ISCTE IUL
REPOSITÓRIO
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA

Repositório ISCTE-IUL

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:
2026-09-28

Deposited version:
Accepted Version

Peer-review status of attached file:
Peer-reviewed

Citation for published item:
Conceição, M., Nunes, R. & Trigo, A. (2025). Implementação de um tableau de bord no departamento de financiamentos: Um estudo no setor de retalho automóvel. In Ana Cirujano (Ed.), Actas del XXIII Congreso AECA. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.

Further information on publisher's website:
https://xxiiicongreso.aeca.es/publicaciones-del-congreso/index.html

Publisher's copyright statement:
This is the peer reviewed version of the following article: Conceição, M., Nunes, R. & Trigo, A. (2025). Implementação de um tableau de bord no departamento de financiamentos: Um estudo no setor de retalho automóvel. In Ana Cirujano (Ed.), Actas del XXIII Congreso AECA. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

Use policy

Creative Commons CC BY 4.0
The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

Serviços de Informação e Documentação, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL)
Av. das Forças Armadas, Edifício II, 1649-026 Lisboa Portugal
Phone: +(351) 217 903 024 | e-mail: administrador.repositorio@iscte-iul.pt
https://repositorio.iscte-iul.pt

75d

Implementação de um Tableau de Bord no Departamento de Financiamentos: Um Estudo no Setor de Retalho Automóvel

Manuel de Oliveira Conceição

Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra Business School|ISCAC,

Rosa Maria Correia Nunes

Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra Business School|ISCAC,

CEOS.PP, ISCAC, Instituto Politécnico de Coimbra

António Trigo

ISCTE - IUL

Área temática:

D) Contabilidade de Gestão

Palavras-chave:

Tableau de Bord; Indicadores de Desempenho; Design Science Research; Reporting; Retalho Automóvel

Implementação de um Tableau de Bord no Departamento de Financiamentos: Um Estudo no Setor de Retalho Automóvel

Resumo

Este artigo utiliza a metodologia *Design Science Research* (DSR) para desenvolver e avaliar um *Tableau de Bord (TDB)* aplicado ao Departamento de Financiamentos de uma empresa do setor de retalho automóvel em Portugal. O TDB criado substituiu relatórios físicos por um sistema digital com indicadores estratégicos. Os resultados evidenciam melhorias na eficiência, alinhamento estratégico e aceitação organizacional. O estudo contribui para a teoria ao ilustrar a aplicabilidade prática da DSR na construção de artefactos de gestão em ambientes competitivos.

Palavras chave: Tableau de Bord; Indicadores de Desempenho; Design Science Research; Reporting; Retalho Automóvel

Abstract

This article applies the Design Science Research (DSR) methodology to develop and evaluate a Tableau de Bord implemented in the Financing Department of a company in the Portuguese automotive retail sector. The TDB replaced paper-based reports with a digital

system based on strategic indicators. The results show improvements in efficiency, strategic alignment, and organizational acceptance. The study contributes to theory by illustrating the practical applicability of DSR in the construction of management artefacts in competitive business environments.

Keywords: Tableau de Bord; Performance Indicators; Design Science Research; Reporting; Automotive Retail

1 Introdução

Nas últimas décadas, os *Tableaux de Bord* (TDBs) consolidaram-se como instrumentos operacionais fundamentais para uma gestão organizacional eficaz, na medida em que permitem alinhar as operações com a estratégia da organização. Esta relevância decorre, em grande parte, da sua capacidade de transformar grandes volumes de dados em informação acionável, apoiando decisões operacionais e estratégicas de forma mais informada e ágil (Eckerson, 2010; Few, 2013). TDBs, definidos como representações visuais concisas e consolidadas de métricas-chave em interfaces intuitivas, permitem aos gestores monitorizar continuamente o desempenho organizacional, alinhando ações operacionais aos objetivos estratégicos da empresa (Kaplan & Norton, 1992).

No entanto, apesar das evidentes vantagens práticas dos TDBs, persiste uma lacuna de utilização generalizada destes instrumentos na prática real nas organizações, especialmente construídos de forma a se enquadrarem na estratégia da organização, devido, em grande parte, à ausência de rigor metodológico na conceção, desenvolvimento e avaliação destes artefactos (Gregor & Hevner, 2013). Esta lacuna é particularmente crítica em ambientes empresariais como o setor de retalho automóvel, onde a agilidade estratégica e a qualidade da informação disponível podem ser determinantes para o sucesso competitivo.

Neste contexto, a metodologia *Design Science Research* (DSR), proposta inicialmente por Hevner et al. (2004), apresenta-se como uma abordagem especialmente adequada para colmatar essa lacuna, pois enfatiza simultaneamente o rigor académico e a relevância prática dos artefactos desenvolvidos. DSR é uma metodologia sistemática de investigação cujo objetivo é a criação e avaliação de artefactos tecnológicos inovadores capazes de resolver problemas reais e relevantes identificados em contextos organizacionais específicos (Gregor & Hevner, 2013; Peffers et al., 2007).

Neste trabalho utilizam-se as etapas da DSR propostas por Peffers et al. (2007) para o desenvolvimento e avaliação do *Tableau de Bord* (TDB) para o Departamento de Financiamentos de uma grande empresa portuguesa do setor automóvel. O objetivo principal é evidenciar como a aplicação da metodologia DSR permitiu resolver um problema real, neste caso: a digitalização, automatização e melhoria substancial dos processos internos de *reporting* e análise operacional e estratégica, criando simultaneamente conhecimento académico para futuras investigações.

O artigo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, na secção dois, apresenta-se uma descrição do contexto organizacional do projeto, prosseguindo com o enquadramento teórico da metodologia DSR, na secção seguinte. Posteriormente, na secção quatro,

descreve-se detalhadamente o TDB desenvolvido especificando os seus objetivos, estrutura e relevância estratégica. A aplicação da metodologia DSR é então detalhada passo-a-passo na secção cinco, com especial atenção às fases de design, demonstração e avaliação. Os resultados da avaliação do TDB são apresentados e analisados na secção seis, seguindo-se uma discussão sobre as implicações práticas e teóricas do projeto. Termina-se com a secção das conclusões e sugestões para investigação futura.

2 Revisão da literatura

O TDB é considerado uma ferramenta de controlo de gestão cuja principal finalidade é apoiar a tomada de decisão através da monitorização sistemática de indicadores de desempenho alinhados com os objetivos da organização. Considerado um instrumento de pilotagem estratégica e operacional, o TDB permite traduzir a estratégia em variáveis mensuráveis e acompanhar os desvios de forma atempada (Bouquin, 2008; Gervais, 2010). Esta ferramenta organiza os indicadores por níveis (estratégico, tático e operacional) e por áreas de responsabilidade, promovendo a coerência entre os diferentes níveis hierárquicos da organização (Lorino, 2001). A construção de um TDB exige uma seleção criteriosa de indicadores, que devem ser relevantes, compreensíveis e acionáveis, assegurando a utilidade prática do sistema (Caldeira, 2012; Cruz, 2009; Marr, 2015; Franceschini, Galetto & Maisano, 2008). Estes autores sublinham a importância de alinhar o desenho dos indicadores com os objetivos estratégicos e operacionais, garantindo consistência metodológica e clareza interpretativa.

Nos últimos anos, a literatura tem enfatizado a crescente integração de *dashboards* digitais com plataformas de Business Intelligence, como Power BI, Tableau ou Qlik, que permitem uma visualização interativa, automatizada e em tempo real de indicadores estratégicos (Zeng et al., 2022). Estas ferramentas reforçam o conceito de "*self-service analytics*", onde os próprios utilizadores conseguem explorar e interpretar os dados, promovendo uma cultura de decisão baseada em evidência (Mikalef et al., 2020). Para além da automatização do *reporting*, os *dashboards* digitais mais recentes integram funcionalidades analíticas avançadas (como *drill-down*, alertas em tempo real ou previsão com IA), tornando-se elementos centrais nos sistemas de controlo de gestão contemporâneos (Chen et al., 2023). Esta evolução tecnológica reforça a necessidade de considerar não apenas os indicadores em si, mas também a plataforma digital onde são apresentados, uma vez que a usabilidade e a interatividade influenciam diretamente a eficácia do TDB na tomada de decisão.

Os indicadores podem ser financeiros e não financeiros (Kaplan & Norton, 2020), e também classificados como *input*, processo, *output*, *lead* ou *lag*, proporcionando uma visão abrangente e equilibrada da performance organizacional (Pinto, 2009; Santos, 2014; Parmenter, 2015). Estudos mais recentes evidenciam que organizações com painéis de controlo bem estruturados apresentam maior capacidade de resposta, alinhamento interno e melhoria contínua (Bititci, Cocca & Ates, 2016; Nogueira & Freitas, 2021). Neste sentido, o TDB torna-se uma ferramenta essencial não só para comunicar o desempenho, mas também para mobilizar a organização em torno de objetivos comuns e promover a aprendizagem organizacional.

No que respeita à construção prática dos indicadores, Caldeira (2012) propõe um modelo baseado em seis questões orientadoras, que asseguram a pertinência, a consistência metodológica e a eficácia comunicacional dos indicadores. São elas: (i) Para que serve? ou seja, qual é o objetivo do indicador e o fenómeno que se pretende acompanhar; (ii) Onde se

obtêm os dados? referindo-se à origem, fiabilidade e acessibilidade da informação necessária; (iii) Com que frequência deve ser determinado e analisado? Isto é, atender à periodicidade adequada para uma análise útil; (iv) Como se calcula? especificando, sempre que aplicável, a fórmula de cálculo; (v) Como se apresenta? ou seja, em que formato visual, como gráficos, tabelas ou *dashboards*; e, por fim, (vi) Onde se apresenta?, o que envolve indicar o suporte ou canal de comunicação onde o indicador será disponibilizado, como relatórios físicos, plataformas digitais ou painéis de controlo interativos. Esta abordagem aproxima-se da filosofia do TDB, que, segundo Lorino (2001), deve ser construído com base numa lógica de utilidade para a ação, privilegiando a clareza, a relevância e a capacidade de gerar decisões informadas.

No contexto específico de retalho setor automóvel, e particularmente no âmbito do Departamento de Financiamentos, verificou-se a necessidade de adaptar indicadores provenientes de sectores afins, como o setor bancário, dada a semelhança funcional em áreas como a intermediação financeira, a gestão de comissões ou a rentabilidade dos serviços. Assim, o indicador "Aumentar o Capital Financiado" foi desenvolvido por analogia ao indicador "Aumento do Volume de Negócio Total", proposto por Quesado (2015), no contexto da aplicação do *Balanced Scorecard* em instituições financeiras. Apesar de terem sido originalmente concebidos para ambientes distintos, ambos os indicadores respondem à mesma lógica de monitorização do crescimento do negócio, o que justifica a sua transposição conceptual e operacional. De forma semelhante, o indicador "Taxa de Rentabilidade das Comissões" foi construído a partir da "Taxa de Rentabilidade das Vendas", sugerida por Barreto (2021), sendo complementado pela noção de "Margem de Liquidez", abordada por Kosmidou et al. (2006). Esta articulação permite avaliar a rentabilidade específica gerada pelas comissões de financiamento, aspeto central para a sustentabilidade económica do departamento em análise. A pertinência deste tipo de indicadores é reforçada por Verona (2006), que defende a integração de diversos indicadores financeiros, como o Resultado Líquido e as Comissões, com o objetivo de captar de forma mais robusta o desempenho económico da organização. Embora esse autor valorize igualmente os indicadores não financeiros, tais como a qualidade do serviço ou a satisfação do cliente, os exemplos por si apresentados mantêm-se no domínio financeiro, o que exige uma leitura crítica e uma aplicação criteriosa consoante o setor de atividade em causa.

Importa, assim, reconhecer que a maioria dos estudos identificados incidem sobre o setor bancário, o que exige a adaptação conceptual dos indicadores à realidade de um Departamento de Financiamentos no setor de retalho automóvel. Tal adaptação é sustentada pelas semelhanças operacionais entre os dois contextos e será desenvolvida de forma mais aprofundada em capítulos posteriores, aquando da definição dos indicadores a aplicar.

Por fim, no que respeita à área de seguros, também integrada nas atividades do departamento, o indicador relativo à Produção Mensal de Seguros, proposto por Feitosa (2017), foi ajustado com vista a permitir o acompanhamento sistemático desta componente do negócio. A sua aplicação visa garantir um maior controlo sobre a atividade comercial e contribuir para o crescimento da carteira de clientes, potenciando, em última análise, o desempenho global da organização.

De notar que se procurou desenhar e operacionalizar o TDB respeitando uma lógica de cascata desde o nível estratégico até ao operacional, conforme o modelo proposto por Neves (2012). Esta metodologia está alinhada com normas técnicas como a NP EN 15341:2009 e

a UNE 66175:2003, que indicam boas práticas para identificar, definir e validar indicadores específicos.

3 Metodologia

A DSR é uma metodologia frequentemente utilizada e reconhecida na investigação em Sistemas de Informação, especialmente adequada à criação e avaliação de artefactos inovadores destinados à resolução prática de problemas organizacionais complexos (Gregor & Hevner, 2013; Hevner et al., 2004). O DSR procura explicitamente unir duas realidades muitas vezes separadas: a teoria científica rigorosa e a aplicação prática, criando artefactos tecnologicamente robustos e academicamente relevantes (March & Smith, 1995), em linha com os princípios da investigação-ação em Sistemas de Informação, conforme discutido por Baskerville & Myers (2004).

Segundo Hevner (2004), esta metodologia é sustentada em três ciclos interligados: (i) Ciclo da Relevância; (ii) Ciclo do Rigor e (iii) Ciclo do Design. No primeiro ciclo, é preciso estabelecer uma ligação direta entre o ambiente prático (organizacional) e as atividades de investigação. Nele são definidos claramente o contexto organizacional e o problema a ser resolvido. Enquanto que no segundo, a fundamentação teórica e metodológica é cuidadosamente estabelecida. O conhecimento pré-existente, métodos comprovados e teorias validadas são utilizados como guias rigorosos que informam o desenvolvimento e a avaliação do artefacto tecnológico. Por fim, entra-se no terceiro ciclo envolve a construção iterativa, testes e refinamento contínuo do artefacto.

3.1 *Contexto Organizacional*

O estudo foi realizado numa empresa líder no setor do retalho automóvel português, de grande dimensão, que conta com mais de 20 concessionários distribuídos por todo o país e que representa comercialmente 10 marcas de automóveis. Este contexto específico é marcado por uma elevada intensidade competitiva, margens operacionais reduzidas, alta pressão para inovação e agilidade operacional, e uma constante necessidade de adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e do comportamento dos consumidores.

O Departamento de Financiamentos desta empresa, objeto específico do presente estudo, desempenha um papel estratégico crítico ao assegurar a gestão eficaz dos contratos de financiamento automóvel, seguros associados e demais serviços financeiros complementares ao processo comercial. Este departamento gere um volume considerável de informações, que eram tradicionalmente produzidas, distribuídas e analisadas em relatórios físicos mensais. A estrutura antiga do *reporting* gerava diversos problemas práticos: era morosa, consumia demasiados recursos humanos, criava atrasos significativos na disponibilização da informação, e dificultava um controlo eficiente e ágil das atividades operacionais do departamento.

Este contexto organizacional revelou-se especialmente adequado à aplicação da metodologia DSR, que enfatiza a importância de criar artefactos tecnológicos diretamente orientados para resolver problemas reais e relevantes, especialmente em contextos complexos onde decisões rápidas e informadas são críticas (Van Aken, 2004; Hevner et al., 2004).

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais à empresa estudada, acelerando exponencialmente a necessidade de transformação digital dos processos internos. Esta necessidade tornou-se especialmente crítica no contexto do Departamento de Financiamentos, devido à rápida alteração das dinâmicas comerciais e das expectativas dos clientes quanto à velocidade e qualidade dos serviços financeiros associados à aquisição automóvel.

Com base nestas circunstâncias, a empresa identificou a necessidade urgente de digitalizar integralmente o processo de *reporting*, transformando relatórios físicos, estáticos e pouco eficientes em TDBs digitais e dinâmicos, capazes de contribuir para a concretização da visão estratégica, onde constassem os principais indicadores de desempenho dos departamentos. Esta digitalização deveria permitir uma monitorização constante, ágil e rigorosa do desempenho operacional, assente na visão estratégica da empresa, além de apoiar decisões fundamentadas em dados reais e atualizados em tempo real.

O contexto organizacional descrito aqui valida plenamente a escolha da metodologia DSR como a abordagem mais adequada, dada a sua capacidade comprovada de fornecer soluções tecnológicas inovadoras, rigorosamente avaliadas e imediatamente aplicáveis em contextos empresariais dinâmicos, complexos e competitivos (Gregor & Hevner, 2013).

Deste modo, este estudo não só procurou resolver um problema específico do Departamento de Financiamentos através da criação de um TDB digital com os requisitos solicitados, mas também contribuiu para a transformação digital mais ampla da organização, oferecendo um modelo replicável para outros departamentos da empresa que enfrentam desafios semelhantes na sua gestão estratégica e operacional.

3.2 *Etapas do Design Science Research aplicada no contexto organizacional*

No sentido de uma melhor clarificação do processo de construção do artefacto, Peffers et al. (2007) dividem-no em seis etapas sequenciais:



Figura 1 - Etapas da construção do artefacto

Fonte: adaptado de Peffers et al. (2007)

Assim, segundo Peffers et al. (2007), na primeira etapa é identificado e explicitamente descrito o problema específico organizacional que se deseja resolver criando um artefacto tecnológico. Na segunda, clarificam-se os objetivos e metas que o artefacto precisa atingir, baseadas no problema identificado. Na terceira, cria-se a primeira versão do artefacto com base nos objetivos previamente definidos, envolvendo múltiplas iterações e validações internas. Na quarta, implementa-se e testa-se o artefacto no contexto organizacional real, para mostrar que ele resolve efetivamente o problema identificado. Na quinta etapa, analisa-se a eficácia e eficiência do artefacto no contexto organizacional real, utilizando métodos qualitativos ou quantitativos de avaliação, nomeadamente entrevistas ou questionários aos

utilizadores e na última etapa, difundem-se os resultados obtidos, articulando tanto a contribuição prática para a organização como a contribuição teórica para a academia.

3.2.1 Identificação do Problema

Nesta etapa inicial, o problema identificado consistia na ineficiência operacional e estratégica do Departamento de Financiamentos de uma empresa do setor de retalho automóvel português. Especificamente, os relatórios eram predominantemente físicos e consumiam demasiado tempo na sua produção e análise, resultando numa baixa visibilidade operacional e estratégica. Este diagnóstico foi feito através de interações com gestores e análise dos processos internos. Hevner et al. (2004) afirmam que a correta identificação do problema é essencial para garantir a relevância do artefacto desenvolvido. Neste estudo, o problema caracterizou-se claramente como sendo relevante para a gestão estratégica e de desempenho da empresa.

3.2.2 Definição dos Objetivos da Solução

Os objetivos definidos para a solução partiram diretamente da identificação do problema, conforme preconizado por Peffers et al. (2007). Os objetivos específicos incluíram:

1. Digitalizar integralmente o processo de *reporting* do Departamento de Financiamentos;
2. Aumentar a eficiência e qualidade na tomada de decisão operacional e estratégica.

Esses objetivos garantiram o alinhamento do artefacto com as necessidades identificadas, respondendo diretamente às lacunas de desempenho e controlo organizacional.

3.2.3 Design e Desenvolvimento

O artefacto foi desenvolvido com base em critérios rigorosos de relevância e utilidade prática, recorrendo a indicadores-chave de desempenho especificamente adaptados à realidade do Departamento de Financiamentos. Estes indicadores foram definidos a partir de modelos e métricas identificados na literatura especializada em setores análogos (o setor bancário e segurador) e da articulação entre os objetivos estratégicos estabelecidos pela Administração e as necessidades operacionais concretas do departamento, identificadas através de entrevistas conduzidas com o CEO e os gestores internos da empresa. Optou-se pela utilização do software Excel, dada a sua ampla acessibilidade e elevada familiaridade por parte dos utilizadores finais.

Os principais KPIs implementados incluíram:

1. Comissões de Financiamento – para monitorizar desempenho financeiro por parceiro.
2. Capital financiado – indicador do volume total e por Instituição Financeira.
3. Rentabilidade do negócio – avaliando o desempenho económico.
4. Taxa de penetração de crédito – determinando o nível de sucesso na venda de financiamentos.
5. Produção mensal de seguros – avaliando eficácia na venda de seguros.

A explicação detalhada de cada indicador é apresentada de seguida:

1. Indicador Comissões de Financiamento
   Este indicador foi selecionado com base na necessidade da empresa de monitorizar, com rigor, as comissões obtidas através da atividade de financiamento. A sua pertinência decorre da existência de taxas base (TAN) previamente negociadas com as instituições financeiras parceiras. Sempre que a empresa consiga aplicar taxas superiores a estes valores de referência, respeitando os limites legais impostos pelo Decreto-Lei n.º 133/2009 (regime das taxas máximas), é gerada receita adicional, refletindo a margem comercial efetiva obtida.
   Este indicador traduz, assim, a capacidade da organização para otimizar a sua rentabilidade operacional, sendo coerente com as boas práticas de gestão de desempenho propostas na literatura, nomeadamente por Quesado et al. (2016), que sublinham a importância de alinhar indicadores financeiros com objetivos estratégicos de crescimento e eficiência.

2. Indicador Capital Financiado
   Este indicador surgiu diretamente da necessidade prática de cumprir os objetivos definidos nos protocolos anuais com as Instituições Financeiras, especialmente ligados ao conceito de "rappel", que consiste num benefício financeiro atribuído caso a empresa ultrapasse certos volumes mínimos de financiamento. A ausência anterior de controlo rigoroso deste indicador foi identificada como causa direta de perdas potenciais em rentabilidade, justificando a sua implementação imediata.

3. Indicador Rentabilidade do Negócio
   A definição deste indicador resultou diretamente das entrevistas realizadas ao CEO, que apontou claramente uma lacuna: "(…) precisamos medir e consequentemente aumentar a margem de cada negócio". Assim, estabeleceu-se um indicador que mede precisamente essa margem percentual de lucro gerada pelos financiamentos concedidos. Este indicador responde, de forma prática e imediata, à necessidade organizacional identificada internamente.

4. Indicador Taxa de Penetração
   Também resultado das entrevistas internas com o CEO, foi evidenciada uma preocupação recorrente com o número relativamente baixo de financiamentos contratualizados em comparação com o volume total de vendas da empresa. Definiu-se então um indicador que mede explicitamente esta relação, permitindo à Administração acompanhar continuamente a percentagem de vendas que resulta diretamente em financiamento. Este indicador permite a implementação rápida de ações corretivas sempre que identificados desvios face à meta estabelecida.

5. Indicador Seguro de Vida
   A escolha deste indicador surgiu num contexto específico de instabilidade das taxas, identificado pelo CEO da empresa numa das entrevistas. Ao aumentar a percentagem de seguros de vida contratualizados nos financiamentos, a empresa consegue evitar aumentos nas taxas praticadas pelas financeiras, beneficiando diretamente a rentabilidade. Este indicador foi desenhado para refletir exatamente a evolução deste

comportamento, sendo complementado por um sistema de incentivos financeiros aos consultores comerciais, reforçando a sua importância estratégica.

6. Indicador Seguro Automóvel
   Este indicador foi estabelecido após identificar que a empresa não realizava acompanhamento rigoroso dos seguros automóveis contratualizados. Assim, foi criado para permitir à Administração identificar claramente as unidades ou localidades com melhor desempenho nesta vertente, assegurando ainda fidelização dos clientes através da possibilidade de acompanhar o término das apólices, negociando ativamente renovações. Este indicador exigiu a criação de uma ferramenta Excel específica para monitorizar continuamente o desempenho dos pontos de venda.

Para os indicadores selecionados foi depois definida a fórmula de calculo e a meta respetiva, que neste caso, por questões de confidencialidade são meramente exemplificativas

Tabela 1 - Indicadores Definidos, Forma de Cálculo e Metas

Indicador	Fórmula de Calculo	Meta
Comissões de Financiamento	Valor total das comissões recebidas pela aplicação de taxas (TAN) superiores ao valor base dos protocolos com as financeiras	Maximizar (não definida numericamente)
Capital Financiado	Somatório mensal do valor financiado em cada Instituição Financeira	Financeira 1: ≥ 4.000.000€ Financeira 2: ≥ 1.000.000€ Financeira 3: ≥ 1.000.000€
Rentabilidade do Negócio	Margem (%) = (Comissão de Financiamento ÷ Capital Financiado) × 100	7% (média mensal)
Taxa de Penetração	Taxa (%) = (Contratos Pagos ÷ Número total de faturas emitidas) × 100	40%
Seguro de Vida	(Número de seguros de vida contratados ÷ Contratos Pagos) × 100	45%
Seguro Automóvel	Número total de seguros automóveis contratados mensalmente, discriminados por localidade e ponto de venda	Incrementar (não definida numericamente)

Este processo foi iterativo, com revisões frequentes e ajustes nos indicadores e visualizações com base nas necessidades expressas pelos *stakeholders* internos.

3.2.4 Demonstração

A demonstração do *TDB* foi realizada na plataforma digital interna da empresa utilizando dados reais recolhidos do Departamento de Financiamentos. Os utilizadores finais (gestores, colaboradores e administração) tiveram acesso ao *TDB* numa sessão controlada, permitindo-

lhes avaliar diretamente a sua funcionalidade, facilidade de utilização e relevância prática. Este passo é crítico no ciclo de relevância do DSR, assegurando a demonstração concreta da solução no contexto real de aplicação (Gregor & Hevner, 2013).

3.2.5 Avaliação

A avaliação da solução seguiu critérios qualitativos (entrevistas), com base em *feedback* direto dos utilizadores finais e da administração, seguindo as recomendações para avaliação em contextos organizacionais complexos (Venable et al., 2012; March & Smith, 1995).

Os resultados da avaliação revelaram uma receção positiva do *dashboard*, destacando-se principalmente:

- A redução significativa no tempo e esforço de *reporting*.
- Melhoria substancial na acessibilidade e clareza dos relatórios.
- Forte alinhamento entre os KPIs e as necessidades estratégicas do Departamento de Financiamentos.
- Potencial demonstrado para replicação em outros departamentos.

Esses critérios qualitativos demonstraram claramente o valor e a utilidade do artefacto no ambiente organizacional.

3.2.6 Comunicação

A etapa final consistiu na comunicação formal dos resultados da implementação do TDB à Administração e *stakeholders* internos. Um relatório detalhado foi produzido e distribuído internamente, descrevendo minuciosamente as características, funcionalidades e resultados obtidos com o novo *TDB*. Foram também discutidas possibilidades de expansão futura e integração com ferramentas analíticas mais avançadas, como Power BI.

A aplicação da DSR garantiu a utilização de uma abordagem sistémica e iterativa, fundamental para garantir que o artefacto desenvolvido (Figura 2) atendesse às necessidades organizacionais identificadas.



Figura 2 – Tableau de Bord do Departamento de Financiamentos

Peffers et al. (2007) enfatizam que esta etapa assegura não só o reconhecimento interno do valor gerado pelo artefacto, mas também abre espaço para o desenvolvimento contínuo e evolução do conhecimento organizacional.

4 Resultados

A fase de avaliação é crucial na metodologia DSR, sendo responsável por determinar a eficácia do artefacto desenvolvido face aos objetivos inicialmente estabelecidos (March & Smith, 1995; Venable et al., 2012). Neste estudo, a avaliação foi realizada através de *feedback* qualitativo obtido diretamente dos utilizadores finais e gestores do Departamento de Financiamentos da empresa do setor de retalho automóvel estudada.

Após a implementação do *dashboard* estratégico desenvolvido com base na metodologia DSR, foram observados os seguintes resultados positivos concretos:

- Redução significativa do tempo de *reporting*: Antes da implementação do TDB, o *reporting* exigia esforço considerável para análise e preparação manual de documentos físicos mensais. Após a introdução do TDB digital automatizado, os utilizadores reportaram uma redução substancial no tempo dedicado a essa tarefa, com relatórios agora acessíveis instantaneamente.
- Melhoria da acessibilidade e disponibilidade da informação: A informação estratégica tornou-se disponível em tempo real através da nova plataforma digital interna, permitindo maior agilidade e suporte mais eficaz às decisões dos gestores e equipas comerciais.
- Melhor alinhamento estratégico e operacional: Os KPIs claramente definidos facilitaram a monitorização contínua dos objetivos estratégicos, permitindo intervenções rápidas quando necessário e fortalecendo o alinhamento interno em relação às metas organizacionais. Esta constatação reforça a perspetiva de Grafton, Lillis & Widener (2010), que evidenciam o papel crítico dos sistemas de medição de

desempenho na construção de capacidades organizacionais e na melhoria do desempenho.
- Capacitação das equipas na interpretação dos dados: Houve melhoria considerável na capacidade analítica dos colaboradores, que passaram a dispor de representações visuais intuitivas dos indicadores estratégicos, facilitando assim a tomada de decisões informadas e rápidas.
- Potencial para replicação: O sucesso do TDB demonstrou claramente a sua potencial replicação em outras áreas operacionais da organização, aumentando o impacto estratégico da solução em toda a empresa.

O *feedback* qualitativo obtido junto dos utilizadores revelou níveis elevados de aceitação e satisfação. Destacam-se excertos dos comentários dos utilizadores finais:

- "Este relatório simplificou imenso o nosso trabalho, reduzindo consideravelmente o tempo perdido anteriormente com relatórios físicos e desatualizados."
- "A facilidade de acesso às informações aumentou muito a nossa capacidade de agir rapidamente e com mais segurança nas decisões do dia a dia."
- "Os novos KPIs permitiram-nos ter maior clareza sobre o desempenho do departamento e alinhar melhor as nossas estratégias internas."

Esses relatos corroboram a importância da avaliação no processo de DSR, enfatizando a utilidade prática do artefacto desenvolvido (March & Smith, 1995). Apesar dos resultados positivos, a avaliação revelou alguns desafios importantes a serem considerados em futuras melhorias ou adaptações do TDB:

- Limitações na escalabilidade técnica: Embora eficaz, o uso do Excel foi reconhecido como limitante em termos de escalabilidade futura, sobretudo face ao aumento potencial de dados e complexidade analítica esperada.
- Necessidade contínua de validação da qualidade dos dados: Os utilizadores alertaram para a importância de manter um controlo rigoroso da qualidade dos dados, já que qualquer erro poderia comprometer diretamente a eficácia e credibilidade do TDB.
- Ausência de integração com ferramentas de BI mais robustas: Foi identificada como limitação significativa a ausência de integração com plataformas avançadas de *Business Intelligence*, como Power BI, que poderiam oferecer maior capacidade analítica e interatividade.

A escolha do Excel como plataforma de desenvolvimento do TDB demonstrou ser eficaz na fase inicial do projeto, dada a sua acessibilidade, baixo custo e familiaridade com os utilizadores internos. Esta decisão enquadra-se no espírito iterativo da metodologia DSR, que privilegia protótipos funcionais e facilmente testáveis no ambiente organizacional (Gregor & Hevner, 2013). Contudo, esta opção revelou limitações significativas ao nível da escalabilidade, automatização e integração com outras fontes de dados. De acordo com a literatura mais recente, ferramentas como Power BI oferecem uma resposta mais robusta a estas exigências, permitindo uma gestão visual e interativa dos indicadores em tempo real (Zeng et al., 2022; Chen et al., 2023). Assim, recomenda-se a migração futura do artefacto para plataformas de *Business Intelligence*, alinhando o TDB com as melhores práticas tecnológicas atuais e com as exigências de transformação digital no setor de retalho automóvel.

Estas limitações não só evidenciam áreas críticas a melhorar, como também oferecem uma direção clara para a próxima iteração do artefacto, alinhada com as boas práticas atuais em *Business Intelligence*. Esta perspetiva confirma a natureza iterativa, evolutiva e contextualmente sensível do processo de DSR (Gregor & Hevner, 2013).

5 Discussão

A aplicação da metodologia DSR no desenvolvimento do TDB revelou-se particularmente eficaz no contexto organizacional estudado. Esta abordagem destacou-se pela sua capacidade de criar soluções práticas e rigorosas simultaneamente, contribuindo para reduzir o *gap* frequentemente encontrado entre teoria académica e prática empresarial (Gregor & Hevner, 2013; Sein et al., 2011).

Um dos pontos mais fortes evidenciados pela aplicação do DSR foi a sua capacidade estruturada e iterativa para identificar e resolver problemas reais. Conforme sublinhado por Hevner et al. (2004), a metodologia DSR enfatiza o rigor científico através da construção e avaliação de artefactos concretos. No projeto aqui documentado, isso refletiu-se claramente na identificação precisa das necessidades organizacionais (problemas operacionais e estratégicos do Departamento de Financiamentos), seguida pelo desenvolvimento cuidadoso de um TDB adaptado especificamente ao contexto organizacional. Embora bem-sucedida, a utilização da metodologia DSR também evidenciou alguns desafios, especialmente relacionados à escolha das ferramentas tecnológicas (Excel) e à necessidade de validação contínua da qualidade dos dados. Este último aspeto é frequentemente mencionado na literatura, sendo uma condição crítica para assegurar o valor e a confiabilidade de qualquer artefacto tecnológico (Venable et al., 2012).

Para futuros projetos, uma melhoria fundamental seria migrar o TDB para plataformas mais robustas de *Business Intelligence*. Essa mudança não só aumentaria a escalabilidade da solução como também ofereceria maior flexibilidade e capacidade analítica, características importantes destacadas pelos próprios utilizadores finais durante a fase de avaliação. Além disso, futuras iterações poderiam explorar a integração de técnicas analíticas mais avançadas, incluindo modelos preditivos ou até inteligência artificial. Isso aumentaria ainda mais o impacto do TDB, alinhando-se com as tendências recentes de digitalização e transformação digital nas organizações (Gregor & Hevner, 2013).

O presente projeto sublinha claramente a relevância do DSR para gerar impactos reais e mensuráveis no contexto organizacional estudado. De acordo com Sein et al. (2011), a aplicação eficaz da metodologia depende muito da proximidade contínua com os stakeholders e utilizadores finais. Neste projeto, o envolvimento direto dos utilizadores em todas as etapas (desde a identificação do problema até a avaliação final) revelou-se crítico para o sucesso do TDB e sua aceitação interna. Essa interação próxima permitiu adaptações contínuas do artefacto, garantindo não apenas a sua utilidade prática imediata, mas também fornecendo insights valiosos que podem orientar futuros desenvolvimentos e melhorias.

Este estudo também sublinha a importância da avaliação formal em projetos de DSR. A avaliação rigorosa, conforme destacada por March & Smith (1995), é fundamental não apenas para confirmar o sucesso do artefacto, mas também para identificar claramente áreas

de melhoria, garantindo que futuras iterações sejam ainda mais eficazes e alinhadas com as necessidades estratégicas e operacionais das organizações.

6 Conclusão

Este estudo apresentou o desenvolvimento e avaliação de um TDB operacional, alinhado com a estratégia organizacional, destinado ao Departamento de Financiamentos de uma grande empresa portuguesa do setor de retalho automóvel, utilizando explicitamente a metodologia DSR. Os resultados demonstraram claramente a eficácia desta metodologia na criação de artefactos tecnológicos rigorosos, teoricamente fundamentados e orientados para necessidades práticas reais (Gregor & Hevner, 2013; Hevner et al., 2004).

Na prática organizacional, o TDB operacional proporcionou uma redução significativa do tempo dedicado ao *reporting*, melhorou a clareza e acessibilidade das informações operacionais e fortaleceu o alinhamento estratégico interno através da utilização consistente de KPIs rigorosamente definidos.

Contudo, identificaram-se limitações relacionadas com a escalabilidade da ferramenta utilizada (Excel), recomendando-se futuras evoluções tecnológicas para plataformas mais robustas (e.g., Power BI), bem como a integração de técnicas analíticas avançadas. A metodologia DSR revelou-se especialmente adequada ao contexto estudado, oferecendo um modelo replicável para futuros desenvolvimentos tecnológicos e investigações aplicadas.

Além disso, recomenda-se a evolução tecnológica do artefacto para uma plataforma de BI como o Power BI, a fim de garantir maior capacidade analítica, integração com dados em tempo real e escalabilidade organizacional. Esta recomendação está em consonância com a literatura recente sobre *dashboards* digitais e reforça o potencial de aplicação prática do modelo desenvolvido. Esta evolução tecnológica reforça também a necessidade de garantir que os indicadores selecionados estejam não só alinhados com os objetivos estratégicos, como também otimizados para ambientes digitais dinâmicos, em que a usabilidade, a interatividade e a visualização eficaz dos dados assumem um papel central na tomada de decisão.

7 Referências

Anthony, R., & Govindarajan, V. (2002). Management Control Systems. McGraw-Hill Education.

Barreto, G. (2021). *Indicadores de desempenho estratégicos em instituições financeiras* [Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra].

Baskerville, R. L., & Myers, M. D. (2004). Special issue on action research in information systems: Making IS research relevant to practice. *MIS Quarterly, 28*(3), 329–335.

Bessant, J., Caffyn, S., Gilbert, J., Harding, R., & Webb, S. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation, 21*(2), 67–77.

Branco, P. (2008). *Indicadores de desempenho para a gestão empresarial*. Editora Sílabo.

Caldeira, J. F. (2012). Indicadores de desempenho: Conceção, implementação e utilização. Lisboa: Edições Sílabo.

Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2023). Business intelligence and analytics: From big data to value creation. MIS Quarterly, 47(1), 1–24. https://doi.org/10.25300/MISQ/2023/14701

Cruz, C. (2009). *Indicadores de gestão: Como avaliar e melhorar o desempenho das organizações*. Edições Sílabo.

Devlin, J., & Gerrard, P. (2005). A study of customer choice criteria for multiple bank users. *Journal of Retailing and Consumer Services, 12*(4), 297–306.

Eckerson, W. W. (2010). *Performance dashboards: Measuring, monitoring, and managing your business*. John Wiley & Sons.

Feitosa, L. (2017). Gestão estratégica de seguros nas organizações. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 13*(2), 89–108.

Few, S. (2013). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring*. Analytics Press.

Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. (2008). *Management by Measurement: Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems*. Springer.

Grafton, J., Lillis, A. M., & Widener, S. K. (2010). The role of performance measurement and evaluation in building organizational capabilities and performance. *Accounting, Organizations and Society, 35*(7), 689–706.

Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly, 37*(2), 337–355.

Hevner, A. R. (2007). A three cycle view of design science research. *Scandinavian Journal of Information Systems, 19*(2), 87–92.

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly, 28*(1), 75–105.

Holanda, F., Vieira, J., & Soares, A. (2009). Gestão por indicadores de desempenho: Resultados da implantação na construção civil. *Revista Gestão & Tecnologia, 9*(2), 47–61.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review, 70*(1), 71–79.

Kosmidou, K. (2006). The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. *Managerial Finance, 32*(2), 146–159.

March, S. T., & Smith, G. F. (1995). Design and natural science research on information technology. *Decision Support Systems, 15*(4), 251–266.

Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. A. (2020). Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. Information & Management, 57(2), 103169. https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.003

Neves, M. (2012). *Indicadores e sistemas de indicadores de gestão*. Edições Sílabo.

Peffers, 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.

Pinto, J. (2009). *Indicadores de desempenho e gestão organizacional*. Lidel.

Quesado, P. (2015). Balanced scorecard aplicado ao setor bancário. *Revista Portuguesa de Gestão, 30*(1), 29–46.

Sein, M. K., Henfridsson, O., Purao, S., Rossi, M., & Lindgren, R. (2011). Action design research. *MIS Quarterly, 35*(1), 37–56.

Sellitto, M. A., Walter, C. (2006). Avaliação do desempenho de uma manufatura de equipamentos eletrônicos segundo critérios de competição. Produção, 16(1), 34–47.

Van Aken, J. E. (2004). Management research based on the paradigm of the design sciences. *Journal of Management Studies, 41*(2), 219–246.

Venable, J., Pries-Heje, J., & Baskerville, R. (2012). A comprehensive framework for evaluation in design science research. In K. Peffers, M. Rothenberger, & B. Kuechler (Eds.), *Design science research in information systems. Advances in theory and practice* (pp. 423–438). Springer.

Verona, C. (2006). *Indicadores de desempenho em instituições financeiras* [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].

Zeng, J., Xiao, Y., & Wu, S. (2022). Real-time business dashboards: A systematic literature review and future research agenda. Decision Support Systems, 159, 113745. https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113745

Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5ª ed.). SAGE Publications.