração de Business Intelligence (BI) dentro do sistema, que viabiliza uma visualização de dados mais intuitiva e estratégica para o MEI. Como destacado por Sharda, Delen e Turban (2019, *apud* Damasceno, 2024), o BI permite transformar dados brutos em informações úteis para a tomada de decisão. Um exemplo ilustrativo desse impacto pode ser observado na gestão de estoque, onde, por meio da análise de padrões de vendas em determinados períodos, o empreendedor pode identificar quais produtos possuem maior demanda em meses específicos. Esse recurso não apenas otimiza a reposição de estoque, mas também possibilita a formulação de campanhas de marketing direcionadas para aumentar as vendas em períodos estratégicos.

Além disso, a utilização de ferramentas contábeis dentro do sistema contribui diretamente para uma gestão financeira mais estruturada. Segundo Bertoni *et al.* (2023, *apud* Soares da Silva; Silva; Carvalho, 2024), a automação de processos contábeis minimiza erros manuais e libera tempo para análises gerenciais mais aprofundadas. Dessa forma, ao integrar um fluxo de caixa digital, o empreendedor passa a ter maior controle sobre receitas e despesas, possibilitando um planejamento financeiro mais preciso e eficiente.

Além disso, a aplicação de APIs especializadas fortalece a experiência do usuário e amplia a funcionalidade do software. A utilização de APIs simplifica o desenvolvimento ao evitar a criação de funcionalidades do zero, reduzindo significativamente o tempo e o custo de implementação. Ao integrar soluções já consolidadas, o sistema se torna mais robusto e eficiente, garantindo melhor desempenho e facilidade de manutenção ao longo do tempo. Segundo Costa e Ribeiro (2022), a incorporação de APIs robustas amplia significativamente a usabilidade de sistemas SaaS e melhora a curva de adoção por usuários com baixa familiaridade tecnológica.





5 CONCLUSÕES

O avanço tecnológico e a crescente digitalização dos negócios têm impulsionado a adoção de soluções inovadoras para a gestão empresarial, especialmente entre os Microempreendedores Individuais (MEIs). Nesse contexto, o modelo SaaS se apresenta como uma alternativa acessível e eficiente, permitindo que empreendedores tenham acesso a ferramentas de gestão sem a necessidade de investimentos elevados em infraestrutura. Além disso, a integração de Business Intelligence no software potencializa a análise de dados, fornecendo informações estratégicas que auxiliam na tomada de decisão e no planejamento de recursos.

A importância das ferramentas contábeis também se destaca nesse cenário, oferecendo um controle financeiro mais preciso e automatizado, minimizando erros e otimizando o tempo dos gestores. A simplificação de processos, aliada à implementação de APIs, contribui para um desenvolvimento mais ágil e econômico do software, garantindo funcionalidades robustas sem a necessidade de criação do zero. Essas inovações não apenas facilitam a administração dos negócios, mas também fortalecem a competitividade dos MEIs no mercado, permitindo que adotem estratégias mais assertivas e baseadas em dados.

Dessa forma, a combinação dessas tecnologias reforça a importância da digitalização para pequenos negócios, proporcionando maior autonomia, organização e eficiência na gestão. Embora o sistema ainda não tenha sido implementado na prática, sua estrutura e funcionalidade demonstram grande potencial para transformar a forma como os microempreendedores lidam com seus desafios diários, promovendo inovação e sustentando o crescimento de maneira estratégica.





REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. M. Contabilidade digital e inovação para micro e pequenas empresas. **Revista Brasileira de Empreendedorismo e Inovação**, v. 8, n. 1, p. 55-70, 2023.

ALURA. **API**. Alura, 2025. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/api?srsIid=AfmBOoo80IM-kyPtZyu7PJOUmO6-XjB_QQwrEa99Du8E0P8Yd1oxjHOe. Acesso em: 05 mai. 2025.

COSTA, L. A.; RIBEIRO, T. S. Integração de APIs em plataformas SaaS: impactos na experiência do usuário. **Cadernos de Tecnologia e Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 88-102, 2022.

DAMASCENO, B. P. O.; ALCALÁ, S. G. S. Desenvolvimento de uma ferramenta de Business Intelligence para apresentação de resultados financeiros empresariais. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 25, n. 1, e-5343, 2025. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/5343>. Acesso em: [dia] Acesso em: 31 mar. 2025.

ENGWHERE. Processos diversos: **Business intelligence** (BI). ENGWHERE, 2018. Disponível em: <https://gestao-obra.engwhere.com.br/internet/processoshttps://gestao-obra.engwhere.com.br/internet/processos-diversos-business-intelligence-bi/diversos-business-intelligence-bi/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

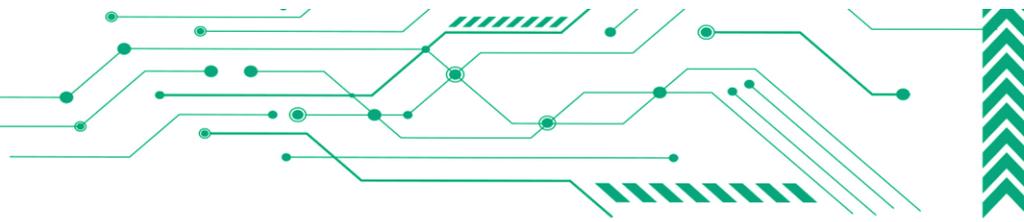
IONOS. An overview of SaaS (Software as a Service). Disponível em: <https://www.ionos.ca/digitalguide/server/know-how/an-overview-of-saas-software-as-a-service/>. Acesso em: 31 mar. 2025.

NICOLAS, Pablo. O que é SaaS? HostGator Blog, 18 dez. 2024. Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/o-que-e-saas/>. Acesso em: 31 mar. 2025.

PIMENTEL, S. S.; IGARASHI, D. C. C.; IGARASHI, W.; SEGATE, F. M. Percepções de micro e pequenos empresários quanto à utilidade de informações financeiras. *Revista de Informação Contábil*, v. 11, n. 3, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ricontabeis/article/view/230395/25385>. Acesso em: 31 mar. 2025.

SEBRAE. SaaS para empreendedores e PMEs. Disponível em: https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Arquivos/ebook_sebrae_saas-para-empresarios-pmes.pdf. Acesso em: 01 abr. 2025.





SILVA, M. L. S.; SILVA, N. S.; CARVALHO, T. A. A relevância do uso das ferramentas contábeis para o desenvolvimento dos microempreendedores individuais. Revista de Contabilidade Dom Alberto, v. 13, n. 25, p. 21-37, 2024.

Disponível em:

<https://revista.domalberto.edu.br/revistadecontabilidadefda/article/download/975/825/>. Acesso em: 31 mar. 2025.

