



Sónia Fernandes Matias

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um
Dashboard para as Demonstrações Financeiras

Coimbra, outubro de 2024



Sónia Fernandes Matias

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as Demonstrações Financeiras

Relatório de estágio submetido ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão, realizado sob a orientação do Professor Doutor António Trigo, coorientação do Professor Paulo Sanches e supervisão de Rafael André.

Coimbra, outubro de 2024

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora deste relatório de estágio, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação do presente relatório de estágio.

AGRADECIMENTOS

Com a finalidade deste Relatório de estágio não posso deixar de agradecer aos meus orientadores Professor Doutor António Trigo e Professor Doutor Paulo Sanches pela dedicação e disponibilidade por me acompanharem nesta jornada.

Agradecer à empresa Abilis pelo fornecimento de dados para a elaboração deste relatório. Um agradecimento especial à Cláudia, ao Tiago e Daniela que sempre me apoiaram no decorrer do estágio.

Um agradecimento especial aos meus pais, que me ensinaram tudo o que sei até aos dias de hoje, por todos os esforços que fazem dia após dia para me proporcionarem o melhor.

À minha irmã Tânia, e ao meu cunhado Tiago que sempre me apoiaram em todo o meu percurso, sempre acreditaram em mim mesmo quando eu não acreditava e por todas as palavras de sabedoria.

Ao meu sobrinho Afonso, por todos os beijinhos e abraços nos momentos mais stressantes e por todos os desenhos para melhorar esta jornada. À sobrinha Carolina que apesar de só dar pontapés dentro da barriga, foi a melhor notícia do ano.

Aos meus avós, Eduarda e Albino, por serem os melhores avós e demonstrarem sempre o orgulho que têm em todo o meu percurso.

Ao meu namorado Tiago, pelo amor, compreensão e paciência ao longo desta fase. Obrigada por sempre acreditares que sou capaz de fazer tudo e pela presença constante.

Às minhas melhores amigas, Diana, Carolina e Catarina, por estarem sempre presentes em todas as fases da vida, obrigada por todos estes anos de amizade e apoio incondicional.

Aos meus amigos Afonso, Mariana, Carolina, Beatriz, Maria Inês e Nuno que Coimbra me deu e que vou certamente levar para a vida. Obrigada por tudo.

RESUMO

As tecnologias de Business Intelligence têm sido cada vez mais usadas para analisar demonstrações financeiras de forma eficiente. Isso permite às organizações otimizar a apresentação dos relatórios financeiros de maneira simplificada e interativa. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto de Business Intelligence, focado na criação de um dashboard interativo, com o objetivo de otimizar a criação de relatórios financeiros para todos os clientes da Abilis - Consultores de Empresas, LDA.

Este projeto utilizou a metodologia de *Design Science Research*, que tem como principal objetivo a criação e implementação de artefactos de modo a resolver problemas. A ferramenta de Business Intelligence escolhida, foi o *Power BI* devido à sua capacidade de integrar, transformar e visualizar dados de maneira eficiente e dinâmica. O *dashboard* desenvolvido permitiu automatizar o processo de extração e análise de dados, proporcionando uma visão mais clara e acessível da classe de gastos e rendimentos.

Apesar de ter sido apresentado apenas um protótipo, o *feedback* da demonstração do *dashboard* foi extremamente positiva, conseguindo não só eliminar as inconsistências do método anteriormente utilizado, como também, reduzir o tempo necessário para a elaboração dos relatórios, facilitando assim a tomada de decisões informadas por parte dos gestores.

Palavras-chave: Business Intelligence, Dashboards, Power BI, Gastos, Rendimentos

ABSTRACT

Business Intelligence technologies are increasingly being used to analyze financial statements efficiently. This allows organizations to optimize the presentation of financial reports in a simplified and interactive way. This report presents the development of a Business Intelligence project, focused on the creation of an interactive dashboard, with the aim of optimizing the creation of financial reports for all Abilis - Consultores de Empresas, LDA clients.

This project used the Design Science Research methodology, whose main objective is to create and implement artifacts in order to solve problems. The Business Intelligence tool chosen was Power BI due to its ability to integrate, transform and visualize data efficiently and dynamically. The dashboard developed made it possible to automate the process of extracting and analyzing data, providing a clearer and more accessible view of spending and income.

Although only a prototype was presented, the feedback from the dashboard demonstration was extremely positive, not only eliminating the inconsistencies of the method previously used, but also reducing the time needed to produce the reports, thus facilitating informed decision-making by managers.

Keywords: *Business Intelligence, Dashboards, Power BI, Costs, Revenues*

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Enquadramento e justificação do tema	1
1.2	Motivações e objetivos.....	2
1.3	Metodologia.....	2
1.4	Estrutura do relatório	4
2	ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
2.1	Demonstrações Financeiras	5
2.2	Indicadores	6
2.3	Indicadores financeiros	7
2.4	<i>Business Intelligence</i>	8
2.5	<i>Microsoft Power BI</i>	12
3	ENTIDADE ACOLHEDORA	15
3.1	Apresentação	15
3.2	Missão visão e objetivos estratégicos	15
3.3	Análise interna.....	16
3.4	Funções desempenhadas	17
4	PROJETO	20
4.1	Identificação do problema	20
4.2	Definição dos objetivos.....	20
4.3	Desenvolvimento do artefacto e demonstração	21
4.3.1	Análise de requisitos	21
4.3.2	Conceção	22
4.3.3	Modelo multidimensional.....	25

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

4.3.4	Implementação	26
4.3.5	Vantagens de mudança de método	37
4.4	Avaliação	38
4.5	Comunicação	38
5	CONCLUSÃO	39
5.1	Síntese do trabalho desenvolvido	39
5.2	Principais Contributos	39
5.3	Limitações	40
5.4	Trabalhos Futuros	40
	REFERÊNCIAS	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 - Modelo DSR	3
Figura 2.1 - Processo OLAP	11
Figura 2.2 - Arquitetura Power BI	12
Figura 2.3 - Quadrante Mágico do Gartner para Plataformas de Análise de BI 2023	14
Figura 3.1 - Logotipo Abilis	15
Figura 3.2 - Organigrama da Abilis	17
Figura 4.1 - Modelo multidimensional.....	26
Figura 4.2 - Tabela Prestações de Serviços no Office Reporting	27
Figura 4.3 - Gráficos rendimentos mensais no Office Reporting	27
Figura 4.4 - Gráfico análise dos rendimentos trimestrais no Office Reporting.....	28
Figura 4.5 - Dashboard análise de rendimentos.....	29
Figura 4.6 - Análise rendimentos trimestrais.....	30
Figura 4.7 - Ligação modelo multidimensional	31
Figura 4.8 - Exemplo de um código para a condição das cores consoante o valor.....	32
Figura 4.9 - Transformação de dados.....	33
Figura 4.10 - Peso dos gastos em % no Office Reporting.....	34
Figura 4.11 - Análise salários Office Reporting	34
Figura 4.12 - Análise detalhada FSE Office Reporting por ano	35
Figura 4.13 - Análise detalhada FSE Office Reporting por mês	35
Figura 4.14 - Código para a criação da tabela dim-calendar	35
Figura 4.15 - Dashboard gastos.....	36
Figura 4.16 - Apresentação tooltip.....	36
Figura 4.17 - Demonstração de Resultados	37

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1-Prós e Contras BI.....	12
Tabela 3.1-Missão, visão e objetivos estratégicos Abilis.....	15
Tabela 4.1 - Indicador rendibilidade operacional das vendas.....	22
Tabela 4.2 - Indicador Lucro	22
Tabela 4.3 - Indicador Rendibilidade líquida das vendas.....	23
Tabela 4.4 - Indicador peso dos gastos %	23
Tabela 4.5 - Indicador PMR	24
Tabela 4.6 - Indicador PMP	24
Tabela 4.7 - Indicador liquidez geral.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

BI - *Business Intelligence*

DACP - Demonstrações das Alterações no Capital Próprio

DF - Demonstrações Financeiras

DFC - Demonstrações do Fluxo de Caixa

DR - Demonstração de Resultados

DSR - *Design Science Research*

DSRM - *Design Science Research Methodology*

DW - *Data Warehouse*

ETL - *Extract, transform and, load*

FSE - Fornecimentos e Serviços Externos

IBM - *Internacional Business Machines Corporate*

OLAP - *Online Analytical Processing*

TI - Tecnologia da informação

1 INTRODUÇÃO

O Controlo de Gestão (CG) é um tema de extrema relevância nos dias de hoje. Segundo Hugo et al. (2015) este tema tem desempenhado um papel cada vez mais significativo na gestão das organizações, fornecendo uma variedade de ferramentas que auxiliam os gestores a atingirem os objetivos estratégicos estabelecidos.

De acordo com Simons (1995) os Sistemas de Controlo de Gestão (SCG) não são apenas ferramentas de supervisão, mas também promovem a aprendizagem e a inovação dentro das organizações.

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação (TI) tem impulsionado um aumento da transformação digital das organizações, modificando assim a forma como os dados são recolhidos, processados e analisados.

Santos (2020) defende que sistemas que utilizam uma infraestrutura de *Business Intelligence* (BI) como suporte à tomada de decisões, exercem um impacto direto nos negócios, tornando o processo de decisão mais ágil, flexível e seguro. Trata-se de uma grande vantagem num mercado tão competitivo. O BI é usado nas mais variadas áreas das organizações, desde marketing até ao controlo de stocks na gestão de recursos humanos, ou seja, a tecnologia transforma informação em estratégia.

1.1 Enquadramento e justificação do tema

A escolha da mestranda pela modalidade de estágio e relatório teve como objetivo obter uma experiência prática, pois esta é fundamental para a consolidação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do mestrado em Controlo de Gestão.

A escolha do tema “Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um *Dashboard* para as Demonstrações Financeiras” fundamenta-se na necessidade de explorar as capacidades do BI para melhorar a tomada de decisão nas organizações.

O estágio foi realizado na Abilis - Consultores de Empresas, LDA, com o objetivo de desenvolver um protótipo em *Power BI* utilizando a metodologia *Design Science Research* (DSR). O projeto propôs uma nova abordagem para a apresentação da

demonstração de resultados (DR) e das respetivas rúbricas, visto que atualmente, a Abilis utiliza uma metodologia pouco eficaz na construção de *dashboards*. Esta ferramenta transforma dados em informações visualmente interativas, proporcionando um acesso mais rápido e intuitivo às informações, o que aumenta a eficiência dos processos de negócio e facilita a tomada de decisões.

Este tema proporciona a oportunidade de explorar como o *Power BI* pode ser efetivamente incorporado nos processos de CG, melhorando a tomada de decisão e a eficiência operacional.

1.2 Motivações e objetivos

A motivação para a criação deste projeto surgiu com a necessidade da Abilis, otimizar os processos de análise e apresentação das DF. Atualmente a metodologia usada contém inconsistências e é realizada de forma pouco eficiente, tornando assim este processo demorado. Para além disso, observa-se que a forma como os dados são apresentados nem sempre é a melhor para o cliente.

Perante este cenário, o principal objetivo deste trabalho foi apresentar uma alternativa utilizando uma ferramenta de BI, agilizando assim os acessos à informação, tornando os processos mais eficientes e, consequentemente, otimizar a performance global da organização.

1.3 Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho é a *Design Science Research Methodology* (DSRM), apresentada por Peffers et al. (2007), que tem como principal objetivo a solução de problemas com o desenvolvimento de artefactos. O conceito de artefacto não se limita a objetos físicos, podendo englobar modelos, métodos, aplicações informáticas, entre outros. Este método oferece grandes benefícios no que se refere à solução de problemas organizacionais, devido ao seu pragmatismo, é adequada à investigação de problemas de natureza prática, ao invés de focar-se na verificação de leis naturais ou teorias comportamentais (Park et al., 2004).

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Este método tem como principal função o conhecimento, compreensão e solução de um problema que são obtidos através da construção e aplicação de um artefacto, constituído por um determinado número de fases, para o contexto específico.

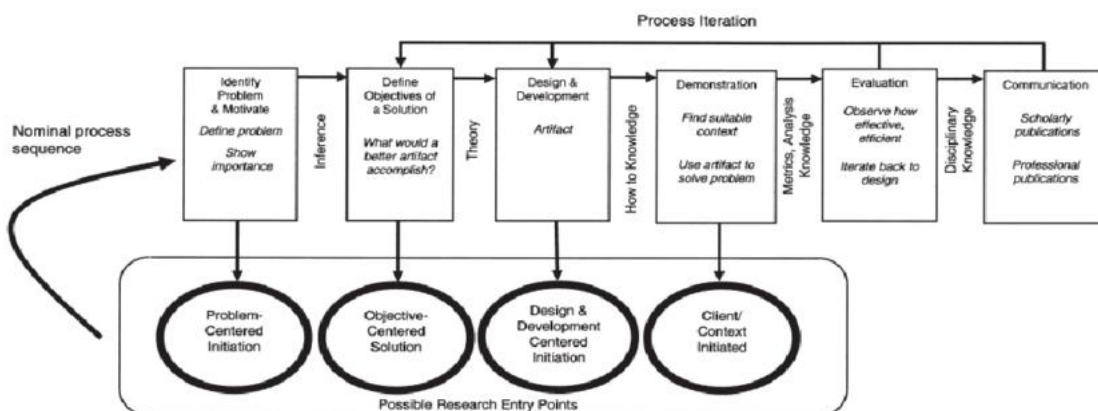


Figura 1.1 - Modelo DSR

Fonte: Peffers K. (2007)

A primeira fase desta metodologia, tem como principal objetivo a identificação clara do problema a ser abordado, neste caso a melhoria do método já utilizado pela entidade acolhedora para apresentação das DF. Na segunda fase desta metodologia, é definido o objetivo para a solução do problema, sendo o objetivo a criação de um *dashboard* em *Power BI*, mais interativo e dinâmico com base no que é atualmente utilizado.

Definido o artefacto, passamos para a fase seguinte que é o desenvolvimento do mesmo, de modo a automatizar o método já existente foram extraídos os balancetes e DF's do Centralgest para o Excel e posteriormente para o *Power BI*, sendo estes capazes de fornecer *insights* valiosos, que transformam os dados em informações visualmente interativas permitindo um acesso mais rápido e simples às informações, aumentando assim a eficácia dos processos de negócio e das tomadas de decisão.

A fase de demonstração tem como objetivo provar a viabilidade e eficácia do artefacto desenvolvido, aplicando-o num contexto real ou simulado para resolver o problema identificado. A fase de avaliação tem como objetivo determinar a eficácia, eficiência e

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

utilidade do artefacto desenvolvido, garantindo que este resolve satisfatoriamente o problema identificado. Os resultados da avaliação confirmam a eficácia e eficiência do artefacto na resolução do problema, identificando áreas de melhoria ou ajustes necessários. A fase de avaliação é crucial para garantir a qualidade e eficácia do artefacto, proporcionando uma base para revisão e refinamento.

Por fim, a última fase é a comunicação que tem como principal objetivo divulgar os resultados da investigação, incluindo o desenvolvimento e avaliação do artefacto, as partes interessadas.

1.4 Estrutura do relatório

Este relatório está organizado em cinco capítulos que descrevem os trabalhos realizados e o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

No primeiro capítulo, são apresentados o contexto, as motivações, o objetivo geral, e a metodologia adotada ao longo da estrutura do relatório.

O segundo capítulo é dedicado à revisão da literatura, onde são explorados os conceitos teóricos relacionados com as DF e os indicadores apresentados, bem como a evolução do BI e funcionalidades do *Power BI*.

No terceiro capítulo, faz-se uma apresentação da entidade acolhedora e uma descrição das atividades desenvolvidas ao longo de todo o estágio.

O quarto capítulo aborda o desenvolvimento da solução de BI, através da metodologia de DSR, que segue as seguintes fases identificação do problema, definição dos objetivos, desenvolvimento e implementação do artefacto e por fim uma avaliação do mesmo.

Por fim, o quinto capítulo, são apresentadas as conclusões finais, com um resumo do relatório, destacando os principais resultados, o cumprimento dos objetivos, as limitações enfrentadas e sugestões para trabalhos futuros.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo, apresenta-se a revisão da literatura que sustentam o trabalho descrito neste relatório, abordando especificamente os indicadores utilizados para a apresentação dos *dashboards*, a evolução do BI e uma breve apresentação do *Microsoft Power BI*.

2.1 Demonstrações Financeiras

As Demonstrações Financeiras (DF) são fundamentais para a transparência e gestão de uma empresa, estas evoluíram significativamente ao longo dos séculos, adaptando-se as mudanças económicas e tecnológicas. Inicialmente, serviam principalmente para controlo interno, de modo a registar os fluxos da atividade comercial. No século XIX, com o crescimento das empresas e o surgimento das primeiras sociedades por ações, a necessidade de transparência e padronização de contas, levou ao desenvolvimento de normas contabilísticas e relatórios mais detalhados.

No âmbito da gestão, as DF são fundamentais para o planeamento e alocação de recursos, através delas os gestores conseguem monitorizar o desempenho ao longo do tempo, identificando tendências e áreas que necessitam de ajustes, bem como avaliar o impacto das decisões estratégicas passadas, na situação atual da empresa.

Investidores apoiam as suas decisões nas DF, pois oferecem uma base para avaliar a viabilidade económica e o potencial do retorno de uma empresa. Segundo Jorge Caldeira (2012) a qualidade da informação financeira impacta diretamente na perceção do risco e no custo do capital das empresas.

A análise das DF envolve a avaliação de diversos indicadores como rentabilidade, liquidez, estabilidade financeira bem como possibilidade de falência (Silva et al., 2019). Estas DF financeiras por norma são apresentadas anualmente, incluindo:

- Balanço
- Demonstrações de Resultados (DR)
- Demonstrações das Alterações no Capital Próprio (DACP)
- Demonstrações do Fluxo de Caixa (DFC)
- Anexos

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Contudo, de modo a garantir que o cliente se encontra a par dos resultados ao longo do ano, a DF que é apresentada com mais recorrência é a DR, pois é uma das mais importantes ferramentas de análise financeira, fornecendo uma visão clara e detalhada do desempenho operacional num determinado período.

A DR revela a trajetória dos resultados da empresa ao expor as receitas, despesas, custos e lucros, possibilitando uma análise mais aprofundada da performance financeira.

Em termos práticos, a DR é composta por rendimentos líquidos (vendas totais menos devoluções, descontos e impostos), o custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas (CMVMC) e os gastos operacionais, que incluem todos os custos como gastos com pessoal e fornecimentos de serviços externos (FSE). A partir desses dados, é possível calcular indicadores como o lucro líquido e rentabilidade facilitando a análise da empresa em comparação com outras no mercado (A. Damodaran, 2012).

Para a gestão empresarial, a DR também é uma ferramenta estratégica, pois permite avaliar a eficiência das operações, identificando áreas que requerem melhoria ou que são fontes de desperdício de recursos. Fornecendo *insights* sobre a estrutura de custos e a margem de bruta, informações essenciais para decisões de preços, controlo de despesas e planeamento de investimentos. Uma empresa que apresenta margens consistentes e crescentes pode indicar um modelo de negócios saudável e com boas perspetivas de crescimento, o que é atrativo tanto para gestores quanto para investidores (A. Damodaran, 2012).

2.2 Indicadores

Oliveira, (2009) afirma que a análise de índices financeiros é uma técnica crucial que permite não só acompanhar o desempenho das empresas, mas também fundamentar as tomadas de decisões.

A análise de rendimentos e gastos é crucial para a compreensão do desempenho financeiro de uma empresa. Esta permite avaliar a eficiência operacional, a lucratividade, a capacidade de gerar receitas, além de identificar áreas de custos excessivos ou

ineficientes. Dessa forma, a análise de rendimentos e gastos fornece *insights* valiosos para a tomada de decisões estratégicas e o aperfeiçoamento de processos internos.

2.3 Indicadores financeiros

A avaliação da rentabilidade operacional das vendas e da liquidez é essencial para compreender a eficiência operacional e financeira de uma empresa. Esta análise permite avaliar a capacidade da organização de gerar lucro a partir das suas vendas, bem como a sua capacidade de cumprir com as obrigações financeiras a curto prazo. Portanto, a análise destes indicadores é crucial para a tomada de decisões estratégicas e de gestão (Bezerra et al., 2020).

A rentabilidade líquida das vendas é um indicador que mostra a capacidade de uma organização gerar lucros com o seu volume de negócios. Esta pode ser calculada antes ou depois da dedução de encargos financeiros e fiscais. Esse cálculo é útil para entender o impacto das vendas nos resultados e identificar a necessidade de ajustes na estrutura de custos. No entanto, é importante considerar as limitações desse indicador, como a influência do setor, dos mercados, da política de *stocks*, dos custos de produção, das margens e da política de preços.

Além disso, a rentabilidade operacional das vendas ou margem operacional líquida, mede a rentabilidade com base no resultado operacional, antes de gastos financeiros e impostos. Quanto mais alto o valor, maior é a capacidade de gerar resultados com a atividade. Já a rentabilidade líquida das vendas avalia a rentabilidade em termos de resultado líquido, indicando o lucro ou prejuízo obtido por cada unidade vendida (Dias, 2024).

Damodaran (2011), explica que através do lucro, uma empresa pode medir a eficácia operacional e saúde financeira de uma empresa, este indicador permite realizar uma análise detalhada dos rendimentos e gastos.

De acordo com Kaplan e Norton (1996), ao avaliar o desempenho financeiro de uma organização, os gestores conseguem determinar a necessidade de implementação de estratégias para a redução de custos, aumento das vendas ou otimização dos processos produtivos. Empresas com lucros reduzidos podem optar por reestruturar as suas

operações, enquanto empresas com margem de lucro mais elevadas podem concentrar-se em estratégias de crescimento, como fusões e aquisições.

Além disso Porter, (1985) ressalta que o lucro é um indicador crucial nas análises de competitividade, pois possibilita a avaliação do poder de mercado da empresa e a sua capacidade de manter operações sustentáveis a longo prazo.

O peso relativo das despesas é um indicador importante para avaliar a eficiência e sustentabilidade financeira de uma empresa. Este indicador mede a proporção dos diferentes tipos de custos relativamente às receitas totais. Os dois principais componentes de peso relativo aos gastos frequentemente analisados são: os gastos com pessoal e os FSE.

Os custos com pessoal incluem salários, encargos sociais e benefícios, representando uma parte significativa das despesas operacionais, especialmente em setores de mão de obra intensiva. De acordo com Damodaran, (2011) esses custos possuem uma natureza semirrígida, o que significa que são relativamente fixos no curto prazo, apesar de poderem sofrer ajustes, como cortes ou aumento nas horas extras. Empresas que conseguem manter uma relação favorável entre a produtividade e os custos com pessoal tendem a ter uma vantagem competitiva.

Os FSE são fundamentais para as empresas, englobando despesas com materiais, equipamentos, serviços subcontratados e outros custos relacionados à aquisição de recursos externos. Silva et al., (2019) afirma que empresas que controlam tanto os gastos com pessoal quanto os FSE conseguem manter melhores níveis de rentabilidade líquida.

2.4 Business Intelligence

O termo BI surgiu em 1958, pelo cientista informático da IBM, Hans Peter Luhn, através do artigo “A Business Intelligence System”. Nesse artigo Luhn (1958), definiu que o BI tem como objetivo fornecer informações adequadas para apoiar atividades específicas, como adquirir, disseminar, armazenar, recuperar e transmitir informações de forma rápida e eficiente. Também resolve o problema da disseminação seletiva de informações e a descoberta dos perfis de cada destinatário.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

A primeira era de BI, é denominada BI 1.0 e ocorreu no século XX, os sistemas de informação de gestão, baseavam-se em métodos estatísticos básicos e técnicas simples de extração de dados (Chen et al., 2012). Os dados analisados eram principalmente estruturados e armazenados em sistemas comerciais de gestão de banco de dados relacionados. O BI 1.0 foi importante para analisar e visualizar diferentes aspetos de desempenho, porém era limitado nas suas capacidades (Olszak, 2016).

A segunda era de BI, BI 2.0 ocorreu entre 1990 e 2005, esta foi marcada pelo desenvolvimento de armazenamento de dados avançados, técnicas OLAP e extração de dados. Além disso, esta era também ficou conhecida pela ascensão da Internet e da tecnologia Web, que permitiu às organizações apresentarem atividades online e interagirem diretamente com os clientes (Olszak, 2016). Com o surgimento das aplicações Web 2.0, como fóruns, grupos online, blogs, redes sociais e jogos sociais, houve um aumento significativo na geração de conteúdo pelos utilizadores (Gratton, 2012). Ressalta-se que o foco do BI 2.0 é a criação e entrega de informação para consumidores, e os líderes de mercado, sendo que empresas como Business Objects, Cognos, Hyperion, Microsoft, Teradata e Oracle, destacam-se como líderes de mercado. (Olszak, 2016).

Segundo Chen et al. (2012) o BI 3.0 apresenta uma nova era na evolução do BI devido à WEB e aos seus dispositivos móveis (iPad, iPhone e outros dispositivos baseados em sensores e equipados com identificação por radiofrequência, códigos de barras e etiquetas de rádio), parece possível criar aplicações inovadoras e redes empresariais inteligentes para todos. Este proporcionou a visualização de dados em tempo real, de forma dinâmica e interativa, relatórios dinâmicos com processos automatizados, via XML, que podem ser utilizadas por gestores, analistas e executivos, contribuindo assim para uma tomada de decisões informadas (Behbahani Nejad et al., 2023). A filosofia do BI 3.0 procura aumentar o valor agregado das ferramentas de BI, promovendo estilos colaborativos de pesquisa e análise de informações. Utiliza interfaces de utilizadores intuitivos para fornecer insights oportunos e altamente relevantes a qualquer pessoa devidamente autorizada que precise deles (Nemec, 2012).

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Davenport et al. (2009) comparam o BI com um “guarda-chuva” que é usado para descrever as tecnologias, aplicações e processos para recolher, armazenar, aceder e analisar dados para ajudar os usuários a tomar melhores decisões.

O BI possui diferentes componentes e processos como: Data Warehouse (DW), Extract Transform and Load (ETL), Data Mining (DM) e Online Analytical Processing (OLAP) entre outros (Puerta Gález, 2016).

O DW funciona como um repositório de informação organizacionais, armazenando dados históricos obtidos através de fontes internas e externas, servindo assim dados relevantes para todos os departamentos da organização (Behbahani Nejad et al., 2023).

O processo ETL é um processo que se divide em três fases fulcrais sendo estas: Extração, Transformação e Carga. Na fase de Extração, os dados são reunidos de diversas fontes e concentrados num único local. Na fase seguinte, a Transformação, os dados extraídos passam primeiramente por uma limpeza e são transformados, resultando posteriormente em dados corretos, completos, consistentes e claros. Por fim, na fase de Carga, os dados extraídos e transformados são armazenados nas estruturas dimensionais, tornando-se acessíveis para todos os utilizadores finais e aplicações do sistema (Abelha et al., 2010).

Enquanto o DW apoia a tomada de decisões através de integração de diversos dados dispersos, o DM identifica correlações entre esses dados. De acordo com Olszak (2016), o DM utiliza Inteligência Artificial (IA) para extrair informações implícitas, anteriormente desconhecidas e úteis, através de técnicas de reconhecimento de padrões, estatísticas e matemáticas.

Através de ferramentas OLAP é possível sintetizar informações e analisar dados de maneira interativa, facilitando a procura de respostas mais específicas por parte dos utilizadores, atualmente, a forma mais comum é através da criação e análise de tabelas dinâmicas (*pivot tables*), que permitem agregar e examinar diversas dimensões de dados. Segundo Serra (2002), é uma ferramenta apresenta dados de forma multidimensional, independente da forma como eles foram armazenados.

The OLAP Process

How data is prepared for online analytical processing (OLAP)

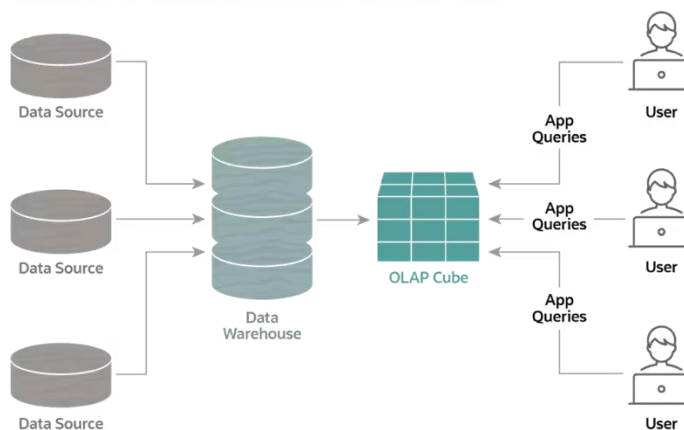


Figura 2.1 - Processo OLAP

Fonte: Wittmann (2022)

Uma das principais razões para as empresas estarem dispostas ou mesmo a implementar soluções através de BI, é devido a melhoria na tomada de decisão relacionadas com as ações associadas ao setor empresarial (Conexión ESAN, 2019). Necochea-Chamorro et al., (2023) concluíram que a implementação do BI é vantajosa para todas as áreas e *stakeholders* de uma empresa, contudo as áreas mais valiosas para implementação do BI são os clientes, vendas, recursos humanos, finanças e logística. Chaudhuri et al. (2011) afirmam que a BI é um elemento que cria vantagens competitivas, tendo impacto na forma como as empresas se posicionam, pelo facto de facilitar a aquisição e tratamento de dados. A BI é um conjunto de estratégias, processos e tecnologias que tem como principal objetivo o auxílio na recolha, organização, interpretação e análise de dados, permitindo assim, que sejam identificadas as oportunidades e riscos.

O BI é uma abordagem que envolve tanto uma mentalidade orientada para os dados quanto o uso de *hardware* e *software* específicos. Ao adotar essa cultura, as organizações podem obter novas perspetivas e tomar melhores decisões empresariais, aproveitando o conjunto completo de abordagens, processos, tecnologia digital e análise de dados (IBM, 2024). No entanto a implementação do BI tem pós e contras que são apresentados na seguinte tabela.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Tabela 2.1-Prós e Contras BI

Prós BI	Contra BI
Aumento da vantagem competitiva	Investimento inicial elevado
Conseguir integrar informações de diferentes origens	Resistência à mudança
Maior segurança de dados	Necessidade de adaptação de procedimentos internos
Facilita o processo da tomada de decisão	Ausência de conhecimento de BI
Possibilita respostas rápidas a oportunidades e erros	Manutenção e atualizações regulares

Fonte: Adaptado de IBM (2024)

2.5 Microsoft Power BI

Em julho de 2015, foi criado o *Microsoft Power BI*, comumente conhecido somente como *Power BI*, esta ferramenta de BI é um conjunto de serviços, aplicações e conectores que transformam fontes de dados não relacionadas em informações coerentes e visualmente atrativas, permitindo assim uma visualização de dados simplificada (Microsoft, 2024).

O *Power BI* possui três softwares distintos: *Power BI Desktop*; *Power BI Service*; e *Power BI Mobile*. Na Figura 2.2 apresenta-se a arquitetura do *Power BI*.

Power BI Architecture

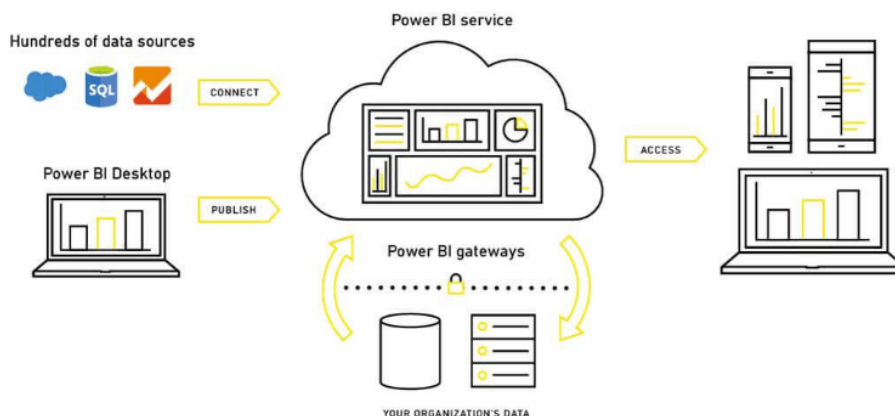


Figura 2.2 - Arquitetura Power BI

Fonte: Technologies (2018)

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

O *Power BI* tem diversos benefícios nomeadamente a criação de relatórios, a atualização das visualizações em tempo real que permitem o acompanhamento dinâmico e a conectividade com serviços *Server Analysis Services* (SAAS) que elimina a necessidade de transferir os dados para a nuvem, isto assegura que os dados permaneçam em segurança e criptografados (Sousa et al., 2021).

Através do *Power BI* é possível recolher e processar dados, de grandes quantidades, de sistemas internos e externos para que seja possível não só analisar, mas também criar visualizações de dados, tais como relatórios e *dashboards* (Microsoft, 2024). Few (2004) e Sousa et al. (2021) afirmam que gráficos e *dashboards* bem projetados ajudam a transmitir informações das vendas de forma clara, permitindo uma perceção real das tendências das vendas, estes *dashboards* podem incluir diferentes tipos de visualizações como por exemplo gráficos de árvore, gráficos de funil ou de preenchimento, tabelas e mapas.

Segundo um estudo feito por Barua et al., (2019) um problema comum na visualização das demonstrações financeiras está relacionado com o tipo de visualização utilizada. A visualização estática de resultados nas empresas permite apenas a seleção de um tipo de informação, sem oferecer aos decisores opções para avaliação. Por outro lado, a visualização interativa permite aos utilizadores escolher os dados a serem apresentados e como representá-los. Além disso, estudos indicam que as empresas preferem utilizar a visualização interativa para apresentar informações contabilísticas aos *stakeholders*. Cada vez mais as empresas procuram utilizar ferramentas de BI para realizar relatórios financeiros (Yeramarus Muralidhar et al., 2021).

A Microsoft foi mais um ano posicionada como líder no Quadrante Mágico da Gartner para Plataformas de Análise e BI pelo décimo sexto ano consecutivo. Além disso, a empresa foi considerada mais completa em visão e com maior capacidade de execução no Quadrante Mágico pelo quinto ano consecutivo. O *Power BI* procura oferecer aos clientes uma experiência de BI rica e intuitiva. O último ano foi marcado por inovações, com centenas de funcionalidades e melhorias que visam capacitar indivíduos, equipas e organizações a obterem mais valor de seus dados. O *Power BI* está a trabalhar para melhorar a forma como os utilizadores partilham relatórios e imagens com suas

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

equipas, através de integrações com várias ferramentas do Microsoft 365, como PowerPoint, Outlook, OneDrive, SharePoint, Office Hub e Teams (Manis, 2023)



Figura 2.3 - Quadrante Mágico do Gartner para Plataformas de Análise de BI 2023

Fonte: Manis (2023)

3 ENTIDADE ACOLHEDORA

Este capítulo descreve de forma sucinta a empresa onde a mestranda realizou o estágio e as funções desempenhadas.

3.1 Apresentação

A Abilis foi fundada em março de 1985 por Francisco Pessoa Vaz, juntamente com dois sócios minoritários, um deles igualmente sócio-gerente. Inicialmente, o foco da empresa eram os serviços de contabilidade, fiscalidade e informática. Ao longo dos anos, a Abilis desenvolveu um software interno expandindo assim os seus serviços que passaram a incluir a avaliação de empresas, reestruturações financeiras, elaboração de planos de negócios, internacionalização de empresas e apresentação de candidaturas comunitárias para os seus clientes.

Com a expansão dos serviços houve necessidade de criar um novo departamento, para complementar o departamento de contabilidade já existente, surgindo assim o departamento de consultoria e projetos, ambos localizados em Coimbra. Para além da criação deste novo departamento, no ano de 2020 abriu um novo escritório, localizado em Viseu, onde presta exclusivamente serviços de contabilidade.

Recentemente a Abilis estabeleceu uma colaboração com uma empresa de revisores de conta, sediada em Lisboa, dando início a serviços de auditoria financeira.



Figura 3.1 - Logotipo Abilis

Fonte: ABILIS –2024 Clique ou toque aqui para introduzir texto.

3.2 Missão visão e objetivos estratégicos

No seguinte quadro apresenta-se a missão, visão e objetivos estratégicos da empresa.

Tabela 3.1-Missão, visão e objetivos estratégicos Abilis

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Missão	Visão	Objetivos estratégico
“Estabelecer com o Cliente uma Parceria Dinâmica de Gestão promovendo a Qualidade Total das organizações disponibilizando um conjunto de serviços ajustados às necessidades e expectativas de cada um.”	“Tornar a Abilis no mais completo prestador de serviços de apoio a empresas na Região Centro.”	• Satisfação dos clientes; • Integridade e responsabilidade; • Segurança e confiança; • Prontidão e personalização; • Crescimento das competências técnicas; • Inovação;

Fonte: Elaboração própria com base no site da (ABILIS –2024)

3.3 Análise interna

A análise interna é fundamental para entender com a sua estrutura organizacional impacta a eficiência e o desempenho. A estrutura organizacional define como as atividades são dirigidas e coordenadas, e uma análise cuidadosa pode revelar tanto oportunidades quanto desafios.

A estrutura organizacional da Abilis é composta por diferentes departamentos que partilham a comunicação e a tomada de decisões. Cada departamento tem funções específicas e trabalham de forma integrada para alcançar os objetivos da empresa.

A Abilis não possuía nenhum organograma, portanto foi elaborado um organograma que se pode visualizar a seguir:

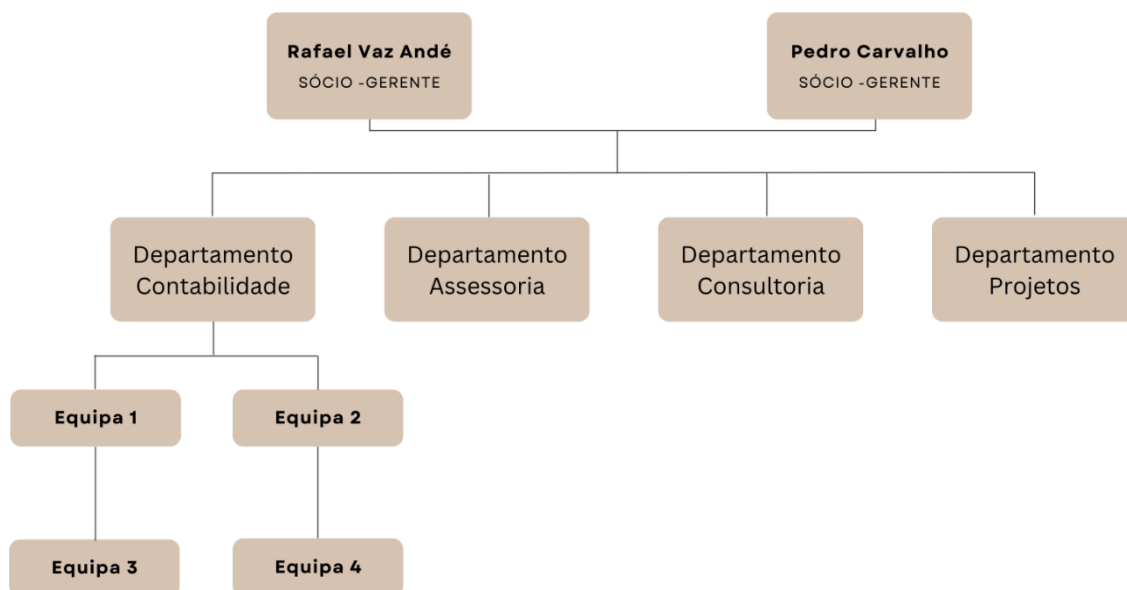


Figura 3.2 - Organograma da Abilis

Fonte: Elaboração própria

Durante o estágio a mestranda foi inserida no departamento de projetos e assessoria, onde desenvolveu as funções descritas no tópico seguinte.

3.4 Funções desempenhadas

Durante o estágio foram desenvolvidas diversas funções tais como:

- Elaboração de *Office Reporting* (OR), com base no modelo da CENTRALGEST
- Apoio à elaboração de candidaturas (COESO+, PRR, PT2030, Inovação Produtiva)
- Apoio à execução de candidatura
- Elaboração de Plano de Negócios e respetivos anexos
- Elaboração de um orçamento para a entidade acolhedora
- Criação de Newsletter com os futuros incentivos
- Criação de um *dashboard* através do *Power BI*

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Das funções mencionadas, aquela em que a mestrande despendeu mais tempo foi a elaboração de *Offices Reportings*. Consistindo na criação de relatórios, a partir dos dados que são controlados no sistema *Centralgest*, estes relatórios eram elaborados através de um Excel que estava ligado ao programa que por sua vez preenchia as tabelas que pretendíamos analisar. Posteriormente era criado um *Power Point* com prints das tabelas e gráficos que eram analisados para todas as empresas, sendo estes:

- Analise das vendas nos últimos 3 anos
- Gráfico das vendas no ano de analise
- Analise dos FSE detalhado nos últimos 3 anos
- Analise dos gastos com pessoal detalhado
- Demonstrações de Resultados
- Balanço

Por norma estes *Offices Reportings* eram realizados mensalmente para quase todas as empresas, contudo a contabilidade nem sempre conseguia lançar os documentos contabilísticos de modo a analisar o balanço das empresas, por isso a analise era maioritariamente de gastos, rendimentos e respetiva DR. No apoio às candidaturas, inicialmente, a legislação era lida e todos os requisitos eram recolhidos. Posteriormente, era criada uma newsletter no *Mailchimp*, onde se compartilhavam as informações mais relevantes com todos os clientes.

Caso o cliente tivesse interesse, entrava em contato com a entidade, e era elaborado um orçamento para a proposta. Caso o orçamento fosse aprovado, a proposta passava a ser desenvolvida com a devida atenção aos requisitos formais. Nessa etapa, era crucial assegurar o preenchimento completo de todos os critérios exigidos, desenvolver uma descrição detalhada do projeto, elaborar uma metodologia e descrever os objetivos e os impactos esperados, tanto para a empresa quanto para o mercado.

Após a aceitação da proposta iniciava-se a fase de execução, nesta etapa tornava-se obrigatório a apresentação de todos os documentos legais que comprovassem os gastos realizados ao longo do projeto. Esses documentos incluíam contratos, faturas-recibos que

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

validavam as despesas, providenciando transparência e conformidade com a legislação vigente e os requisitos do projeto. O controle rigoroso desses documentos será fundamental para garantir a correta atribuição de recursos, além de ser uma exigência para o sucesso do projeto e sua aprovação final pelas partes envolvidas.

Durante o estágio, também foi solicitado a elaboração de um orçamento para 2024, com base nos resultados de 2023. Nesse processo, foram analisadas as prestações de serviços totais e por centros de custos, GP, FSE, juros sobre créditos bancários, e todas as rubricas da DR, com o objetivo de desenvolver uma DR previsional.

Por fim, foi desenvolvido um projeto de implementação do Power BI na entidade, transformando a forma como os dados são apresentados e analisados. Esse processo será explorado em maior detalhe no capítulo seguinte.

4 PROJETO

Neste capítulo vão ser apresentadas com detalhe as fases para a criação do artefacto. Este projeto tem como objetivo criar um *dashboard* focado na análise de gastos e rendimentos, visto que foi a função que a mestrandia mais realizou no decorrer do estágio.

4.1 Identificação do problema

Desde 2011 que o software *CentralGest* ERP, disponibiliza um EXCEL que apresenta diversas tabelas e gráficos sobre a evolução do volume de negócios, FSE, salários, demonstrações financeiras e alguns indicadores. Este Excel está ligado ao software e, ao escolher a empresa para análise, elabora as respetivas tabelas e gráficos.

Contudo, este Excel apresenta algumas limitações, nomeadamente:

- criação de uma análise pouco personalizada;
- apresenta apenas a evolução dos últimos 3 anos;
- apresenta a informação de forma pouco intuitiva, pois apesar de estar ligado ao programa não se consegue aceder à fonte da informação;
- análise incompletas, por exemplo, se escolhermos fazer uma análise só até ao mês de agosto, por defeito para os dois anos anteriores só aparecem valores dos 8 primeiros meses;
- os dados não atualizam automaticamente se existir uma alteração no balancete.

Apresentadas as limitações do software existente, este projeto tem como principal objetivo automatizar a apresentação das rubricas de rendimentos e gastos, visto que estas têm maior relevância para o cliente. Contudo, são análises que se realizam com bastante recorrência, logo a automatização destas apresentações otimiza o tempo de preparação das mesmas e visualmente tornam-se mais interativas e dinâmicas.

4.2 Definição dos objetivos

Para dar resposta ao problema descrito anteriormente e à necessidade sentida, chegou-se à conclusão que a implementação de um sistema de BI era o ideal para dar suporte a todos

os tipos de análises que poderiam ser realizadas. O objetivo geral deste projeto foi criar uma solução que permitisse a extração, transformação e visualização de dados financeiros de forma mais interativa e automatizada, considerando que são realizadas diversas apresentações de reporte aos clientes. Contudo, esta solução tinha de ser prática e fácil, pois atualmente não há ninguém na empresa com bases de programação para conseguir solucionar possíveis erros futuros.

Dado que as rubricas que tem maior impacto para a análise são os rendimentos (classe 7) e gastos (classe 6) a criação do *dashboard* centrou-se nessas classes. Para assegurar a concretização dos objetivos propostos, foram retirados os balancetes destas duas classes de todos os anos que estavam encerrados, foram criadas medidas e colunas de modo a transformar os dados para criação dos gráficos.

4.3 Desenvolvimento do artefacto e demonstração

Nesta secção irá ser apresentado o desenvolvimento e demonstração da criação de um *dashboard* em *Power BI*. Numa primeira parte apresentamos a conceção do sistema de BI, onde apresentamos detalhadamente todos os indicadores utilizados. Seguidamente, é apresentado o mapa multidimensional e, por fim, a descrição da implementação do *dashboard*.

4.3.1 Análise de requisitos

Um dos principais requisitos para esta implementação centra-se na otimização de processos, como as apresentações dos relatórios eram realizadas recorrentemente, era despendido muito tempo com a criação das mesmas. Para além disso, para interpretação de resultados era necessário abrir o programa e procurar a informação que estava a manter todos os gráficos e tabelas, o que por vezes limita o consultor, no momento da apresentação.

Por fim, o último requisito apresentado pela entidade acolhedora era tornar a apresentação de resultados mais dinâmica, visto que o método utilizado estava desatualizado.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

4.3.2 Conceção

Após analisar o modelo usado pela entidade chegou-se à conclusão que os indicadores com maior relevância tinham todos natureza financeira. Posto isto, este protótipo apresentado centrou-se em analisar os indicadores a seguir descritos.

Tabela 4.1 - Indicador rentabilidade operacional das vendas

Indicador	Rentabilidade operacional das vendas
Para que serve?	Este indicador analisa a relação entre os resultados operacionais e as vendas, o que permite avaliar o valor acrescentado pela atividade das vendas antes da função financeira e dos impostos. É um bom indicador para se perceber a viabilidade económica da empresa.
Como se calcula?	$\text{Rentabilidade operacional das vendas} = \frac{EBIT}{\text{Rendimentos}}$ $\text{Resultado Operacional} = EBIT$
Onde se localiza a informação?	DR
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Positiva (Quanto maior o valor, melhor)

Fonte: Caldeira (2012)

Tabela 4.2 - Indicador Lucro

Indicador	Lucro/Prejuízo
Para que serve?	Este indicador representa o resultado das operações de uma empresa após a dedução de todos os custos. Este valor é crucial para analisar a rentabilidade e saúde financeira da empresa, além de ser um fator importante para atrair investidores e calcular dividendos para os acionistas.
Como se calcula?	$\text{Lucro/prejuízo} = \text{Rendimentos} - \text{Gastos}$
Onde se localiza a informação?	DR
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Positiva (Quanto maior o valor, melhor)

Fonte: Elaboração Própria

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Tabela 4.3 - Indicador Rendibilidade líquida das vendas

Indicador	Rendibilidade líquida das vendas
Para que serve?	Esse indicador revela o quanto a empresa efetivamente ganha em termos líquidos sobre cada venda realizada. Quanto maior o valor, mais lucrativa é a operação de vendas da empresa.
Como se calcula?	$\text{Rendibilidade líquida das vendas} = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Rendimentos}}$
Onde se localiza a informação?	DR
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Positiva (Quanto maior o valor, melhor)

Fonte: Caldeira (2012)

Tabela 4.4 - Indicador peso dos gastos %

Indicador	Peso relativo dos gastos
Para que serve?	O peso dos Fornecimentos e Serviços Externos e dos Gastos com Pessoal em relação ao volume de negócios indica a proporção dos custos em comparação com a receita total gerada pela empresa. Quanto maior for o peso dos gastos, menor será a flexibilidade da empresa e menor será a sua capacidade para enfrentar períodos de atividade com menor crescimento.
Como se calcula?	$\% \text{ Fornecimento e Serviços Externos} = \frac{FSE}{VN}$ $\% \text{ Gastos com pessoal} = \frac{GP}{VN}$
Onde se localiza a informação?	DR
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Negativa (Quanto menor o valor, melhor)

Fonte: Caldeira (2012)

Como os *dashboards* apresentados tinham como principal objetivo analisar a DR, apenas foram utilizados indicadores de natureza financeira. Se no futuro a entidade quiser analisar a área tesouraria, apresento a seguir os indicadores com maior relevância dentro desta área.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Tabela 4.5 - Indicador PMR

Indicador	Prazo Médio de Recebimentos
Para que serve?	Identifica quanto tempo demora a empresa, em média, a receber os créditos que concede aos seus clientes. um aumento do PMR expõe a empresa a um maior risco de crédito dos seus clientes.
Como se calcula?	$PMR = \left[\frac{Clientes}{Rendimentos * (1 + Taxa IVA)} \right] \times 365$
Onde se localiza a informação?	Demonstração Financeiras (DR e Balanço)
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Negativa (Quanto menor o valor, melhor)

Fonte: Caldeira (2012)

Tabela 4.6 - Indicador PMP

Indicador	Prazo médio de pagamento
Para que serve?	Identifica quanto tempo, em média, a empresa leva a pagar as suas dividas aos fornecedores. Um valor muito elevado pode identificar dificuldades da empresa em satisfazer as suas obrigações. No entanto, um valor baixo pode revelar falta de poder negocial da empresa perante os seus fornecedores.
Como se calcula?	$PMP = \left[\frac{Fornecedores}{(Compras + FSE) * (1 + Taxa IVA)} \right] \times 365$
Onde se localiza a informação?	Demonstração Financeiras (DR e Balanço)
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Negativa

Fonte: Caldeira (2012)

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Tabela 4.7 - Indicador liquidez geral

Indicador	Liquidez Geral
Para que serve?	Este indicador determina a capacidade da empresa para fazer face aos seus compromissos de curto prazo. Valores acima de 1 indicam que a empresa, em teoria, tem ativos suficientes para pagar suas dívidas.
Como se calcula?	$Liquidez\ Geral = \frac{Ativo\ corrente}{Passivo\ não\ corrente}$
Onde se localiza a informação?	Balanço
Quando se apura?	Mensalmente
Qual a polaridade?	Positiva (Quanto maior o valor, melhor)

Fonte: Caldeira (2012)

4.3.3 Modelo multidimensional

O modelo multidimensional baseia-se no modelo entidade-relacionamento. Este modelo facilita a distinção visual entre factos, medidas, dimensões e hierarquias. As tabelas de factos geralmente possuem muitas linhas e poucas colunas (atributos), contêm dados numéricos ou qualitativos sobre os factos a serem analisados sob diferentes perspetivas. Essas diferentes perspetivas são implementadas através de tabelas denominadas tabelas dimensão, que normalmente têm poucos registos e muitas colunas. Para permitir a análise dos factos em relação às diferentes dimensões, as tabelas de factos contêm chaves estrangeiras que as ligam às tabelas de dimensão (Kimball et al., 2012).

Na figura 4.1 são consideradas tabelas de factos as tabelas de rendimentos, gastos e DR, e tabelas de dimensão as tabelas de centros de custos, localização de clientes, número de funcionários e calendário.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

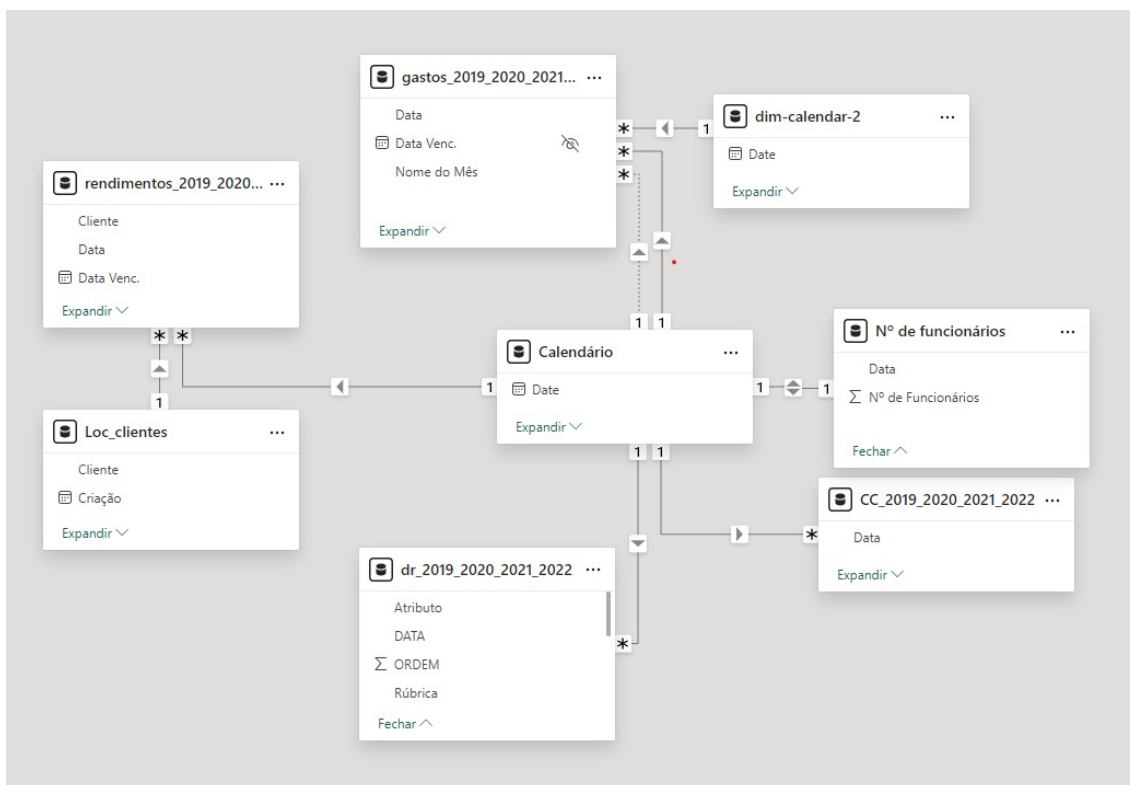


Figura 4.1 - Modelo multidimensional

4.3.4 Implementação

Nesta secção apresenta-se o *dashboard* desenvolvido em *Power BI* proposto. Toda a informação apresentada e comentada nas secções seguintes, nomeadamente nomes e valores, são fictícios por forma a preservar a confidencialidade dos dados reais da empresa, sendo somente apresentadas como exemplos de utilização da gestão da solução de BI criada.

Este projeto foi implementado apenas numa empresa de prestação de serviços, X, como teste para apresentar um novo método de visualização dos rendimentos, gastos e respetiva DR. Este capítulo vai ser dividido por cada uma destas apresentações.

Os gráficos permitem fazer uma comparação direta e mais intuitiva, conseguindo assim identificar tendências para melhorar a tomada de decisão. Apesar de o método atualmente utilizado apresentar alguns gráficos, estes replicam o mesmo que as tabelas, o que acaba por ser informação desnecessária para o cliente.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

4.3.4.1 Análise dos rendimentos

Nas figuras seguintes conseguimos visualizar como é apresentado a evolução da classe 7- rendimentos, no método utilizado atualmente, apenas conseguimos visualizar os últimos 3 anos. No caso da empresa ter movimentos de rendimentos em anos anteriores, estes não são considerados para análise.

Prestações de serviços	2022	Δ Valor	2023	Δ Valor	2024
Janeiro	0	4.695,30	4.695	17.602,81	22.328
Fevereiro	0	34.374,82	34.374	8.595,20	22.989
Março	11.207	475,64	11.703	18.193,60	22.947
1º Trimestre	11.207	19.564,76	22.872	45.421,61	66.284
Abril	0	18.914,88	18.915	-18.914,89	0
Maio	0	27.813,81	27.813	-27.813,81	0
Junho	23.854	-4.518,06	17.344	-17.344,00	0
2º Trimestre	23.854	41.816,24	63.798	-63.798,00	0
1º Semestre	29.111	61.481,00	86.612	-18.988,00	66.284
Julho	0	25.879,10	25.879	-25.879,10	0
Agosto	0	44.813,79	44.813	-44.813,79	0
Setembro	73.474	-10.279,88	10.284	-10.284,00	0
3º Trimestre	73.474	66.212,06	213.888	-117.666,17	0
Outubro	0	44.606,66	44.607	-44.606,66	0
Novembro	0	2.008,97	2.003	-2.008,97	0
Dezembro	23.089	4.987,88	28.087	-28.087,00	0
4º Trimestre	23.089	11.208,16	73.888	-73.254,54	0
2º Semestre	46.568	89.873,40	191.241	-144.263,04	0
Total	118.886	1.09.118,40	272.853	-209.609,17	66.284

Figura 4.2 - Tabela Prestações de Serviços no Office Reporting

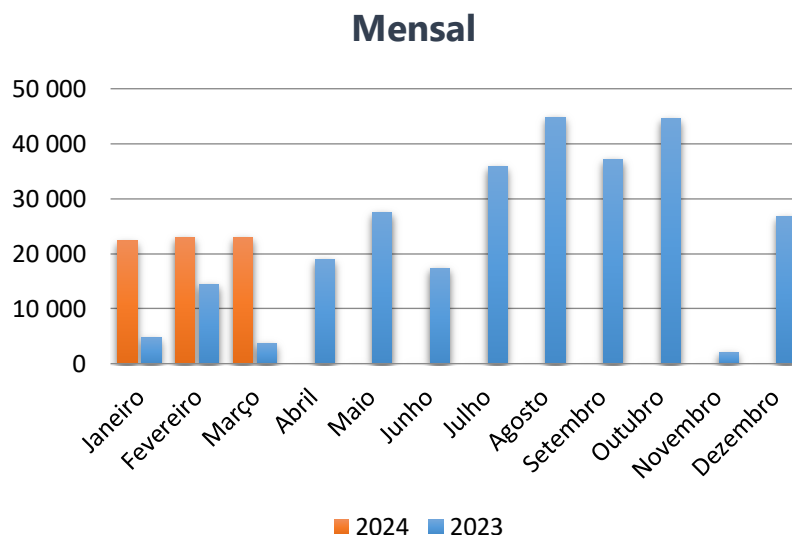


Figura 4.3 - Gráficos rendimentos mensais no Office Reporting

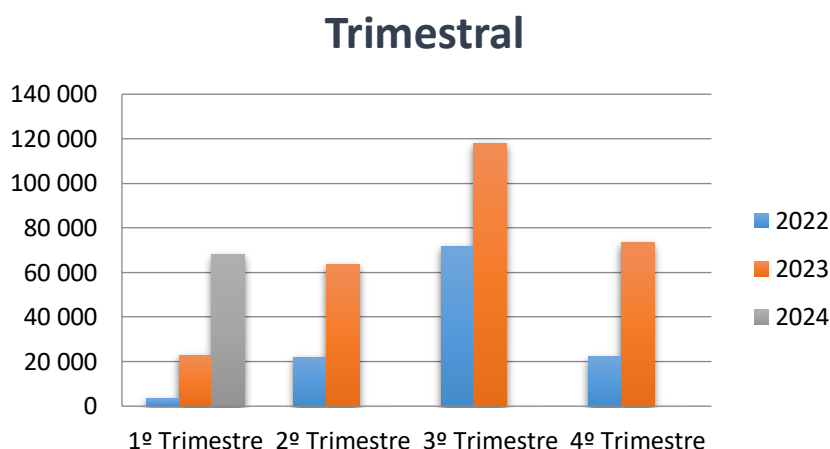


Figura 4.4 - Gráfico análise dos rendimentos trimestrais no Office Reporting

Nas figuras anteriores conseguimos analisar que também são apresentados 2 gráficos, mensal e trimestral dos últimos 3 anos, contudo, por defeito, o Excel nem sempre faz as ligações corretamente, como podemos visualizar na figura 4.3, apenas assumiu valores para os anos de 2023 e 2024, por sua vez no gráfico 4.4 já foram assumidos valores para 2022. Apesar da leitura de gráficos ser frequentemente mais eficaz do que a de tabelas, neste método existiam diversas inconsistências que podiam induzir em erro o cliente. Posto isto, com a criação do *Power BI* uma das maiores preocupações é eliminar estas inconsistências e criar gráficos automatizados.

Desse modo as informações anteriores agora são apresentadas como mostra a figura 4.5, onde conseguimos analisar num só slide de forma simplificada:

- a evolução das vendas mensais de 2019- 2022,
- a análise de vendas por centro de custos por ano;
- análise dos clientes por localização;
- indicadores financeiros;

Assim que tivermos mais informações financeiras sobre a empresa X, basta descarregar o balancete do *CentralGest* em formato .xlsx e adicioná-lo ao ficheiro que contém os dados dos anos anteriores. Ao atualizar os dados no *Power BI*, as informações serão

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

automaticamente atualizadas, conseguindo assim analisar todos os anos que tivermos informação financeira.



Figura 4.5 - Dashboard análise de rendimentos

Para a elaboração do *dashboard* da figura 4.5 foi necessário o balancete da classe 7, este foi exportado do software em Excel e, posteriormente, foi transformado pois havia necessidade de criar uma coluna condicionada que distinguísse qual a natureza do rendimento.

Através da criação desta coluna condicionada conseguimos visualizar uma análise por centros de custo, por ano, no gráfico de anel. Este gráfico foi desenvolvido para permitir que o cliente analise diretamente quais os setores que apresentam maiores rendimentos.

Nesta nova proposta decidimos manter o gráfico de barras para analisar os rendimentos mensais. No método anterior conseguimos obter o mesmo gráfico, contudo, como podemos visualizar na figura 4.3, não conseguimos saber o valor exato de cada mês, apenas com o auxílio da tabela da figura 4.2 isso é possível. Para efetuar uma análise trimestral era apresentado outro gráfico à parte que, como podemos visualizar nas figuras 4.3 e 4.4, apresentam inconsistências. De modo a simplificar esta apresentação, conseguimos obter essas informações todas apenas num gráfico, nesta visualização

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

conseguimos realizar uma análise mensal e, do lado direito de cada barra, conseguimos obter o valor exato do rendimento. Para realizar uma análise trimestral basta selecionar no campo das datas os trimestres que pretendemos analisar, ao invés dos meses, e essa análise é feita automaticamente, como este gráfico usa a mesma base de dados para ambas as análises conseguimos assim eliminar as inconsistências que existiam anteriormente. (Figura 4.6)



Figura 4.6 - Análise rendimentos trimestrais

De modo a tornar a apresentação mais personalizada, foi criado um gráfico mapa para de forma simplificada fazer uma análise do crescimento dos clientes ao longo dos anos, para a criação desta tabela foi necessário exportar a folha da criação dos novos clientes, onde é apresentado o nome do cliente, País, Localidade e Data de criação. A coluna dos clientes da tabela localização está ligada à coluna clientes da tabela dos rendimentos, o que permite criar este gráfico de manchas que, de forma simples, dá a informação de onde se localizam o maior número de clientes que, neste caso, é na região centro do país.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

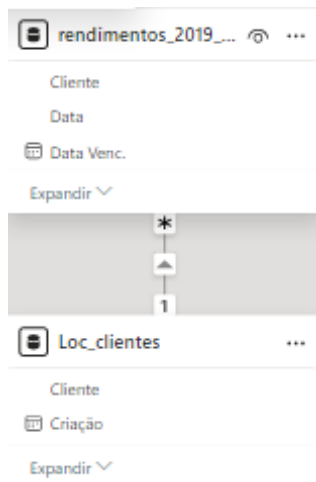


Figura 4.7 - Ligação modelo multidimensional

Na parte superior do *dashboard* são apresentados 4 indicadores:

- Valor dos rendimentos por ano
- Lucro
- Rendabilidade Líquida das Vendas
- Rendibilidade Operacional das Vendas

O primeiro indicador apresenta uma visão global dos rendimentos anuais. De seguida, é apresentado o lucro ou prejuízo da entidade, como foi referido no ponto 4.3.2, este indicador financeiro compara os rendimentos com os gastos obtendo assim a performance financeira da empresa num determinado ano. Este indicador foi parametrizado com as cores verde e vermelho, consoante o valor, como se pode ver na figura 4.8.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

Cor - Valor de nota de aviso

Estilo de formatação

Regras

Em que campo devemos basear isto?

Lucro

Regras

Inverter a ordem de cores + Nova regra

Se o valor	>=	Min.	Número	e	<	0	Número	em seguida		↑ ↓ ×
Se o valor	>=	0	Número	e	<=	Máx.	Número	em seguida		↑ ↓ ×

[Saiba mais sobre formatação condicional](#)

OK Cancelar

Figura 4.8 - Exemplo de um código para a condição das cores consoante o valor

Por fim, neste *dashboard* são apresentados dois indicadores de rentabilidade, a rentabilidade líquida das vendas e a rentabilidade operacional, estes foram os indicadores escolhidos por oferecem uma análise detalhada sobre a rentabilidade e eficácia financeira. Para além disso, estes indicadores, analisados em conjunto, fornecem uma visão abrangente da performance da empresa em transformar os seus rendimentos em lucro, tanto na operação quanto no resultado após deduções.

Primeiramente é apresentado o indicador da rentabilidade líquida das vendas, este mede a eficiência da conversão das receitas de uma empresa em lucro líquido. Este indicador é útil para a avaliação de potenciais investidores ou parceiros, pois fornece informações sobre a capacidade da empresa em gerar lucro com a sua atividade de venda. De seguida, é apresentada a rentabilidade operacional das vendas, que mede o lucro gerado pelas atividades principais da empresa antes da consideração de juros e impostos. Isto revela a competência da empresa de lucrar exclusivamente a partir da sua atividade principal, ou seja, o *core business*, sem a influência de fatores financeiros e fiscais.

4.3.4.2 Análise gastos

O segundo *dashboard* apresentado centra-se na análise dos gastos - classe 6. Através de uma caixa de segmentação localizada no canto superior direito, é possível escolher entre analisar os FSE ou os gastos com pessoal.

Para o tratamento de dados foram extraídos os primeiros caracteres de um valor de texto com a função *Text.start([Número de Conta], 2)*. Esta medida simplifica a visualização e facilita a análise dos dados, permitindo ver o código e associá-lo a uma classe. Para tornar a análise ainda mais intuitiva, foi criada uma função condicional que denomina a conta com sua descrição, resultando em: conta 62 (FSE), 63 (Gastos com pessoal), 64 (depreciação e amortização), 69 (gastos e perdas financeiras) e 68 (outros gastos e perdas).



A ^B C ^C Conta	conta_2	Nome conta
62284	63	Gastos com Pessoal
62280	63	Gastos com Pessoal
62280	63	Gastos com Pessoal
62280	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	63	Gastos com Pessoal
6221139	62	FSE
6221139	62	FSE
6221131	62	FSE
6221131	62	FSE

Figura 4.9 - Transformação de dados

No método anterior era feito manualmente uma tabela para analisar o peso dos gastos em comparação com o volume de negócios. Anteriormente, apenas dois anos eram analisados devido à dimensão da tabela, como conseguimos visualizar na figura 4.10. Atualmente, foi criado um indicador de peso relativo dos gastos em %, que apresenta todos os anos em análise, com a particularidade de estar parametrizado com cores para facilitar a interpretação, como é possível ver na parte superior do *dashboard* apresentado na figura 4.16.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

		PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		FORNECIMENTOS E SERVIÇOS EXTERNOS			
		Valor Mensal €	Valor Acumulado €	Valor Mensal €	Valor Acumulado €	Mensal % VN	Acumulado % VN
2023	jan	4.895	4.895	4.079	4.079	87%	87%
	fev	14.174	19.069	4.683	8.762	33%	46%
	mar	9.755	28.823	1.913	10.674	40%	45%
	abr	18.815	47.637	8.156	18.830	44%	45%
	mai	27.511	75.148	8.818	27.648	24%	36%
	jun	17.344	92.492	4.238	31.886	24%	34%
	jul	35.879	128.371	9.208	41.094	26%	32%
	ago	44.813	173.184	10.400	51.494	23%	29%
	set	37.294	210.478	8.913	60.407	24%	28%
	out	44.807	255.285	11.128	71.535	70%	36%
	nov	2.861	258.146	11.050	82.585	583%	40%
	dez	26.687	284.833	8.508	91.093	24%	39%
2024	jan	22.128	22.128	5.937	5.937	25%	25%
	fev	22.968	45.096	8.953	14.890	37%	31%
	mar	22.947	68.043	7.288	22.178	32%	31%

Figura 4.10 - Peso dos gastos em % no Office Reporting

Relativamente ao número de funcionários, esta informação anteriormente não era considerada, mas para a análise dos salários esta tem relevância, por isso foi incluída. Para a criação deste indicador exportou-se para o *Power BI* um Excel com o número de funcionários por mês desde 2019.

No método anteriormente utilizado, a análise de FSE e salários era apresentada como mostram as figuras seguintes 4.11, 4.12 e 4.13. Contudo, era muita informação apresentada e, por vezes, tornava-se confusa a leitura da mesma. Em *Power BI*, esta informação é integralmente apresentada num gráfico de linhas.

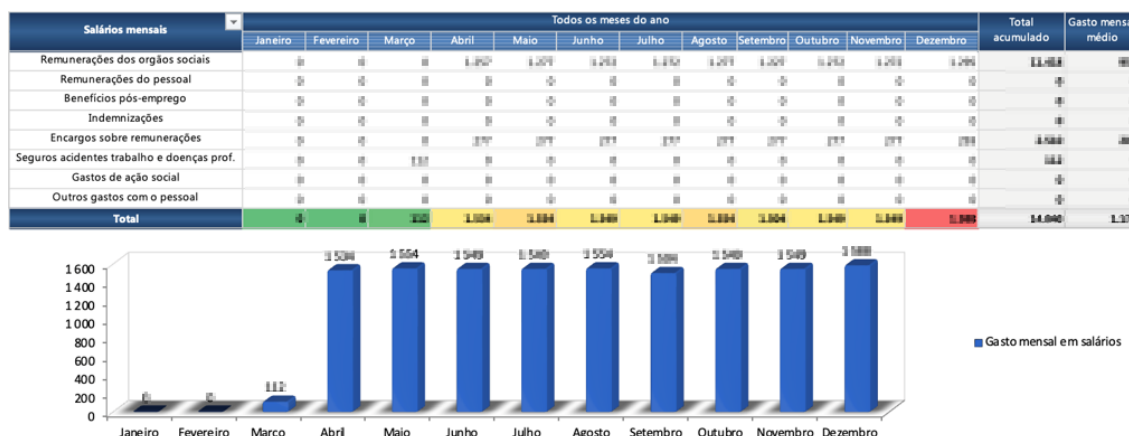


Figura 4.11 - Análise salários Office Reporting

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

FSE's acumulados	2022			2023			2024		
	Δ Valor	Totais	Peso %	Δ Valor	Totais	Peso %	Δ Valor	Totais	Peso %
Trabalhos especializados	4.446	4.446	7,5%	8.400	12.846	12,8%	-7.475	5.371	24,9%
Publicidade e propaganda	0,00	0	0,0%	82	82	0,1%	-62	0	0,0%
Vigilância e segurança	0	0	0,0%	408	408	0,4%	-408	0	0,0%
Honorários	7.204	7.204	12,3%	21.089	31.089	26,3%	-30.341	600	4,0%
Comissões	10.000	10.000	16,1%	13.270	21.977	20,4%	-30.879	1.208	9,7%
Conservação e reparação	4000,48	4000	1,1%	4.790	9.419	9,8%	-4.424	993	4,9%
Ferramentas e utensílios	18.705,84	26.706	33,4%	-12.786	8.840	8,9%	-12.348	-4.686	21,7%
Livros e documentação técnica	0	0	0,0%	72	72	0,1%	-72	0	0,0%
Material de escritório	1.634,49	1.634	2,1%	-1.680	38	0,0%	38	20	0,3%
Electricidade	2.734,44	2.734	4,0%	770	3.004	3,0%	-1.804	1.001	6,6%
Combustíveis	2.360,84	2.360	4,0%	3.887	3.887	3,8%	-3.887	201	0,9%
Água	292,90	293	0,4%	5.687	5.690	5,5%	-5.690	282	1,7%
Deslocações e estadas	9.537,29	9.537	9,4%	-3.281	2.256	2,1%	-300	2.048	9,3%
Rendas e alugueres	0,00	0	0,0%	0	0	0,0%	401	401	1,8%
Comunicação	1.206,84	1.207	2,0%	1.290	2.497	2,3%	-1.290	1.199	5,3%
Seguros	1.938,43	1.938	2,3%	962	2.881	2,7%	-2.261	608	2,7%
Contencioso e notariado	489	489	0,6%	-289	130	0,1%	-48	29	0,1%
Despesas de representação	0,00	0	0,0%	3.299	3.299	3,1%	-3.346	843	4,1%
Limpeza, higiene e conforto	1.800,00	300	0,2%	2.485	2.583	2,4%	-1.588	1.007	4,8%
Outros	0,00	0	0,0%	1.787	1.787	1,7%	-1.504	193	0,9%
Total	58.927,93	58.918	100,0%	-48.551	107.469	100,0%	-85.429	22.048	100,0%

Figura 4.12 - Análise detalhada FSE Office Reporting por ano

FSEs	Todos os meses do ano												Total acumulado	Gasto mensal médio
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Subcontratos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabalhos especializados	889	889	1.694	1.793	1.399	1.294	1.895	1.396	404	889	404	844	84.799	1.383
Publicidade e propaganda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vigilância e segurança	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Honorários	188	284	404	388	388	272	388	388	0	440	388	388	1.776	1325
Comissões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conservação e reparação	96	0	0	0	33	5	37	52	242	157	89	10	608	508
Ferramentas e utensílios	81	0	2.137	0	-484	81	81	0	187	281	81	81	-4.305	381
Livros e documentação técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material de escritório	113	84	85	0	85	81	0	81	48	48	89	408	959	78
Artigos para oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	140	126	14
Combustíveis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deslocações e estadas	889	889	884	1.179	1.073	827	821	889	740	821	717	84	9.509	889
Transportes de pessoal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transportes de mercadorias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rendas e alugueres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comunicação	86	117	166	168	166	171	167	166	160	160	111	107	1.389	1029
Seguros	44	0	0	4	4	4	4	4	282	150	189	89	608	77
Royalties	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contencioso e notariado	29	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	107	89
Despesas de representação	289	184	81	82	183	181	889	874	889	771	811	884	9.544	889
Limpeza, higiene e conforto	24	134	25	49	29	75	5	89	39	39	39	47	889	47
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	404	12	12	481	9.888	85
Total	2.807	2.809	6.883	7.888	7.883	7.227	8.333	8.799	1.240	1.889	2.807	3.381	84.280	1.401

Figura 4.13 - Análise detalhada FSE Office Reporting por mês

Inicialmente, o gráfico de linhas apresentava apenas a evolução por ano e, ao seleccionar dois anos, fazia o somatório, o que não era o pretendido. Queríamos uma análise de vários anos e, para obter essa análise, foi criada a medida da figura 4.14, permitindo analisar vários anos simultaneamente (figura 4.15).

```

1 dim-calendar-2 =
2
3 var dataMinima = MIN(rendimentos_2019_2020_2021_2022[Data])
4 var dataMaxima = MAX(rendimentos_2019_2020_2021_2022[Data])
5
6 return
7 CALENDAR(dataMinima,dataMaxima)

```

Figura 4.14 - Código para a criação da tabela dim-calendar

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF



Figura 4.15 - Dashboard gastos

Para proporcionar uma visão detalhada dos gastos mensais, foi implementada uma *tooltip* que permite uma análise minuciosa dos gastos por mês. Esta ferramenta oferece uma visão clara e detalhada, tanto dos FSE quanto dos gastos com pessoal. Com esta funcionalidade os utilizadores podem facilmente identificar e compreender as variações e tendências nos gastos ao longo do tempo, facilitando a tomada de decisões.



Figura 4.16 - Apresentação tooltip

Comparando com o método anterior, que consistia numa tabela que apresentava apenas o histórico dos gastos dos últimos três anos, a nova abordagem com a *tooltip* oferece várias vantagens. Enquanto a tabela anterior fornecia uma visão histórica limitada, a nova *tooltip* permite uma visualização instantânea e interativa dos dados mensais. Isso torna a análise mais eficiente e intuitiva, permitindo aos utilizadores identificar padrões e variações nos gastos.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

4.3.4.3 Demonstração de resultados

Neste campo não houve alterações no modo de apresentação visto que a entidade prefere a forma convencional de visualização da DR. Contudo, para esta análise de rendimentos e gastos ficar completa, a DR é imprescindível. A única alteração é que atualmente consegue-se visualizar todo o histórico da empresa até aos dias de hoje, enquanto no modelo anterior eram apenas apresentados os últimos 3 anos. Para criar a DR em *Power BI*, foram extraídas em Excel todas as DR da empresa X e associadas ao calendário.

Rúbrica	2019	2020	2021	2022
Vendas e serviços prestados	424.686,60	378.072,10	491.084,37	480.539,99
Subsídios à exploração	42.626,93	42.096,47	43.270,27	4.204,23
Fornecimentos e serviços externos	-121.011,11	-117.771,41	-123.359,99	-117.890,19
Gastos com o pessoal	-244.904,78	-265.304,29	-364.818,98	-343.588,66
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	-36.927,06	-4.557,48	37,88	-17.984,66
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis	-2.250,00			
Outros rendimentos	3.448,83	10.265,16	592,49	34.534,05
Outros gastos	-14.217,85	-4.574,04	-2.123,32	-2.751,90
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	51.451,56	38.226,51	44.682,72	37.062,86
Gastos / reversões de depreciação e de amortização	-17.167,55	-18.317,41	-20.328,07	-15.268,37
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	34.284,01	19.909,10	24.354,65	21.794,49
Juros e gastos similares suportados	-13.391,76	-7.160,07	-6.271,21	-5.987,30
Resultado antes de impostos	20.892,25	12.749,03	18.083,44	15.807,19
Imposto sobre o rendimento do período	-11.747,13	-11.073,76	-12.061,28	-6.381,81
Resultado líquido do período	9.145,12	1.675,27	6.022,16	9.425,38

Figura 4.17 - Demonstração de Resultados

4.3.5 Vantagens de mudança de método

Uma das grandes vantagens de utilizar o *Power BI* para apresentação de relatórios é a capacidade de aceder ao balancete diretamente no programa e justificar valores de forma eficiente, sem a necessidade de recorrer ao software de contabilidade para procurar os movimentos desejados.

Por exemplo, se quisermos justificar o aumento de vendas num determinado mês, basta ir às tabelas filtrar pelo mês pretendido e analisar quais as faturas de maior valor, no balancete, para além do valor, é apresentado:

- nº da conta
- nome da rubrica

- período
- diário
- nº da fatura
- data de emissão
- o nome do cliente

4.4 Avaliação

Durante o estágio, foi realizado um protótipo com o objetivo de desenvolver e avaliar a viabilidade de um relatório financeiro através do *Power BI*. Os resultados obtidos durante o teste foram bastante promissores, o *Power BI* proporcionou gráficos e tabelas interativas, com uma fácil interpretação dos dados financeiros, tornando a visualização mais intuitiva. Os gráficos permitiram uma comparação direta, identificando tendências que aprimoram a tomada de decisão. Em comparação, o método atualmente utilizado apresentava gráficos que replicavam as tabelas, resultando em informações redundantes e desnecessárias para o cliente. No entanto, com o novo sistema conseguimos condensar as informações num formato mais simplificado e visualmente mais atraente.

Apesar da entidade acolhedora ter apreciado do protótipo apresentado, as prioridades organizacionais mudaram, direcionando os recursos para outras áreas mais urgentes.

Deste modo, para considerações futuras, este *dashboard* pode sofrer alterações de modo a ser mais personalizado, apresentando a DR e o Balanço de uma forma desconstruída e de mais fácil interpretação para os clientes.

4.5 Comunicação

Foi desenvolvido um protótipo que demonstra a evolução das classes 6 e 7 ao longo do tempo, juntamente com o cálculo de diversos indicadores, que era o principal objetivo da empresa. Este protótipo valida a viabilidade da solução e serve como base para implementação futura. Devido a limitações de tempo da entidade, a implementação completa ainda não foi realizada. No entanto, o protótipo foi deixado à disposição da empresa, permitindo que a implementação seja realizada quando houver disponibilidade de tempo e recursos, para que a solução possa ser testada e validada num ambiente real.

5 CONCLUSÃO

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho realizado. Inicialmente, é feita uma síntese das atividades desenvolvidas, de seguida os contributos mais relevantes obtidos ao longo do projeto. Por fim, são discutidas as limitações encontradas e propostas de possíveis trabalhos futuros.

5.1 Síntese do trabalho desenvolvido

A contabilidade, ao longo dos anos, passou por uma evolução significativa, adaptando-se às mudanças económicas, tecnológicas e sociais. Tradicionalmente focada em relatórios financeiros estáticos e processos manuais, a contabilidade contemporânea transformou-se numa área dinâmica, onde a análise em tempo real e a visualização de dados tornam-se cruciais para a tomada de decisões estratégicas.

De modo a acompanhar esta mudança, sentiu-se necessidade de alterar o método de apresentação dos dados contabilísticos. Foram aplicados conhecimentos teóricos num ambiente prático, utilizando ferramentas como o *Power BI* para criar *dashboards* interativos e consolidar dados relevantes, com a finalidade de melhorar a análise e a tomada de decisões estratégicas na empresa.

5.2 Principais Contributos

A aplicação de conhecimentos teóricos num ambiente prático possibilitou o desenvolvimento de habilidades técnicas e analíticas, que foram fundamentais para a execução das atividades propostas. A consolidação de dados e a criação de indicadores relevantes, que foram trabalhados ao longo do estágio, ajudaram a construir uma base sólida para futuras tomadas de decisões estratégicas na organização.

A experiência de utilizar ferramentas como *Power BI*, permitiu a exploração de novas técnicas de análise e visualização de informação. Isso trouxe uma visão mais clara de como essas tecnologias podem otimizar processos e contribuir para a eficiência organizacional.

Estágio na Abilis: Desenvolvimento de um Dashboard para as DF

As integrações de BI nas práticas contabilísticas representam um passo importante para a modernização e competitividade da organização, esperando-se que a proposta iniciada durante este estágio servirá como um alicerce para um futuro mais analítico e orientado por dados.

5.3 Limitações

A principal limitação foi a falta de tempo para implementar integralmente o novo processo de reporte financeiro, devido a empresa estar a passar por um processo de mudança. Contudo o protótipo foi bem recebido e com expectativa de num futuro vir a ser implementado.

5.4 Trabalhos Futuros

No futuro, os *dashboards* podem ser personalizados de acordo com as necessidades de cada cliente implementando assim novas funcionalidades. A continuidade do projeto pode incluir o desenvolvimento de indicadores ainda mais específicos, ou de outras naturezas, de modo a deixar mais completa a análise de relatórios. Essas inovações poderão garantir que a empresa permaneça competitiva, adaptando-se às novas exigências tecnológicas do mercado.

REFERÊNCIAS

- Abelha, A., & Machado, J. (2010). *O Processo ETL em Sistemas Data Warehouse*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/265195317>
- ABILIS. (2024). Retrieved from <http://www.abilis.pt/>
- Barua, S., Hooi-Ten Wong, D., Ibrahim, R., Megat, N., & Zainuddin, M. (2019). A Brief Review on Financial, Security and Business Visualization. *International Journal of Latest Transactions in Engineering And Science (IJLTES)*, 8.
- Behbahani Nejad, M. R., & Rashidi, H. (2023). A Novel Architecture based on Business Intelligence Approach to Exploit Big Data. *Journal of Electrical and Computer Engineering Innovations (JECEI)*, 11(1), 85–102. doi: 10.22061/JECEI.2022.8565.529
- Bezerra, A., & Filho, J. (2020). *Avaliação de Desempenho Empresarial: Cenário Econômico e Financeiro da Empresa “JB Participações”*. | EBSCOhost. Revista FSA, 2020, Vol 17, Issue 10, P206. Retrieved from <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A13%3A5026941/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A147060357&crl=c>
- Chaudhuri, S., Dayal, U., & Narasayya, V. (2011). An overview of business intelligence technology. *Communications of the ACM*, 54(8), 88–98. doi: 10.1145/1978542.1978562
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(4), 1165–1188. doi: 10.2307/41703503
- Conexión ESAN. (2019). *¿Por qué es importante el Business Intelligence en las organizaciones de hoy?* | Conexión ESAN. Retrieved from <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/por-que-es-importante-el-business-intelligence-en-las-organizaciones-de-hoy>
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 3rd Edition, Wiley, Hoboken. - References - Scientific Research*

Publishing. Retrieved from
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2449404>

Damodaran, Aswath. (2011). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance* - Aswath Damodaran - Google Livros. Retrieved from
https://books.google.pt/books?hl=pt-BR&lr=&id=XDuvblElfasc&oi=fnd&pg=PT10&ots=8yagKz65gD&sig=clbtT2gt7YILPc5Plyw-o1aYN2E&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Davenport, T. H., Harris, J. G., & Morison, R. (2009). *Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results.*

Dias, R. F. (2024). *Transformação digital na contabilidade: análise das demonstrações financeiras.* Retrieved from <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/51558>

Few, Stephen. (2004). *Show me the numbers : designing tables and graphs to enlighten.* 265.

Gratton, S. J. (2012). *The journey to Business Intelligence. What does it mean?*

Hugo, V., & Sampaio, S. (2015). *Relatório de Estágio - Controlo de Gestão.*

IBM. (2024). *What Is Business Intelligence (BI)? | IBM.* Retrieved from
<https://www.ibm.com/topics/business-intelligence>

Jorge Caldeira. (2012). 100 INDICADORES DA GESTÃO KEY PERFORMANCE INDICATORS. *Leya*, 138.

Kaplan, R. S., & Norton, D. (1996). *The balanced scorecard : translating strategy into action.* In Harvard Business School Press.

Kimball, R., & Ross, M. (2012). *NEW YORK • CHICHESTER • WEINHEIM • BRISBANE • SINGAPORE • TORONTO The Data Warehouse Toolkit Second Edition The Complete Guide to Dimensional Modeling.*

Luhn, H. P. (1958). *A Business Intelligence System.* *IBM Journal of Research and Development.*

- Manis, K. (2023, April 12). *Microsoft named a Leader in the 2023 Gartner® Magic Quadrant™ for Analytics and BI Platforms | Microsoft Power BI Blog | Microsoft Power BI*. Retrieved from <https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-named-a-leader-in-the-2023-gartner-magic-quadrant-for-analytics-and-bi-platforms/>
- Microsoft. (2024). *O que é o Power BI? - Power BI | Microsoft Learn*. Retrieved from <https://learn.microsoft.com/pt-pt/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- Necochea-Chamorro, J. I., & Larrea-Goycochea, L. (2023). Business Intelligence Applied in the Corporate Sector: A Systematic Review. *TEM Journal*, 12(4), 2225–2234. doi: 10.18421/TEM124-33
- Nemec, R. (2012). The application of business intelligence 3.0 concept in the management of small and medium enterprises. *IT for Practice* 2012.
- Oliveira, P. (2009). *CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA-UniCEUB FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS-FATECS CURSO DE ADMINISTRAÇÃO ÁREA: FINANÇAS*.
- Olszak, C. M. (2016). Toward Better Understanding and Use of Business Intelligence in Organizations. *Information Systems Management*, 33(2), 105–123. doi: 10.1080/10580530.2016.1155946
- Park, J., & Hevner, A. (2004, March). *Design Science in Information Systems Research*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/201168946_Design_Science_in_Information_Systems_Research
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. doi: 10.2753/MIS0742-1222240302
- Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. In Free Press ; Collier Macmillan.

Santos, I. (2020). *INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO-CAMPUS GUARAPARI CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS EMPRESARIAIS IRIS CRISTINA DOS SANTOS PLATAFORMA MICROSOFT POWER BI: ESTUDO DE CASO DA UTILIZAÇÃO PELA SECRETÁRIA DE SAÚDE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO PARA GESTÃO DA PANDEMIA DO COVID-19.*

Serra, L. (2002). *A essência do business intelligence.*

Silva, V., Junior, A., Dumer, M., & De Oliveira Martins-Silva, P. (2019). *MODELOS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA E INDICADORES FINANCEIROS DE INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR PRIVADAS: UMA ANÁLISE DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO.*

Simons, R. (1995). *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal.* Harvard Business School. Retrieved from <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=257>

Sousa, R., Miranda, R., Moreira, A., Alves, C., Lori, N., & Machado, J. (2021). Software Tools for Conducting Real-Time Information Processing and Visualization in Industry: An Up-to-Date Review. *Applied Sciences* 2021, Vol. 11, Page 4800, 11(11), 4800. doi: 10.3390/APP11114800

Technologies, M. (2018). *What Is Power BI Architecture? A Complete Tutorial. . What Is Power BI Architecture? A Complete Tutorial. .*

Wittmann, A. (2022). *What Is OLAP?* Retrieved from <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/online-analytical-processing-olap.shtml>

Yeramarus Muralidhar, N., & Andresen, D. (2021). *Retail analytics in power bi.*