

BUSINESS INTELLIGENCE: INTEGRAÇÃO DE RELATÓRIOS GERENCIAIS E INDICADORES FINANCEIROS

BUSINESS INTELLIGENCE: INTEGRATION OF MANAGEMENT REPORTS AND FINANCIAL INDICATORS

Luciana Souza Moura¹
Sérgio Augusto Pereira Bastos²
Vidigal Fernandes Martins³
Roberto Miranda Pimentel Fully⁴
Gleison Miranda Tavares⁵

RESUMO

O presente estudo desenvolveu uma aplicação de automação para fins de análise e gestão de resultados, de forma integrada, com as principais informações fornecidas por demonstrativos contábeis a partir do sistema ERP Conta Azul, tais como: Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC), com implementação de indicadores. O objetivo da aplicação é favorecer a tomada de decisão da gestão com base em indicadores financeiros, de forma, prioritariamente, automatizada e responsiva. Este artigo justifica-se por promover a integração dos dados e estrutura aqui mencionados com o intuito de atender a necessidade das empresas que desejam ter uma leitura mais consistente e dinâmica dos dados gerados pelo ERP Conta Azul. Pretende-se com a implementação de indicadores possibilitar a análise dos dados gerados pelos relatórios para contribuir as decisões empresariais e consequente melhoria em seus resultados além de favorecer a gestão estratégica dos processos.

Palavras-Chave: ERP Conta Azul; Demonstrações contábeis; Indicadores financeiros; Integração.

¹ Dra. Fucape Business School

² Dr. Fucape Business School

³ Dr. EAESP/FGV – Professor Associado – FACIC/UFU

⁴ Dr. Fucape Business School

⁵ Dr. Fucape Business School

ABSTRACT

The present study developed an automation application for the purposes of analyzing and managing results, in an integrated manner, with the main information provided by accounting statements from the Conta Azul ERP system, such as: Statement of Income for the Year (DRE) and Financial Statement of Cash Flow (DFC), with implementation of indicators. The objective of the application is to favor management decision-making based on financial indicators, in a primarily automated and responsive way. This article is justified by promoting the integration of the data and structure mentioned here with the aim of meeting the needs of companies that wish to have a more consistent and dynamic reading of the data generated by ERP Conta Azul. The implementation of indicators is intended to enable the analysis of data generated by reports to contribute to business decisions and consequent improvement in results, in addition to favoring the strategic management of processes.

Keywords: ERP Conta Azul; Financial statements; Financial indicators; Integration.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia digital, nos últimos tempos, desenvolveu vários modelos de mercado com base na Internet, melhorando e expandindo a capacidade de inteligência no gerenciamento de dados (Reddy *et al.*, 2019). A inteligência de negócios e as informações de mercado tornaram-se instrumentos críticos no universo. Além disso quantidades de dados são produzidos diariamente vislumbrando obter várias informações, compreender a direção estratégica e elaborar estratégias bem-sucedidas (Lea *et al.*, 2018).

A conectividade online incorporou as rotinas dos usuários com os mais variados dispositivos conectados à Internet, de forma perene, produzindo novos conhecimentos (Saggi & Jain, 2018). Dessa forma, estão disponíveis recursos tecnológicos no mercado, que através da internet, podem inovar os processos empresariais auxiliando no gerenciamento das informações.

Este artigo mostrou recursos baseados no conceito de *Business Intelligence* (BI) com o intuito de automatizar os controles vigentes nas empresas da categoria das Micro e Pequenas Empresas (MPE). Dessa forma, o BI fortalece os processos de demonstração corporativa, maximizando a eficiência e produtividade organizacional (Lederer & Schmid, 2021).

Neste contexto, para a implementação do BI, este estudo abarca o conceito de Sistema de Informações Gerenciais (SIG), que tem a função de promover o aprimoramento na interação de variados processos e setores da empresa abrangendo implementação de políticas, objetivos, procedimentos e práticas eficientes (Labodová, 2004; Masuin *et al.*, 2020).

O sistema ERP escolhido para este estudo é o Conta Azul, por se tratar de um sistema consolidado e premiado com atendimento não somente no Brasil como também estendido para América Latina com foco central nas MPE. Dele foi utilizada informação extraída dos demonstrativos contábil-financeiros Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e da Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC). Além disso, o recurso tecnológico Power BI, também consolidado no mercado e com características que atende as MPE para integrar os dados do referido ERP e a implementação de indicadores.

Dessa forma, com o investimento viável para essa categoria de empresas, concebeu-se uma solução para estruturar os dados a partir de base fictícia e dos formatos do referido sistema, tornando possível que os dados gerados pela empresa sejam gerenciados de forma a buscar consistência e transparência na divulgação dos dados. Diante disso, a contribuição desta aplicação é tornar as empresas mais organizadas e competitivas aos olhos dos proprietários que terão mais confiança para desenvolver estratégias, políticas e tomada de decisão mais assertiva.

Concluída a pesquisa, os achados e resultados podem ser utilizados como recomendações para as empresas que são usuárias do sistema Conta Azul e que desejarem obter a aplicação ampliando o conhecimento dos gestores, e profissionais da área administrativa e financeira, bem como profissionais de tecnologia.

O intuito foi de que o presente artigo seja abrangido as empresas da iniciativa pública ou privada, além de consultores que trabalham para implementar o BI especificamente com atuação no Sistema Conta Azul.

A pesquisa justifica-se, tendo em vista que MPE são resistentes a adesão de processos otimizados através de ferramentas tecnológicas, fatores como falta de

conhecimento por parte da gestão e limitação de fluxo de caixa impedem que essas empresas consigam crescer e aumentar lucratividade (Sawaeen & Ali, 2020).

Embora já existam os sistemas ERP com foco em MPE, a estrutura desses sistemas tem formato 'pacote', ou seja, um sistema com a mesma estrutura para todos os segmentos o que limita os relatórios a esta estrutura. Dessa forma esse porte de empresas necessita de uma complementação para que possa obter a leitura dos dados gerados pelo ERP de forma personalizada as particularidades de cada uma delas.

Nesse sentido, a motivação para esse estudo justifica-se por promover, de forma automatizada, a integração dos dados e estrutura aqui mencionados com o intuito de satisfazer a necessidade das empresas que desejam ter uma leitura mais consistente e dinâmica dos dados gerados pelo ERP Conta Azul. Desta forma foram seguidas recomendações de diretrizes para construção deste aplicativo. Dentre elas destacam-se:

- Procedeu-se pesquisa de mercado para buscar um sistema ERP para MPE consolidado no mercado nacional;
- Entendeu-se a estrutura do referido ERP com o intuito de avaliar a possibilidade de automação com base nos dados e relatórios gerados propostos pelo fabricante do ERP, garantindo assim a coleta de informações diretamente dos sistemas estruturantes (DRE e DFC);
- Estabelece-se ferramenta tecnológica com base no conceito de *Business Intelligence* (BI) para integração de dados de forma inteligente com qualidade na geração das informações;
- Assegurou-se que a ferramenta de BI escolhida é compatível com o montante de informações geradas, considerando o porte de MPE;
- Atribuiu-se indicadores de análise de demonstrativos contábeis compatíveis com a estrutura dos relatórios de DRE e DFC com o objetivo de garantir a viabilidade da implantação dos referidos indicadores;
- Estimou-se os custos inerentes a adesão da aplicação automatizada visando certificar a viabilidade para as MPE considerando a limitação de fluxo de caixa de cada uma delas. Dessa forma, analisou-se valores

correspondentes à licença da ferramenta de BI, treinamento na ferramenta de BI para o profissional responsável pela operação da ferramenta, ou admissão de novo profissional, se for o caso, além do custo para o desenvolvimento da aplicação.

Considerado as citadas diretrizes e as limitações financeiras e orçamentárias, das MPE, constatou-se a necessidade de empreender novas alternativas de tecnologias para que se pudesse priorizar a qualidade das informações o que contribui para melhorias nas estratégias empresariais, decisões mais assertivas possibilitando aumento na lucratividade.

O objetivo da aplicação é a integração os dados gerados pelo sistema ERP Conta Azul com suporte do recurso tecnológico da ferramenta *Power BI*, além disso implementar indicadores financeiros, de forma prioritariamente automatizada e responsiva. Neste sentido, utilizando como base as informações constantes na DRE e DFC extraídos do referido ERP atuante nos processos de MPE. Desta forma, promovendo qualidade nas informações e relatórios consistentes com design atrativo aos olhos dos proprietários da empresa.

Como premissa, primeiramente, foi necessário analisar as formas existentes de acesso aos dados de lançamentos contábeis na plataforma online do sistema ERP Conta Azul, e qual a estrutura dos dados obtidos como por exemplo, se a estrutura dos relatórios estaria em formato que viabiliza a automatização com a ferramenta de BI ou necessitavam de adaptações. Além disso se o sistema ERP trabalha com sistema de partidas simples ou dobradas. Além disso, a coleta de dados em base fictícia, possibilitando assim a construção dos relatórios propostos por este artigo.

A partir da estrutura da DRE sintética e da DFC do Sistema ERP, fomentou-se o detalhamento no arcabouço dos referidos relatórios com o objetivo de permitir aos clientes uma leitura mais aprofundada dos dados em forma de relatório. Além disso a inclusão na aplicação dos indicadores financeiros para análise dos demonstrativos contábeis.

A aplicação tem fácil usabilidade, automática, com informações padronizadas para todos os usuários de modo que o gestor tem a possibilidade de analisar e

gerenciar os resultados provenientes das demonstrações contábeis detalhadas e da análise por indicadores.

Tendo em vista a automação de processos provenientes de Sistema ERP, a aplicação contribui para a necessidade de clientes que precisam de mais transparência e detalhamentos na divulgação de seus resultados. Nesta perspectiva é que se apresenta este produto tecnológico.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA: CONTABILIDADE GERENCIAL

Este artigo abarca as contribuições que o sistema ERP junto a ferramenta de BI podem promover para a tomada de decisão dos proprietários de MPE. Nesse sentido, com base no Sistema ERP Conta Azul orienta-se a implantação de indicadores financeiros que aplicados às demonstrações contábeis DRE e DFC, facilitam a leitura dos dados e conseqüentemente a decisões mais assertivas da gestão.

Os índices propostos são: A Receber, Prazo de Recebimento (em dias), Recebidos em Atraso, A Pagar, Prazo de Pagamento (em dias), e Pagos em Atraso. Esses indicadores têm base nos conceitos de índices de rotatividade onde trabalham as análises por ciclos, desta forma sugerindo a periodicidade analisada pela média do período (Martins *et al.*, 2019).

No caso deste estudo, a abordagem é com foco nos índices que calculam periodicidade de recebimentos e pagamentos, ou seja, contagem em dias dos ciclos referidos índices propostos aqui. Este estudo também aborda o detalhamento nas estruturas da DRE e DFC com o intuito de atender aos clientes do sistema ERP Conta Azul, promovendo tais desdobramento dos dados através de processos automatizados, no caso a ferramenta *Power BI*, dessa forma, os índices para DRE são: Lucro Bruto, Margem Bruta, Lucro Operacional, Margem Operacional, Lucro Líquido, e Margem Líquida. O índice para a DFC é Índice de Liquidez.

3. PROJETO PILOTO

A aplicação foi programada com foco nos clientes do Sistema ERP Conta Azul, que está entre os líderes de mercado no segmento das Micro e Pequenas Empresas (MPE). Esse sistema atende a clientes em todo o Brasil e foi premiado por incentivar o empreendedorismo com a iniciativa de organizar os processos burocráticos nas MPE conforme Conta Azul (2022), além disso a empresa criadora do referido ERP cresceu mais de 145% em serviços financeiros e compartilha visão de futuro segundo Editorial Conta Azul (2021) e está entre os 8 melhores em ERP do mundo para MPE de acordo com (Marquez, 2018).

Como todo Sistema ERP, a estrutura é padrão, possibilitando a adesão de diversos segmentos das MPE. No entanto, alguns clientes necessitam de informações mais detalhadas e apresentadas de forma mais atrativas como por exemplo acessar os dados de forma que consigam captar de maneira mais rápida e precisa as informações 'chaves' para tomada de decisão assertiva.

Dessa forma, empresas deste porte aqui mencionadas buscam possibilidades de melhorias nos seus relatórios através de ferramentas que possam contribuir nesse sentido com o objetivo de minimizar esforços com controles paralelos e com menos custo para manterem o sistema ERP que já possuem, otimizando os processos através de ferramentas que possibilitem o aproveitamento dos dados existentes a partir do ERP.

O Sistema ERP Conta Azul foi escolhido para a proposta desse estudo por ser um sistema que já é consolidado no mercado, dessa forma atendendo sua carteira de clientes no Brasil e América Latina segundo B2B Stack (2022). Desta forma, para automatização dos relatórios foi escolhida a ferramenta *Power BI* da Microsoft, por ser uma ferramenta que abarca o conceito de BI, e oferece custos acessíveis em termos de licença além de possuir capacidade compatível para gerar a automação nos dados necessários para MPE possibilitando assim o *Minimum Viable Product* (MVP) deste estudo.

Cabe ressaltar que a metodologia da aplicação de automação dos relatórios de DRE, DFC, através de coleta de dados em base fictícia, além de indicadores RAGC, v.16, p. 111- 129 /2024

financeiros, poderá ser aplicada em qualquer empresa que tenha adesão ao ERP Conta Azul. O que poderá mudar são as especificidades de contas contábeis de cada empresa, mas os princípios e conceitos aplicados são os mesmos, de modo que o produto flexibiliza tais modificações de maneira automatizada.

4. METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DO MVP

Para tornar viável o presente produto tecnológico, foi necessário navegar pelo Sistema ERP Conta Azul com a finalidade de entender o seu arcabouço, o que favoreceu a construção do MVP, através da criação de um protótipo. Além disso, a construção de uma base de dados fictícia considerando o ano de 2022 e o período de janeiro a abril do referido ano.

4.1 Definição do Protótipo

O protótipo consiste em um Relatório do *Power BI* com informações contábeis e financeiras retiradas de um extrato da plataforma online Conta Azul permitindo assim entender os moldes do relatório. As funcionalidades desejadas incluem, mas não se limitam a:

- DRE e DFC, ambas com base nas informações retiradas do extrato da plataforma Conta Azul (Regime de Competência), que possibilite transitar entre hierarquias de contas sintéticas e analíticas (no *Power BI* como *Drill-Up* e *Drill-Down*); e
- Indicadores contábeis-Financeiros e a possibilidade de personalização (incluindo visual) conforme demanda do cliente.

A entrega ao cliente consiste em um arquivo .pbix com o relatório e a construção das tabelas auxiliares necessárias para a integração do projeto ao ERP. A entrega não inclui a publicação do projeto na plataforma online do *Power BI* nem a vinculação a uma conta, gratuita ou paga, do Relatório. A responsabilidade dos dados utilizados para abastecer o relatório (sejam em arquivos .xlsx, integrações via APIs, bases de dados ou quaisquer outras formas) é do usuário.

4.2 Estudo da Aplicabilidade

Após a definição do protótipo, foi realizado um estudo da aplicabilidade do projeto. Primeiramente, foi necessário analisar as formas existentes de acesso aos dados de lançamentos na plataforma online do Conta Azul e qual a estrutura dos dados obtidos. Apesar de possuir integração via API (requisição via web), os métodos disponíveis na documentação não atendiam ao escopo do projeto, então foi utilizado um recurso do próprio Conta Azul para exportar uma planilha com a relação de todos os lançamentos realizados no módulo financeiro.

A partir do arquivo extraído (.xlsx) foi realizado um estudo da estrutura dos dados (quais colunas estavam presentes, qual o formato dos dados em cada uma delas, se todos os dados necessários para construir os relatórios estavam presentes, entre outras características) e a necessidade de criação de tabelas auxiliares de correspondência (por exemplo, plano de contas e hierarquia de contas).

4.3 Construção da Primeira Versão

Definida a origem dos dados, inicia-se a construção do relatório na plataforma do *Power BI*. A construção passa por vários processos, e consiste basicamente em:

- Importação dos dados das fontes definidas;
- Tratamento dos dados, como alteração de tipo de dados, aplicação de filtros, remoção de erros, entre outros processos;
- Construção dos visuais básicos para o projeto, como telas, tabelas, matrizes, gráficos, botões e visualizações;
- Criação de medidas e colunas calculadas (através de fórmulas em M ou em DAX) para obtenção dos valores que serão exibidos;
- Edição dos visuais para inserção dos valores calculados, aplicação de filtros necessários e integrações com *slicers* (visuais interativos que possibilitam a filtragem das informações exibidas conforme necessário, como filtros de data ou centros de resultados);
- Ajustes cosméticos nos visuais (cores, disposição, tamanho, camadas etc.;

- Validação dos dados (calcular os valores desejados manualmente e verificar se a lógica por trás dos cálculos automáticos do relatório está correta; Revisão do relatório como um todo (conferir se os passos anteriores foram realizados corretamente, procurar por falhas visuais ou erros de gramática).

Por fim, uma versão inicial do relatório é enviada ou apresentada para o cliente. A partir daí a construção do relatório segue um ciclo de alterações, validações e requisições até que o projeto atenda a proposta do protótipo inicial e que o cliente esteja satisfeito com o resultado.

4.4 Finalização do Projeto

Finalizada a construção do relatório, o projeto precisa ser implementado junto ao sistema do cliente. Por uma questão de segurança, essa implementação em geral ocorre junto ao cliente, pois é o momento no qual os dados reais serão inseridos na aplicação.

No caso específico do projeto em questão, a implementação consiste em, mas não se restringe a:

- Envio do arquivo .pbix para o cliente. O mesmo deverá ser mantido pelo cliente localmente, e quaisquer edições futuras ou publicações podem utilizar o mesmo arquivo;
- Construção das planilhas de apoio utilizando os dados do cliente;
- Download do Extrato completo dos lançamentos financeiros da plataforma em questão (as planilhas devem ficar em um local fixo numa pasta local do cliente que permita o acesso pelo serviço do *Power BI*);
- Ajustes do relatório, como caminho do arquivo, endereços e credenciais para conexão;
- Alinhamento dos usuários quanto ao processo de atualização dos dados e manutenção do relatório;
- Avaliação da experiência do usuário após implementação do projeto e alterações conforme demanda.

4.5 TELAS DESENHADAS

Durante a elaboração, foram desenhadas as seguintes telas para o projeto conforme às figuras 2, 3 e 4 a seguir:

Demonstração de Resultados																																																																																									
418.465,44 Lucro Bruto	88,04% Margem Bruta	312.547,56 Lucro Operacional	65,76% Margem Operacional	295.707,44 Lucro Líquido	62,21% Margem Líquida																																																																																				
Ano 2021 2023 2022 2024		Nível 1 January February March April Total																																																																																							
Mês January July February August March September April October May November June December		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nível 1</th> <th>January</th> <th>February</th> <th>March</th> <th>April</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - Receitas</td> <td>138.757,20</td> <td>165.571,21</td> <td>142.194,68</td> <td>108.780,47</td> <td>555.303,56</td> </tr> <tr> <td> 1.1 - Receitas de Vendas e Serviços</td> <td>138.757,20</td> <td>165.571,21</td> <td>142.194,68</td> <td>108.780,47</td> <td>555.303,56</td> </tr> <tr> <td> 1.1.01 - Receitas de Serviços</td> <td>126.124,63</td> <td>150.123,22</td> <td>126.294,02</td> <td>99.824,11</td> <td>502.365,98</td> </tr> <tr> <td> 1.1.02 - Receitas de Mercadorias Vendidas</td> <td>12.632,57</td> <td>15.447,99</td> <td>15.900,66</td> <td>8.956,36</td> <td>52.937,58</td> </tr> <tr> <td> 2 - Deduções sobre a Receita Bruta</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-80.000,00</td> </tr> <tr> <td> 2.1 - Deduções sobre a Receita de Vendas</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-80.000,00</td> </tr> <tr> <td> 2.1.01 - ICMS Sobre Vendas</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-20.000,00</td> <td>-80.000,00</td> </tr> <tr> <td> 3 - Custos das Mercadorias e Serviços Prestados</td> <td>-14.209,53</td> <td>-14.209,53</td> <td>-14.209,53</td> <td>-14.209,53</td> <td>-56.838,12</td> </tr> <tr> <td> 3.1 - Custo das Mercadorias Vendidas</td> <td>-10.009,53</td> <td>-10.009,53</td> <td>-10.009,53</td> <td>-10.009,53</td> <td>-40.038,12</td> </tr> <tr> <td> 3.1.01 - Embalagens</td> <td>-5.002,33</td> <td>-5.002,33</td> <td>-5.002,33</td> <td>-5.002,33</td> <td>-20.009,32</td> </tr> <tr> <td> 3.1.02 - Custo do Produto Finalizado</td> <td>-5.007,20</td> <td>-5.007,20</td> <td>-5.007,20</td> <td>-5.007,20</td> <td>-20.028,80</td> </tr> <tr> <td> 3.2 - Custo dos Serviços Prestados</td> <td>-4.200,00</td> <td>-4.200,00</td> <td>-4.200,00</td> <td>-4.200,00</td> <td>-16.800,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>73.858,17</td> <td>100.672,18</td> <td>77.295,65</td> <td>43.881,44</td> <td>295.707,44</td> </tr> </tbody> </table>				Nível 1	January	February	March	April	Total	1 - Receitas	138.757,20	165.571,21	142.194,68	108.780,47	555.303,56	1.1 - Receitas de Vendas e Serviços	138.757,20	165.571,21	142.194,68	108.780,47	555.303,56	1.1.01 - Receitas de Serviços	126.124,63	150.123,22	126.294,02	99.824,11	502.365,98	1.1.02 - Receitas de Mercadorias Vendidas	12.632,57	15.447,99	15.900,66	8.956,36	52.937,58	2 - Deduções sobre a Receita Bruta	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00	2.1 - Deduções sobre a Receita de Vendas	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00	2.1.01 - ICMS Sobre Vendas	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00	3 - Custos das Mercadorias e Serviços Prestados	-14.209,53	-14.209,53	-14.209,53	-14.209,53	-56.838,12	3.1 - Custo das Mercadorias Vendidas	-10.009,53	-10.009,53	-10.009,53	-10.009,53	-40.038,12	3.1.01 - Embalagens	-5.002,33	-5.002,33	-5.002,33	-5.002,33	-20.009,32	3.1.02 - Custo do Produto Finalizado	-5.007,20	-5.007,20	-5.007,20	-5.007,20	-20.028,80	3.2 - Custo dos Serviços Prestados	-4.200,00	-4.200,00	-4.200,00	-4.200,00	-16.800,00	Total	73.858,17	100.672,18	77.295,65	43.881,44	295.707,44
Nível 1	January	February	March	April	Total																																																																																				
1 - Receitas	138.757,20	165.571,21	142.194,68	108.780,47	555.303,56																																																																																				
1.1 - Receitas de Vendas e Serviços	138.757,20	165.571,21	142.194,68	108.780,47	555.303,56																																																																																				
1.1.01 - Receitas de Serviços	126.124,63	150.123,22	126.294,02	99.824,11	502.365,98																																																																																				
1.1.02 - Receitas de Mercadorias Vendidas	12.632,57	15.447,99	15.900,66	8.956,36	52.937,58																																																																																				
2 - Deduções sobre a Receita Bruta	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00																																																																																				
2.1 - Deduções sobre a Receita de Vendas	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00																																																																																				
2.1.01 - ICMS Sobre Vendas	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00	-80.000,00																																																																																				
3 - Custos das Mercadorias e Serviços Prestados	-14.209,53	-14.209,53	-14.209,53	-14.209,53	-56.838,12																																																																																				
3.1 - Custo das Mercadorias Vendidas	-10.009,53	-10.009,53	-10.009,53	-10.009,53	-40.038,12																																																																																				
3.1.01 - Embalagens	-5.002,33	-5.002,33	-5.002,33	-5.002,33	-20.009,32																																																																																				
3.1.02 - Custo do Produto Finalizado	-5.007,20	-5.007,20	-5.007,20	-5.007,20	-20.028,80																																																																																				
3.2 - Custo dos Serviços Prestados	-4.200,00	-4.200,00	-4.200,00	-4.200,00	-16.800,00																																																																																				
Total	73.858,17	100.672,18	77.295,65	43.881,44	295.707,44																																																																																				

Figura 2: Demonstração de resultados
 Fonte: Elaborado pelos autores.

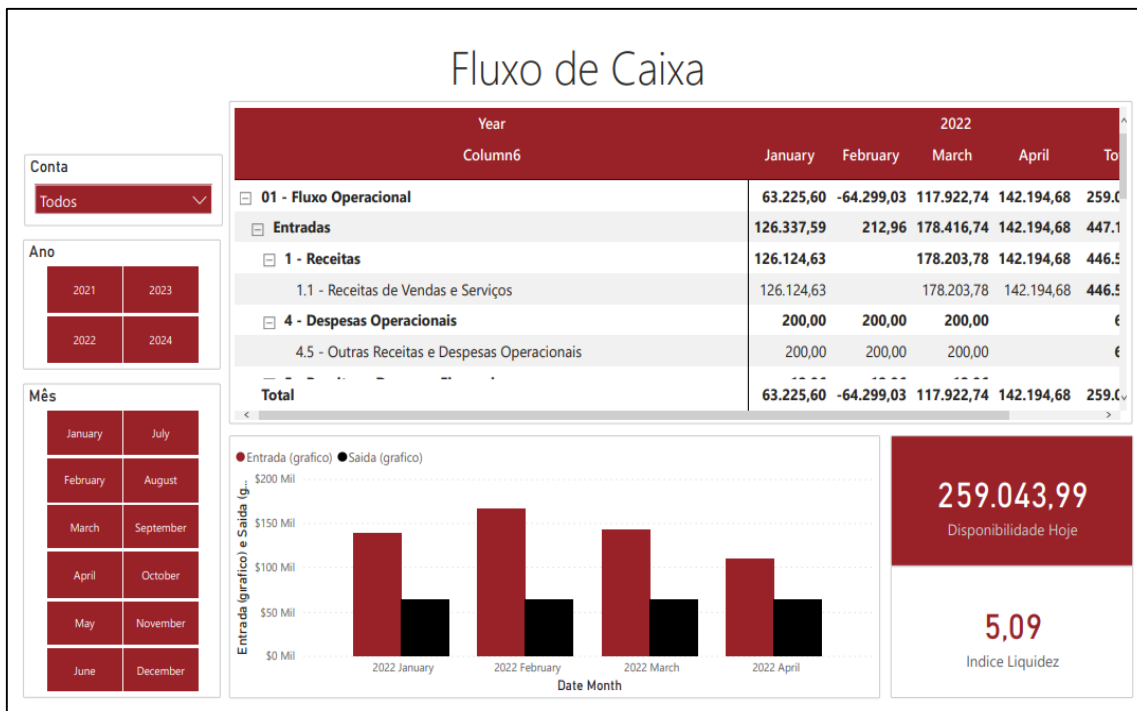


Figura 3: Fluxo de caixa
 Fonte: Elaborado pelos autores.

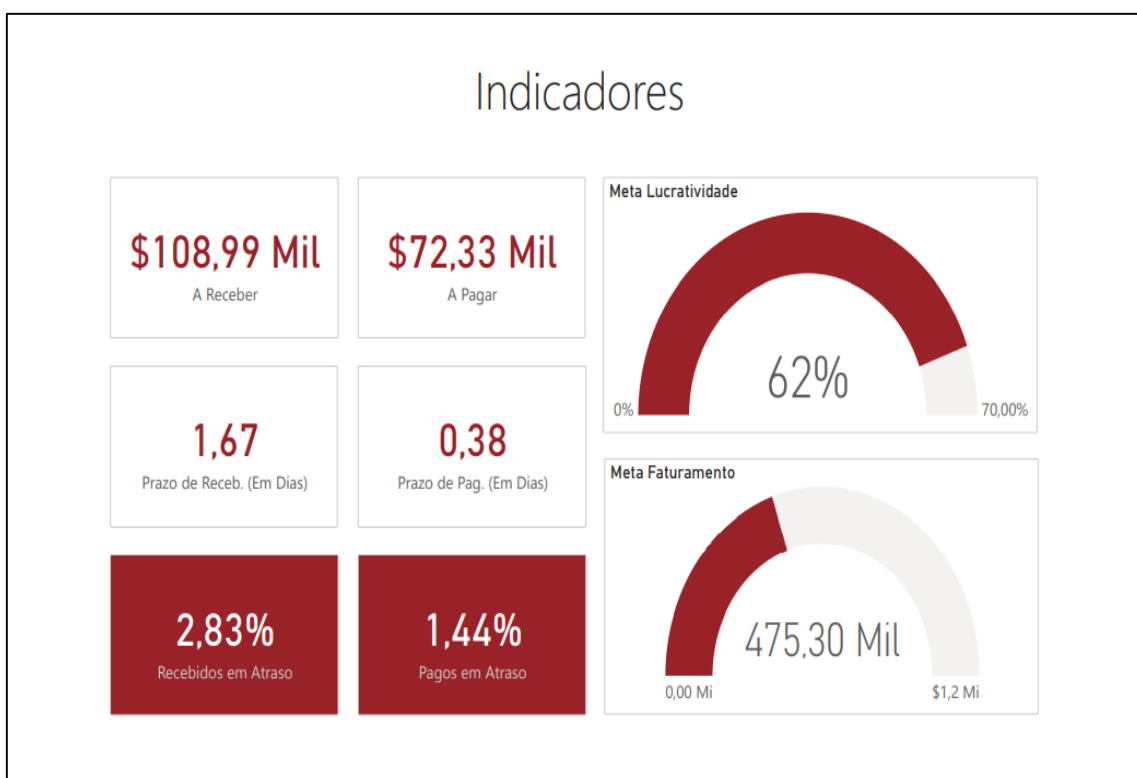


Figura 4: Indicadores
 Fonte: Elaborado pelos autores.

A disposição, tamanho, cor, e outras características dos visuais apresentados podem ser alteradas a qualquer momento conforme solicitado. Os visuais referentes a indicadores são substituídos conforme demanda (definição de quais indicadores serão calculados, quais as diretrizes para os cálculos e por fim qual a localização no painel e interação com outros visuais.

4.6 PRECIFICAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO

Após finalizar o processo de implementação, caso o cliente deseje, o projeto pode ser publicado através de uma licença paga do *Power BI*, com os seguintes custos, tempo de programação e implantação estimados:

- Aplicação: R\$ 3.000,00 (base janeiro/2023);
- Licença: R\$ 64,00 por pessoa/mês (base janeiro/2023);
- Treinamento em *Power BI*: R\$ 2.000,00 (base janeiro/2023);
- Tempo total do projeto: 8 horas.

Em geral, uma licença *Power BI PRO* é suficiente para atender às necessidades de pequenos e médios negócios. Além disso, para garantir futuras manutenções (além do coberto pelo projeto) e alterações incrementais, é interessante que o cliente contrate ou treine um profissional capacitado em *Power BI*, visto que um conhecimento maior dos processos internos e seus detalhes pode facilitar o processo de avaliação, construção e implementação de novos painéis ou relatórios.

4.7 RISCOS DE IMPLANTAÇÃO

O projeto é de baixo risco, pelos motivos que seguem:

- O valor do investimento para elaboração da aplicação pode ser considerado acessível além da manutenção que seria de forma periódica, sendo assim o risco de não conseguir honrar com o investimento seria mínimo;

- O risco de usabilidade pode-se considerar baixo, no caso seria pelo usuário se atrapalhar com a atualização da base de dados que impacta a aplicação. Nesse sentido, recomenda-se treinamento para os usuários que utilizarão o painel, dessa forma mitiga-se possíveis erros.
- Pode-se considerar o risco de mínimo de viabilidade, pois o desenvolvimento da aplicação é de baixa complexidade por se tratar de ferramenta tecnológica (*Power BI*) já consolidada no mercado.

4.8 CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS ESPERADOS

A aplicação orienta solução para um problema previamente identificado através de pesquisa no âmbito de críticas de clientes, além da própria proposta de divulgação do sistema pelos consultores, em que já informam que não há parceria para automatizar processos, ficando assim por conta do cliente a busca por este serviço. Nesse sentido, pode-se entender como impacto positivo aos clientes com adesão ao Sistema ERP Conta Azul que poderão contar com um adicional na melhoria de seus processos, sem que precisem trocar o sistema vigente deles, além de usufruir de benefícios nos resultados empresariais.

A aplicação também permite oferecer à gestão empresarial de MPE uma aplicação tecnológica que favorece a qualidade da informação nos processos contribuindo para decisões mais assertivas com possibilidade de aumento na lucratividade além de estabelecer estratégias melhores através de automação para melhorias na estrutura da DRE, DFC e implementação de indicadores através destes demonstrativos essenciais para o setor de contabilidade que reflete o foco principal aos olhos do proprietário que é o resultado.

A aplicabilidade é pertinente à área contábil-financeira, podendo se estender a qualquer setor que tenha interesse nas informações detalhadas da DRE e DFC, além de pautar a gestão em análise por indicadores. É facilmente replicável por se tratar de ser uma automação com base em um sistema ERP que ocupa a 3ª posição no porte de MPE com aproximadamente 370 mil clientes, cresceu mais de 145% em serviços

financeiros, recebeu prêmio de Top 5 categoria MPE em 2020, segundo Editorial Conta Azul (2021).

Há teor inovativo por dar uma solução ao cliente sem que seja preciso mudar a estrutura de sistema da empresa, com aproveitamento nos controles já existentes, acrescentando um visual de impacto agradável em seu *design*. Além disso a automação é a partir de uma ferramenta de *Business Intelligence* que traz o conceito de relatórios dinâmicos e inteligentes de forma automatizada e super presente e atual no mercado.

Não há concorrência direta para esse tipo de aplicação que seja vinculado ao ERP Conta Azul, pois não foi identificado parcerias com o fabricante do Sistema ERP Conta Azul para automatizar processos. O fato de o projeto propor uma estrutura de DRE completa e detalhada objetiva abranger o máximo de clientes da Conta Azul com a mesma necessidade. Novos entrantes tendem a personalizar às aplicações por cliente e para outros ERP.

A complexidade é relativamente baixa, dessa forma, a construção da aplicação contou com um profissional experiente em *Power BI* que é a ferramenta para automatizar os processos como detalhamento da DRE, DFC e implementação de indicadores. Além disso utilizamos o sistema ERP Conta Azul, e contamos com informações de clientes que aderiram o ERP Conta Azul para servir de modelo e proceder testes para a aplicação.

5. IMPLEMENTAÇÃO DA APLICAÇÃO: CASO PILOTO

A empresa (caso piloto) em que foi procedida a implementação da aplicação desenvolvida é uma clínica, pequena empresa, nova entrante, em seu primeiro ano prestação de serviços, com faturamento anual de aproximadamente R\$ 1.200.000,00. Atuante no segmento de atividades de psicologia e psicanálise, atende ao público da zona sul do Rio de Janeiro. Conta com 2 diretores e 15 funcionários (base janeiro de 2023) entre psicólogos, estagiários, secretária, administrador e apoio.

O segmento do negócio (da clínica) tem o faturamento sazonal, pois depende de liminar na justiça para autorização dos tratamentos propostos, o que causa longos

períodos de atraso no recebimento do faturamento, o que justifica a implantação dos índices de periodicidade de recebimentos e pagamentos.

Desta forma, a referida empresa percebeu a dificuldade de controlar a empresa e optou por iniciar a implementação do Sistema Conta Azul com o suporte do BI para facilitar a leitura das informações, visto que, são profissionais da área de saúde, sem um mínimo de conhecimento em administração e contabilidade. Neste sentido, precisam das informações contábil-financeiras de forma resumida e prática para facilitar a leitura e ajudar na tomada de decisão.

Quanto ao processo de implementação, uma das maiores dificuldades foi organizar o plano de contas, visto que, o ERP Conta Azul não possui estrutura de plano de contas, porque trabalha com sistema de partida simples. Desta forma o sistema utiliza um extrato financeiro com a lógica da contrapartida sempre na operação bancária. Além disso, o plano de contas não é padrão, cada empresa vai ter o seu. Diante disso, não é algo que se aproveite de uma para outra empresa.

Outra dificuldade é que toda vez que o Conta Azul modifica o *layout* dos extratos, se faz necessário adaptar a base novamente. Este fato ocorreu durante a implementação piloto e a estrutura de relatórios foi alterada. Dessa forma, foi necessário refazer as colunas que o Power BI utilizou na aplicação, visto que ele memoriza quantas colunas e quais os nomes delas, para cada atualização. Se o nome de alguma coluna, perde-se a lógica da importação dos dados.

5.1 FEEDBACK DA EMPRESA APÓS IMPLEMENTAÇÃO

Para acompanhar e verificar os resultados pós implementação, procedeu-se entrevistas de *feedback* (realizadas em abril 2023), por meio do questionário disponível no Apêndice C. Foram ouvidos três gestores da clínica que tem acesso a aplicação. Dessa forma, por intermédio das respostas oriundas da entrevista, foi relatado pelos gestores, como os benefícios da aplicação são imediatos pois, os gestores aprovaram a forma resumida e dinâmica como os dados foram apresentados para eles que tem a dificuldade com dados contábeis e financeiros, principalmente a DRE trazendo nos *slicers (display)* os indicadores de Lucro Bruto, Margem Bruta, RAGC, v.16, p. 111- 129 /2024

Lucro Operacional, Margem Operacional, Lucro Líquido, Margem Líquida. Desta forma a gestão passou a obter a leitura dos ganhos após os confrontos com as despesas da operação sem precisar analisar e entender toda a estrutura da DRE.

A exibição no painel com indicadores de metas de faturamento e lucratividade que a empresa se propõe a alcançar, orientando para a perspectiva de crescimento, além da DFC com a disponibilidade diária de caixa e o respectivo índice de liquidez facilitou a estratégia da clínica na orientação do desempenho da equipe terapêutica, pois, eles relataram que tendem a conseguir melhor programação para os treinamentos considerando o fluxo de caixa, e também os indicadores de A Pagar e A Receber. A comunicação das informações financeiras também foi beneficiada pois, padronizou os dados tanto para o administrador quanto para o diretor administrativo que tinham dificuldade neste alinhamento de posição de caixa.

Foi relatado também o benefício do indicador de Prazo a Receber, que favoreceu a estratégia operacional da empresa na decisão da suspensão do atendimento a um cliente que esteja com mais de 60 dias de atraso no pagamento do faturamento realizado.

Os gestores solicitaram como melhoria a troca das cores da aplicação para verde e branco por representar as cores de sua identificação visual. Relataram que certamente indicariam a aplicação para outras empresas clientes Conta Azul, porque entenderam que assim como ajudou no processo deles poderá contribuir para outras empresas.

Como fonte de dados para viabilizar a implementação foram utilizados, conforme documentação da aplicação disponível no Apêndice A: o extrato financeiro.xlsx, que é uma planilha importada do sistema Conta Azul para a organização de agrupamento e colunas do plano de contas para a leitura (importação) do Power BI; o arquivo dre_mensal2022.csv (Conta Azul); o arquivo executável Projeto BI Cliente.pbix com o código da aplicação em Power BI; e os *prints* do relatório com os painéis da DFC, DRE e Indicadores. Os resultados da aplicação encontram-se no Apêndice B. Diante disso, a implementação segue em fase de ajustes e melhoria contínua, o que é normal para esse tipo de aplicação e só é possível justamente por sua facilidade de parametrização e flexibilidade.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo abordou a proposta de uma aplicação para automação de processos para as MPE. Dessa forma, foram apresentadas opções de recursos tecnológicos viáveis a esta categoria de empresas, visto que, são recursos financeiramente acessíveis ao seu fluxo de caixa restrito.

Nesse contexto, foram estabelecidos indicadores que retratam os resultados, além dos controles de inadimplência dos pagamentos e recebimentos, com base na DFC, para que sejam apresentados de forma resumida e dinâmica com o intuito de facilitar a leitura dos resultados para a gestão. Contribui-se, assim, para o planejamento e decisão estratégica empresarial.

A aplicação também contempla o detalhamento da DRE para as empresas que precisam das contas de despesas e receitas desdobradas no referido demonstrativo. O teste realizado utilizou uma base de dados, por meio de extratos fornecidos pelo sistema ERP Conta Azul para moldagem, possibilitando assim a elaboração do relatório (painel) pelo recurso de *Power BI*, que apresenta os indicadores por meses de cada exercício.

Diante disso, procedeu-se a implementação em uma empresa (caso piloto), que mostrou o benefício imediato da aplicação com a forma dinâmica, em que as informações contábil-financeiras ficam disponíveis para dar suporte aos gestores.

A implementação mostrou como a contribuição da aplicação tem foco na gestão, que não tem conhecimento técnico de contabilidade gerencial. Dessa forma, fica facilitado o acesso às informações dos resultados da empresa, de maneira padronizada, eliminando assimetria de informação, pois o painel (relatório no BI) funciona de forma *on-line*, sendo atualizado automaticamente de acordo com a necessidade da organização.

REFERÊNCIAS

- B2B Stack (2022). O maior portal de busca e avaliação de software da América Latina. Recuperado em 24 fevereiro, 2022, de <<https://www.b2bstack.com.br/product/conta-azul?cat=erp-micro-pequenas-empresas> >.
- Conta Azul (2022). Nascemos com a crença que todo dono do negócio merece o seu sucesso. *Contaazul.com*. Recuperado em fevereiro 24, 2022, em <<https://contaazul.com/sobre/>>.
- Editorial Conta Azul (2021). Conta Azul cresceu mais de 145% em serviços financeiros e compartilha visão de futuro. *Noticias.contaazul.com*. Recuperado em fevereiro 24, 2022, em <https://noticias.contaazul.com/conta-azul-alcan%C3%A7ou-mais-de-145-em-lucratividade-em-servi%C3%A7os-financeiros-e-compartilha-vis%C3%A3o-de-516478038cbc>.
- Labodová, A. (2004). Implementing integrated management systems using a risk analysis-based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 571–580. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.08.008>.
- Lea, B. R., Yu, W. B., & Min, H. (2018). Data visualization for assessing the biofuel commercialization potential within the business intelligence framework. *Journal of Cleaner Production*, 188, 921-941.
- Lederer, M., & Schmid, P. (2021). Data Science for Business Analytics and Business Intelligence. In *Encyclopedia of Organizational Knowledge, Administration, and Technology* (pp. 495-508). IGI Global.
- Malmendier, U., & Tate, G. (2005). CEO overconfidence and corporate investment. *The journal of finance*, 60(6), 2661-2700.
- Marquez, G. (2018, junho 15). Gestão Empresarial: O que é um ERP? Qual o melhor ERP do mercado? *Nfe.io*. Recuperado em 24 de fevereiro 24, 2022, <https://nfe.io/blog/gestao-empresarial/melhores-sistemas-erps-mercado/>.
- Martins, E., Miranda, G. J., & Diniz, J. A. (2019). *Análise didática das demonstrações contábeis*. São Paulo: Atlas.
- Masuin, R., Latief, Y., & Zagloel, T. Y. (2020). Development of integration risk on integrated management system in order to increase organisational performance of construction company. *International Journal of Project Organisation and Management*, 12(2), 164-177.
- Reddy, C. S., Sangam, R. S., & Srinivasa Rao, B. (2019). A survey on business intelligence tools for marketing, financial, and transportation services. In *Smart intelligent computing and applications*, 105, 495-504. Springer, Singapore.
- Saggi, M. K., & Jain, S. (2018). A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation. *Information Processing & Management*, 54(5), 758-790.
- Sawaeen, F., & Ali, K. (2020). The impact of entrepreneurial leadership and learning orientation on organizational performance of SMEs: The mediating role of innovation capacity. *Management Science Letters*, 10(2), 369-380.