INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Desenho e validação de um Sustainable Balanced Scorecard (SBS) para suportar a estratégia de internacionalização da StreamBow no mercado asiático.

Sandra Cristina Faustino Manso

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientadora:
Professora Doutora Alexandra Azevedo Fernandes O'Neill,
Assistente Convidada, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Coorientador:
Dr.º Aníbal Rodrigues, CEO da StreamBow Lda

Janeiro, 2026

BUSINESS
SCHOOL

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Desenho e validação de um Sustainable Balanced Scorecard (SBS) para suportar a estratégia de internacionalização da StreamBow no mercado asiático.

Sandra Cristina Faustino Manso

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientadora:
Professora Doutora Alexandra Azevedo Fernandes O'Neill,
Assistente Convidada, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Coorientador:
Dr.º Aníbal Rodrigues, CEO da StreamBow Lda

Janeiro, 2026

Agradecimentos

A conclusão deste trabalho representa não apenas o encerramento de uma etapa académica, mas também a concretização de um percurso exigente, marcado por dedicação, superação e crescimento pessoal e profissional. Neste momento particularmente significativo, é-me impossível não reconhecer e agradecer a todos os que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que este projeto se tornasse realidade.

Ao meu filho, a minha maior inspiração, agradeço profundamente a paciência, o amor incondicional e a motivação constante para ser, todos os dias, uma pessoa e uma profissional melhor.

À minha mãe, expresso um agradecimento muito especial pelo apoio incondicional, pela presença constante e pela forma discreta, mas firme, com que sempre esteve ao meu lado, mesmo nos momentos mais exigentes. O seu suporte foi essencial para que este caminho pudesse ser percorrido com confiança e equilíbrio.

A todos os professores e professoras do ISCTE, deixo uma palavra de sincera gratidão pelo conhecimento partilhado, pelo rigor académico e pelas constantes provocações intelectuais, que contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento do meu pensamento crítico e para o alargamento da minha visão sobre a gestão e a realidade empresarial.

À Professora Doutora Alexandra O'Neill, minha orientadora, agradeço profundamente a orientação, a disponibilidade permanente, a paciência demonstrada ao longo de todo o processo e o apoio constante, mesmo nos momentos de maior exigência. Para além do seu papel enquanto orientadora e docente, é, para mim, um exemplo de mulher determinada, prática e objetiva, com uma notável capacidade de ir direta ao essencial, de gerar clareza e de identificar soluções.

Ao Dr. Aníbal Rodrigues, coorientador deste trabalho e CEO da StreamBow, agradeço a confiança depositada, a visão estratégica partilhada e o apoio institucional ao longo de todo o percurso, que foram fundamentais para a concretização deste projeto aplicado. É um exemplo de homem e líder que motiva e ajuda todos os que o rodeiam a valorizarem-se como profissionais.

Aos meus colegas de turma, um grupo fantástico, em especial ao grupo que esteve sempre a trabalhar comigo, com quem conseguimos sempre levar todos os desafios a bom porto.

A todos, o meu sincero e sentido agradecimento.

Sandra Manso

Resumo

O presente Projeto-Empresa tem como objetivo conceber e validar um Sustainable Balanced Scorecard (SBS) aplicado à StreamBow, uma Pequena e Média Empresa (PME) tecnológica em processo de internacionalização para o mercado asiático, enquadrando-se no domínio do controlo de gestão estratégico e procurando responder à necessidade de integrar, de forma estruturada, objetivos financeiros e operacionais, bem como critérios Environmental, Social and Governance (ESG), num sistema de monitorização do desempenho alinhado com a estratégia de internacionalização. A investigação adota uma abordagem de natureza aplicada, recorrendo ao método Delphi como principal técnica de recolha e validação de dados, desenvolvido ao longo de três rondas sucessivas, com a participação de um painel de dezoito especialistas internos e externos, com o objetivo de identificar, validar e hierarquizar desafios estratégicos, objetivos e indicadores de desempenho relevantes para a organização. A análise recorreu a técnicas de natureza qualitativa, tendo os resultados obtidos permitido estruturar um conjunto coerente de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho, organizados de acordo com as perspetivas clássicas do BSC e com integração transversal das dimensões ESG. Com base neste enquadramento, foi desenvolvida uma proposta de SBS operacionalizável, acompanhada de um plano de implementação faseada, ajustado à realidade organizacional da empresa. O estudo demonstra, deste modo, que o SBS é aplicável ao contexto de uma PME tecnológica, contribuindo para um maior alinhamento entre estratégia, execução e controlo, favorecendo um processo de internacionalização mais estruturado e sustentável.

Palavras-chave: Sustainable Balanced Scorecard; ESG; Internacionalização; Controlo de gestão; Indicadores de desempenho (KPIs); PME tecnológicas.

Classificação JEL:
M16 - Contabilidade e Controlo de Gestão
F23 - Empresas Multinacionais; Negócios Internacionais

Abstract

This In-Company Project aims to design and validate a Sustainable Balanced Scorecard (SBS) applied to StreamBow, a small and medium-sized technology-based enterprise undergoing internationalization into the Asian market. The study is positioned within the field of strategic management control and seeks to address the need to structurally integrate financial and operational objectives, as well as Environmental, Social and Governance (ESG) criteria, into a performance monitoring system aligned with the internationalization strategy. The research adopts an applied methodological approach, using the Delphi method as the main data collection and validation technique, developed over three successive rounds with the participation of a panel of eighteen internal and external experts, with the purpose of identifying, validating, and prioritizing strategic challenges, objectives, and performance indicators relevant to the organization. The analysis relied on qualitative techniques, and the results enabled the structuring of a coherent set of strategic objectives and performance indicators, organized according to the traditional Balanced Scorecard perspectives with transversal integration of ESG dimensions. Based on this framework, an operational Sustainable Balanced Scorecard was developed, supported by a phased implementation plan tailored to the organizational reality of the company. The study thus demonstrates the applicability of the SBS in a technology-based SME context, contributing to stronger alignment between strategy, execution, and control, and supporting a more structured and sustainable internationalization process.

Keywords: Sustainable Balanced Scorecard; ESG; Internationalization; Management Control; Performance Indicators (KPIs); Technology-based SMEs.

JEL Classification:
M16 - Accounting and Management Control
F23 - Multinational Enterprises; International Business

Lista de Abreviaturas:

BSC - Balanced Scorecard
CRM - Customer Relationship Management
Delphi – Método Delphi
ERP - Enterprise Resource Planning
ESG - Environmental, Social and Governance
FTE - Full-Time Equivalent (equivalente a tempo inteiro)
I&D - Investigação e Desenvolvimento
IQR - Intervalo Interquartílico (Interquartile Range)
IT - Information Technology (Tecnologias de Informação)
JEL - Journal of Economic Literature (Classificação JEL)
KPI/ KPIs - Key Performance Indicator(s)
Md - Mediana
PME - Pequena e Média Empresa
QoE - Quality of Experience
QoS - Quality of Service
RH - Recursos Humanos
SBS - Sustainable Balanced Scorecard
SI - Sistemas de Informação
TI - Tecnologias de Informação

Índice

1 Introdução 1

1.1 Contextualização e relevância do tema 2

1.2 Caracterização da StreamBow e enquadramento organizacional 2

1.3 Formulação do problema de investigação 3

1.4 Objetivos da investigação 4

1.5 Perguntas de investigação 4

1.6 Contributos do projeto e estrutura do trabalho 5

2 Revisão da Literatura 6

2.1 Controlo de gestão e alinhamento estratégico 6

2.1.1 Controlo de gestão em PME tecnológicas e contextos data-driven 7

2.2 Balanced Scorecard: fundamentos e limitações 8

2.3 Sustainable Balanced Scorecard: arquiteturas e integração ESG 10

2.4 Internacionalização de PME tecnológicas e implicações para o controlo de gestão 11

2.4.1 Controlo de gestão, legitimidade institucional e distância institucional 12

2.5 Síntese crítica e identificação do gap teórico-prático 14

2.6 Quadros-síntese da literatura 15

3 Metodologia 17

3.1 Paradigma epistemológico e natureza do estudo 17

3.2 Estudo de caso: a organização StreamBow 18

3.3 Recolha de dados: método Delphi 18

3.3.1 Fundamentação do método Delphi 18

3.3.2 Constituição e caracterização do painel de especialistas 19

3.3.3 Estrutura e calendarização do processo Delphi 20

3.4 Tratamento, análise e validação dos dados 20

3.5 Considerações éticas 21

3.6 Limitações metodológicas 21

3.7 Síntese metodológica 21
4 Apresentação e análise de resultados 22
4.1 Lógica de tratamento e análise dos dados 23
4.2 Caracterização do painel de especialistas e contributo para a análise 25
4.3 Resultados da Ronda 1- Identificação exploratória dos desafios estratégicos 26
4.3.1 Objetivos da Ronda 1 27
4.3.2 Resultados globais da Ronda 1 27
4.3.3 Avaliação dos principais desafios estratégicos identificados 28
4.4 Resultados da Ronda 2 – Validação e hierarquização dos objetivos estratégicos e indicadores 29
4.4.1 Estrutura do instrumento aplicado na Ronda 2 30
4.4.2 Avaliação global dos objetivos estratégicos 30
4.4.3 Análise por perspetiva estratégica 31
4.4.4 Indicadores com baixo consenso e decisões de reformulação 31
4.4.5 Síntese dos resultados da Ronda 2 32
4.5 Resultados da Ronda 3: consolidação do consenso e validação final do modelo 33
4.6 Síntese integrada dos resultados do processo Delphi 35
5 Proposta de implementação do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow 37
5.1 Arquitetura conceptual do Sustainable Balanced Scorecard proposto 37
5.2 Objetivos estratégicos do Sustainable Balanced Scorecard por perspetiva 38
5.2.1 Perspetiva financeira 38
5.2.2 Perspetiva dos clientes e parceiros 38
5.2.3 Perspetiva dos processos internos 39
5.2.4 Perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade organizacional 39
5.3 Indicadores de desempenho (Key Performance Indicators) por perspetiva 39
5.3.1 Indicadores da perspetiva financeira 39
5.3.2 Indicadores da perspetiva dos clientes e parceiros 40
5.3.3 Indicadores da perspetiva dos processos internos 41
5.3.4 Indicadores da perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade organizacional 42

5.4 Lógica causal e alinhamento estratégico do Sustainable Balanced Scorecard 42
5.5 Plano de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard..... 43
5.6 Síntese da proposta de implementação e implicações para a gestão da StreamBow 44
6 Conclusões e Recomendações Estratégicas 45
6.1 Síntese e conclusões do Projeto-Empresa 45
6.2 Contributos teóricos e práticos do modelo desenvolvido..... 46
6.3 Recomendações estratégicas e orientações para implementação do Sustainable Balanced Scorecard..... 46
6.4 Limitações do estudo e linhas de investigação futura 47
7 Referências Bibliográficas..... 48
8 Anexos..... 51
Anexo A – Caracterização do painel de especialistas do método Delphi..... 51
Anexo B – Instrumentos de recolha de dados do método Delphi 52
Anexo B.1 – Guião do questionário Delphi (Ronda 1 - fase exploratória)..... 52
Anexo B.2 – Questionário Delphi (Ronda 2 - validação e hierarquização) 53
Anexo B.3 – Questionário Delphi (Ronda 3 - consolidação do consenso)..... 54

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 Principais contributos da literatura e aplicação ao caso da StreamBow 15
Tabela 2.2 Comparação entre o Balanced Scorecard e o Sustainable Balanced Scorecard 15
Tabela 3.1 Caracterização e critérios de seleção do painel de especialistas do método Delphi 19
Tabela 3.2 Critérios de consenso adotados no método Delphi 20
Tabela 4.1 Parâmetros do processo Delphi 23
Tabela 4.2 Ronda 1: avaliação dos principais desafios (escala 1–5; N = 18) 28
Tabela 4.3 Avaliação dos objetivos estratégicos por perspetiva (Ronda 2) 31
Tabela 4.4 Indicadores com baixo consenso na Ronda 2 32
Tabela 5.1 Indicadores da perspetiva financeira do Sustainable Balanced Scorecard 40
Tabela 5.2 Indicadores da perspetiva dos clientes e parceiros 40
Tabela 5.3 Indicadores da perspetiva dos processos internos 41
Tabela 5.4 Indicadores da perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade ... 42
Tabela 5.5 Matriz de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow 43
Tabela 8.1 Caracterização do painel de especialistas do método Delphi 51

Índice de Figuras

Figura 3.1 Estrutura do processo Delphi aplicado ao desenvolvimento do SBS 18
Figura 5.1 Mapa estratégico do Sustainable Balanced Scorecard aplicado à StreamBow... 38
Figura 5.2 Roteiro de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow 43

1 Introdução

A transformação estrutural do setor das telecomunicações tem sido profundamente influenciada pela intensificação da globalização digital, pela evolução acelerada das tecnologias de informação e pela crescente capacidade de recolha e tratamento de grandes volumes de dados em tempo real. Neste contexto, as exigências colocadas às organizações tecnológicas têm-se intensificado, não apenas no que respeita à robustez técnica das soluções desenvolvidas, mas também à maturidade organizacional, à consistência estratégica e à capacidade de monitorização estruturada do desempenho.

Para as pequenas e médias empresas de base tecnológica, a internacionalização ocorre num enquadramento caracterizado por elevada complexidade competitiva, diversidade institucional e aumento da pesquisa por parte de clientes, parceiros e entidades reguladoras. A entrada em mercados estrangeiros deixou de ser uma questão apenas de superioridade técnica, passando a exigir mecanismos formais de governação e controlo estratégico que garantem alinhamento interno, previsibilidade nas operações e credibilidade institucional, neste sentido, os sistemas de controlo de gestão tornam-se centrais como instrumentos de ligação entre a estratégia e a sua execução e também na avaliação integrada do desempenho organizacional.

É neste enquadramento que a StreamBow se posiciona como uma PME portuguesa especializada no desenvolvimento de soluções digitais avançadas para operadores de telecomunicações, ao longo da última década, a empresa consolidou uma presença internacional em mercados europeus e norte-americanos, evidenciando robustez tecnológica, fiabilidade operacional e capacidade de adaptação a diferentes contextos institucionais. A estratégia de expansão para o mercado asiático, que abrange países como Singapura, Coreia do Sul, Taiwan, Índia, Indonésia, Tailândia, Vietname e Hong Kong, traz, no entanto, uma nova dimensão de exigência organizacional, que se traduz em altos níveis de sofisticação tecnológica, rigor e expectativas aumentadas em termos de transparência e capacidade de reporte.

Neste contexto, torna-se relevante equipar a StreamBow com um mecanismo estruturado de controlo estratégico que permita traduzir a estratégia de internacionalização em objetivos claros, indicadores mensuráveis e metas monitorizáveis, integrando simultaneamente dimensões económicas e operacionais, bem como critérios de Environmental, Social and Governance. A presente investigação enquadra-se, assim, na conceção e validação de um Sustainable Balanced Scorecard, enquanto instrumento de controlo estratégico capaz de apoiar a governação e a execução da estratégia de internacionalização da StreamBow para o mercado asiático.

1.1 Contextualização e relevância do tema

Os processos de internacionalização de PME tecnológicas têm vindo a assumir contornos progressivamente mais exigentes, na medida em que implicam crescimento organizacional, adaptação a contextos institucionais distintos e gestão de níveis acrescidos de complexidade operacional. A consolidação internacional exige uma abordagem estruturada, assente em instrumentos que permitam alinhar objetivos estratégicos, monitorizar o desempenho e sustentar decisões com base em informação fiável e sistematizada.

Neste enquadramento, o controlo de gestão assume uma função estratégica particularmente relevante. Em contextos de expansão internacional, a ausência de sistemas formais de planeamento e controlo tende a traduzir-se em dificuldades de coordenação, assimetrias informacionais e menor capacidade de avaliação integrada do desempenho, assim, os sistemas de controlo deixam de desempenhar um papel predominantemente contabilístico ou financeiro, passando a constituir mecanismos de tradução da estratégia em objetivos operacionais, indicadores e processos de acompanhamento contínuo.

Simultaneamente, a crescente importância das dimensões ESG traz novos desafios para a criação e implementação desses sistemas, já que a sustentabilidade deixou de ser apenas um imperativo de reputação e passou a ser vista como um elemento fundamental para a competitividade, o acesso a mercados e a legitimação institucional, especialmente em setores tecnologicamente avançados e integrados em cadeias de valor globais. Neste sentido, a integração de critérios ESG em instrumentos de controlo estratégico tende a reforçar a coerência entre a estratégia declarada, as práticas organizacionais e a informação comunicada aos stakeholders.

A relevância do tema intensifica-se quando analisado no contexto dos mercados asiáticos, cuja diversidade económica, regulatória e cultural coloca exigências diferenciadas a empresas estrangeiras. A coexistência de economias altamente desenvolvidas e de mercados de grande escala, com dinâmicas competitivas intensas, reforça a necessidade de instrumentos de gestão capazes de combinar consistência estratégica com flexibilidade operacional, neste contexto, a capacidade de monitorizar o desempenho de forma integrada e comparável assume um papel determinante na sustentação de estratégias de internacionalização bem-sucedidas.

1.2 Caracterização da StreamBow e enquadramento organizacional

A StreamBow é uma PME portuguesa de base tecnológica, especializada no desenvolvimento de soluções digitais avançadas para operadores de telecomunicações, com uma proposta de valor baseada na recolha, no tratamento e na análise de dados operacionais em tempo real. A sua atividade centra-se no apoio à monitorização, ao diagnóstico e à otimização da Quality

of Service (QoS) e da Quality of Experience (QoE), contribuindo para a melhoria do desempenho das infraestruturas e dos serviços prestados pelos operadores.

Nos últimos dez anos, a empresa construiu uma presença significativa em mercados europeus e norte-americanos, como Portugal, Alemanha, Áustria, Polónia, Chéquia, Finlândia e Estados Unidos, demonstrando uma maturidade tecnológica que lhe permite operar em diferentes contextos regulatórios e institucionais. O portefólio de soluções integra dispositivos concebidos para recolher e analisar grandes volumes de dados operacionais, permitindo identificar padrões de desempenho, anomalias e oportunidades de otimização.

A consistência do percurso de inovação e crescimento tem sido reforçada pelo reconhecimento institucional, designadamente pela atribuição, por vários anos consecutivos, do estatuto de PME Inovação pela COTEC Portugal. Todavia, a estratégia de expansão para o mercado asiático introduz exigências adicionais, associadas a elevados padrões de sofisticação tecnológica, a maior escrutínio institucional e a expectativas mais elevadas em matéria de transparência, fiabilidade e capacidade de reporte.

Apesar da maturidade tecnológica e do histórico de internacionalização, a StreamBow não dispõe ainda de um sistema formal e integrado de controlo estratégico que permita acompanhar, de forma estruturada, o desempenho da estratégia por mercado, articular objetivos estratégicos com indicadores e integrar as dimensões ESG de forma sistemática. A monitorização do desempenho encontra-se suportada por práticas e ferramentas dispersas, o que limita a consolidação da informação, a comparabilidade entre geografias e a comunicação estruturada do desempenho organizacional.

1.3 Formulação do problema de investigação

O enquadramento organizacional da StreamBow apresenta um desafio central no âmbito da governação e do controlo estratégico, e a ausência de um sistema formal e integrado limita a capacidade de acompanhar de forma consistente o desempenho da estratégia de internacionalização, sobretudo num contexto de crescente complexidade organizacional. A fragmentação dos instrumentos de monitorização dificulta a articulação entre objetivos estratégicos e resultados alcançados, bem como a comparabilidade entre os mercados.

Adicionalmente, a crescente relevância das dimensões ESG coloca novos desafios à estruturação dos sistemas de controlo, e a inexistência de um modelo que integre explicitamente estas dimensões dificulta a incorporação da sustentabilidade como componente estratégico exequível e limita a capacidade de comunicação clara e consistente do desempenho junto de stakeholders externos.

Face ao exposto, o problema de investigação que orienta o presente Projeto-Empresa pode ser formulado nos seguintes termos: como é que a StreamBow pode estruturar um

sistema de controlo estratégico que suporte a monitorização e a governação da execução da sua estratégia de internacionalização para o mercado asiático, integrando objetivos financeiros e operacionais, bem como critérios de ESG, num contexto de recursos organizacionais limitados e de elevada complexidade?

Este problema reflete uma decisão de gestão concreta, uma vez que é essencial que a empresa disponha de um instrumento que garanta o alinhamento entre a estratégia e a execução, a previsibilidade do desempenho em cada mercado e o aumento da credibilidade organizacional perante stakeholders internacionais.

1.4 Objetivos da investigação

O presente Projeto-Empresa tem como objetivo geral desenhar e validar um modelo de SBS aplicável à StreamBow, capaz de apoiar a sua estratégia de internacionalização para o mercado asiático, garantindo o alinhamento entre objetivos estratégicos, a monitorização do desempenho e a integração sistemática de critérios ESG.

Para alcançar este objetivo geral, o estudo tem as seguintes propostas: (i) realizar uma análise crítica da literatura relevante sobre controlo de gestão, BSC e abordagens sustentáveis, a fim de identificar as limitações dos modelos tradicionais em PME tecnológicas que estão em processo de internacionalização; (ii) descrever o contexto organizacional da StreamBow, com foco na estratégia de expansão e nas práticas atuais de monitorização do desempenho; (iii) identificar objetivos estratégicos e indicadores críticos para a internacionalização no mercado asiático; (iv) conceber um modelo de SBS ajustado à realidade da empresa, integrando indicadores económicos, operacionais e dimensões ESG; e (v) validar o modelo proposto através de um processo estruturado de consenso especializado, recorrendo ao método Delphi.

1.5 Perguntas de investigação

Com base no problema identificado e nos objetivos definidos, o estudo é orientado pelas seguintes perguntas de investigação:

1. Quais objetivos estratégicos e indicadores de desempenho são considerados críticos para a monitorização da estratégia de internacionalização da StreamBow no mercado asiático?
2. Como pode um SBS integrar, de forma coerente, dimensões financeiras, operacionais e critérios ESG num contexto de PME tecnológica?
3. De que forma um modelo de controlo estratégico validado por consenso especializado pode apoiar a governação e a execução da estratégia de internacionalização da StreamBow?

Estas perguntas de investigação orientam a estrutura do trabalho e encontram resposta ao longo dos capítulos empíricos e aplicados. A identificação e validação dos objetivos e indicadores são desenvolvidas no Capítulo 4, com base nos resultados do método Delphi, enquanto a conceção do modelo e a sua operacionalização são apresentadas no Capítulo 5.

1.6 Contributos do projeto e estrutura do trabalho

O presente Projeto-Empresa apresenta contributos relevantes tanto do ponto de vista académico como do aplicado, enquadrando-se numa lógica de investigação orientada para a resolução de problemas organizacionais concretos. Do ponto de vista académico, o trabalho contribui para a literatura sobre controlo de gestão e BSC ao propor a adaptação de um SBS ao contexto específico de uma PME tecnológica portuguesa em processo de internacionalização para mercados asiáticos, aprofundando a operacionalização de modelos de controlo estratégico sustentáveis em contextos marcados por elevada complexidade institucional, rápida evolução tecnológica e crescente relevância das dimensões de ESG.

Do ponto de vista prático, o principal contributo reside no desenvolvimento de um modelo de controlo estratégico aplicável à realidade da StreamBow, validado por consenso especializado e orientado para a tomada de decisão, o modelo proposto permite traduzir a estratégia de internacionalização em objetivos claros, indicadores mensuráveis e uma lógica causal coerente, reforçando a capacidade de monitorização do desempenho, a previsibilidade dos resultados e a credibilidade institucional da empresa junto de stakeholders internacionais.

Em termos de estrutura, o trabalho organiza-se da seguinte forma: o Capítulo 1 apresenta o enquadramento do estudo, o problema de investigação, os objetivos e as perguntas de investigação; o Capítulo 2 desenvolve a revisão da literatura sobre controlo de gestão, BSC, extensões sustentáveis e integração de critérios ESG; o Capítulo 3 descreve a metodologia adotada, com enfoque no estudo de caso e no método Delphi; o Capítulo 4 apresenta e analisa os resultados empíricos das três rondas do processo Delphi; o Capítulo 5 desenvolve a proposta de implementação do SBS aplicado à StreamBow, incluindo a definição de objetivos, indicadores, lógica causal e plano de implementação faseada; por fim, o Capítulo 6 apresenta as conclusões, os contributos do estudo, as recomendações estratégicas e as limitações da investigação, bem como sugestões para investigação futura.

2 Revisão da Literatura

A revisão da literatura constitui o enquadramento conceptual que sustenta o desenvolvimento do presente Projeto-Empresa, permitindo analisar criticamente os contributos teóricos associados ao controlo de gestão estratégico, ao Balanced Scorecard às suas evoluções orientadas para a sustentabilidade (Sustainable Balanced Scorecard), à integração de critérios Environmental, Social and Governance e às implicações específicas da internacionalização de pequenas e médias empresas tecnológicas. O objetivo central deste capítulo é fundamentar o desenho de um SBS ajustado à realidade da StreamBow e explicitar uma lacuna teórico-prática que justifique a conceção, validação e operacionalização do modelo proposto.

A estrutura do capítulo segue uma lógica progressiva. Em primeiro lugar, analisa-se o controlo de gestão enquanto mecanismo de alinhamento estratégico em contextos organizacionais complexos e internacionalizados. Em seguida, discute-se o BSC, destacando os seus fundamentos e limitações quando aplicado a PME tecnológicas. Posteriormente, aprofunda-se a evolução para o SBS e a integração estruturada de ESG nos sistemas de controlo estratégico. O capítulo discute ainda as implicações da internacionalização de PME tecnológicas, com particular enfoque na distância institucional e na legitimidade em mercados asiáticos. Por fim, identifica-se um gap teórico-prático formulado de forma operável e apresentam-se quadros-síntese que articulam contributos teóricos e aplicação ao caso StreamBow.

2.1 Controlo de gestão e alinhamento estratégico

O controlo de gestão é considerado um dos pilares que garantem a coerência entre a formulação da estratégia e a sua implementação, especialmente em contextos marcados por incertezas, evolução tecnológica e forte concorrência. O controlo de gestão, que sempre foi visto como um instrumento de acompanhamento financeiro e orçamental, evoluiu ao longo do tempo para tornar-se uma função estratégica com objetivo à coordenação da organização, à avaliação do desempenho global e à facilitação da tomada de decisões (Otley, 1999; Simons, 1995). É neste sentido que os sistemas de controlo de gestão (*management control systems*) são definidos como um conjunto interligado de mecanismos formais e informais que influenciam comportamentos e conectam objetivos estratégicos a ações operacionais (Malmi & Brown, 2008; Merchant & Van der Stede, 2017).

Num contexto de crescimento organizacional e internacionalização, o controle de gestão torna-se ainda mais importante, já que a entrada em novos mercados implica a necessidade de coordenar as atividades em diferentes locais, sendo necessário adaptar-se a vários contextos institucionais e gerir riscos adicionais, o que exige alinhamento entre objetivos,

processos e comportamentos individuais (O'Higgins, 2023). No caso das pequenas e médias empresas, esta questão assume particular sensibilidade, uma vez que a informalidade dos processos pode conferir agilidade no curto prazo, mas tende a comprometer a consistência e a previsibilidade à medida que a empresa cresce e se torna geograficamente diversificada.

Em muitas PME, de acordo com as evidências mais recentes, o controlo de gestão em Portugal ainda depende das perceções e experiências dos gestores, o que pode aumentar a subjetividade e a falta de consistência na avaliação do desempenho (Curado et al., 2025).

Em empresas tecnológicas, cujo desempenho depende de ativos intangíveis, competências digitais e capacidade de resposta em tempo real, esta fragilidade tende a ser mais crítica, uma vez que a criação de valor assenta em variáveis não financeiras e métricas operacionais complexas.

A literatura também destaca a crescente interligação entre o controlo de gestão e as competências digitais. As organizações com maior maturidade digital tendem a estabelecer controles mais analíticos e baseados em dados, o que permite uma monitorização contínua e ajustes estratégicos em função de alterações no ambiente (Gonzalez-Varona et al., 2024; Rdiouat et al., 2021), em particular, quando o negócio depende do desempenho do serviço e de dados operacionais, torna-se central transformar dados em informação de gestão útil para a decisão estratégica.

A literatura é clara ao afirmar que o controlo de gestão, quando considerado um mecanismo estratégico (e não apenas financeiro), é crucial para reduzir os desalinhamentos entre a estratégia e a sua execução nos processos de internacionalização.

Para a StreamBow, isto traduz-se na necessidade de um sistema de controlo que suporte a governação da execução por mercado, a comparabilidade entre geografias e a disciplina de acompanhamento, sem criar burocracia incompatível com recursos limitados. Esta evidência reforça a escolha de uma arquitetura baseada em objetivos e indicadores, como o BSC/SBS, ao permitir articular o desempenho financeiro e não financeiro e traduzir dados operacionais em informação útil para apoiar a tomada de decisão.

2.1.1 Controlo de gestão em PME tecnológicas e contextos data-driven

O controlo de gestão em PME tecnológicas apresenta especificidades devido à elevada dependência de ativos intangíveis, à rapidez dos ciclos de inovação e à centralidade dos dados na criação de valor (Davila et al., 2009). Nestas organizações, a monitorização *ex post* do desempenho financeiro é insuficiente para sustentar a aprendizagem organizacional, a inovação contínua e as decisões em tempo útil. Consequentemente, a literatura aponta para uma evolução no sentido de abordagens orientadas por dados (data-driven), que integram indicadores operacionais, métricas estratégicas e mecanismos de feedback contínuo (Granlund & Malmi, 2002; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Nas empresas orientadas por dados operacionais, o controlo de gestão depende da capacidade de recolher, tratar e interpretar grandes volumes de informação técnica, muitas vezes em ambientes distribuídos e complexos. Em contexto de internacionalização, estes desafios tendem a intensificar-se, devido à crescente dispersão organizacional, às assimetrias informacionais e ao aumento do risco de inconsistências na execução entre diferentes mercados. Neste enquadramento, torna-se mais relevante traduzir métricas técnicas em indicadores estratégicos, com utilidade para a priorização de mercados, a gestão de risco e a governação operacional.

No caso da StreamBow, o desenho do SBS deverá privilegiar indicadores não financeiros associados à fiabilidade, à experiência do cliente e à qualidade da execução por mercado, garantindo, simultaneamente, a sua exequibilidade, nomeadamente no que respeita à disponibilidade dos dados, à clareza na definição dos indicadores e à simplicidade das rotinas de acompanhamento. A operacionalização assume, assim, um papel central como critério de qualidade do modelo, particularmente num contexto marcado por constrangimentos típicos das pequenas e médias empresas.

2.2 Balanced Scorecard: fundamentos e limitações

O BSC, desenvolvido por Kaplan e Norton (1992, 1996, 2001), afirmou-se como um dos instrumentos mais influentes no domínio do controlo de gestão estratégico, ao propor uma abordagem integrada de tradução da estratégia em objetivos e indicadores distribuídos por quatro perspetivas interdependentes: financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento. Um dos contributos centrais do modelo reside na introdução dos strategy maps, que procuram explicitar relações de causalidade entre objetivos estratégicos, assumindo que o investimento em capacidades organizacionais e aprendizagem sustenta a melhoria dos processos internos, a criação de valor para os clientes e, em última instância, o desempenho financeiro sustentável (Kaplan & Norton, 2001).

Não obstante a sua ampla difusão, a literatura tem vindo a evidenciar limitações estruturais do BSC clássico, particularmente relevantes em contextos de elevada volatilidade, crescimento acelerado e internacionalização. Segundo Norreklit (2003), a robustez empírica das relações de causa-efeito inerentes ao modelo é questionável, uma vez que estas pressupõem uma linearidade excessiva, dificilmente comprovável em ambientes organizacionais de elevada complexidade. Esta crítica ganha especial relevância em contextos de internacionalização, nos quais a multiplicidade de mercados, a diversidade institucional e a heterogeneidade competitiva dificultam a estabilidade das relações causais assumidas pelo modelo original.

Adicionalmente, a eficácia do BSC revela-se fortemente dependente do modo como é utilizado no contexto organizacional. Henri (2006) demonstra que a sua utilização predominantemente diagnóstica tende a reforçar comportamentos de controlo e conformidade, enquanto uma utilização interativa pode promover a aprendizagem organizacional e a adaptação estratégica. Em PME tecnológicas, contudo, a utilização interativa do BSC é frequentemente limitada por constrangimentos de recursos, informalidade das práticas de gestão e ausência de rotinas estruturadas de planeamento e controlo, o que compromete a sua capacidade de alinhar estratégia, execução e aprendizagem ao longo do processo de crescimento e internacionalização.

A literatura mais recente evidencia que, no contexto das PME tecnológicas, a adoção do BSC tende a ser parcial e desequilibrada, mas em muitos casos, verifica-se uma valorização excessiva de métricas financeiras e comerciais de curto prazo, em detrimento de dimensões críticas, como a inovação, a maturidade tecnológica, a fiabilidade operacional e a gestão de ativos intangíveis (Muraba et al., 2024; Curado et al., 2025).

Este enviesamento é particularmente problemático em empresas cuja proposta de valor se dá por meio de soluções digitais complexas e de relações de longo prazo com clientes institucionais, como é o caso das empresas fornecedoras de tecnologia para operadores de telecomunicações.

Outra limitação do BSC clássico está relacionada ao tratamento da sustentabilidade e dos critérios de ESG. Em muitas implementações, estas dimensões acabam por assumir um papel secundário, sem integração clara à lógica causal do modelo ou articulação direta com os mecanismos de governação estratégica. Esta abordagem é limitada, uma vez que a sustentabilidade deixou de ser um elemento acessório. Atualmente, influencia de forma direta a competitividade, o acesso a mercados internacionais e a legitimidade institucional das organizações, em especial em contextos regulatórios mais exigentes e sujeitos a elevados níveis de accountability.

Assim, apesar do BSC oferecer um enquadramento conceptual robusto para articular estratégia, objetivos e indicadores, diversos autores alertam que sua eficácia está fortemente associada à adaptação ao contexto específico da organização e à escolha criteriosa de indicadores com valor efetivo para a decisão. No caso da StreamBow, a preservação da lógica de perspetivas e de encadeamento estratégico deve ser acompanhada de uma reformulação substantiva do conteúdo do modelo, de modo a refletir a especificidade do desempenho tecnológico, a necessidade de decisões diferenciadas por mercado e a integração sistemática de critérios ESG. Esta exigência está na base da evolução do BSC clássico para um SBS. A mudança não resulta de uma opção conceptual, mas da necessidade de responder às limitações do modelo original num contexto de internacionalização para os mercados asiáticos.

2.3 Sustainable Balanced Scorecard: arquiteturas e integração ESG

O SBS pode ser entendido como um desenvolvimento progressivo do BSC, resultante da crescente necessidade de integrar preocupações ambientais, sociais e de governação nos sistemas de controlo estratégico, esta evolução estabelece a ideia de que o desempenho organizacional não se esgota em indicadores financeiros ou operacionais de curto prazo, devendo refletir também impactos, riscos e responsabilidades com relevância estratégica e efeitos duradouros (Hristov et al., 2024). Neste sentido, Figge et al. (2002) sublinham que a integração da sustentabilidade só produz valor quando os temas ESG são materialmente relevantes para a estratégia, influenciando objetivos, processos de decisão e mecanismos de criação de valor. Hahn e Figge (2011) aprofundam esta ideia, sugerindo que os objetivos de sustentabilidade devem ser integrados à lógica causal do modelo, em vez de serem tratados de forma marginal ou simbolicamente desconectados da estratégia da empresa.

A crescente centralidade do ESG está igualmente associada a pressões regulatórias e a expectativas acrescidas de transparência e responsabilização por parte de diferentes stakeholders, mas, no contexto europeu, a evolução dos requisitos de reporte não financeiro tem vindo a reforçar a necessidade de as organizações disporem de sistemas internos capazes de recolher e sistematizar informação ESG de forma consistente, fiável e auditável (European Commission, 2022). A literatura distingue, neste âmbito, entre uma abordagem mais instrumental, em que o ESG é encarado sobretudo como resposta a exigências de conformidade ou de reputação, e uma abordagem estratégica, na qual o ESG é integrado como parte integrante da formulação estratégica e da criação de valor no longo prazo (Hahn et al., 2015). O SBS enquadra-se claramente nesta segunda abordagem ao traduzir preocupações de sustentabilidade em objetivos e indicadores incorporados às diferentes dimensões do desempenho organizacional.

A forma como o modelo é estruturado, a literatura aponta diferentes formas de configurar o SBS, entre as soluções mais referidas encontram-se a criação de uma perspetiva autónoma dedicada à sustentabilidade, a incorporação transversal de objetivos ESG nas quatro perspetivas tradicionais do BSC, bem como abordagens híbridas, desenhadas em função das especificidades de cada organização (Silva et al., 2025). Estudos mais recentes tendem a privilegiar a integração transversal, por esta reforçar a coerência interna do modelo e reduzir o risco de tratar a sustentabilidade como um domínio autónomo e desligado da estratégia, ainda assim, a aplicação prática destas abordagens em PME tecnológicas enfrenta limitações recorrentes, nomeadamente a ausência de sistemas formais de recolha de dados não financeiros, a escassez de competências internas em métricas ESG e o risco de aumento da carga administrativa associada ao reporte (Fabac et al., 2022).

Embora a literatura reconheça o SBS como um instrumento conceptualmente adequado para integrar ESG no controlo estratégico, é também consensual que o principal desafio reside na sua operacionalização. Em particular, a definição de indicadores exequíveis e de utilidade efetiva para a gestão continua a ser um ponto crítico. No caso concreto da StreamBow, esta exigência traduz-se na opção por uma integração do ESG de forma transversal e orientada para a prática, privilegiando indicadores estreitamente ligados ao negócio, à credibilidade institucional da empresa e à concretização da sua estratégia de internacionalização. Esta opção implica evitar métricas de difícil operacionalização ou com contributo limitado para a tomada de decisão, assegurando que a informação produzida é efetivamente útil para a governação estratégica. Esta preocupação com a exequibilidade e a relevância prática do modelo deve orientar o desenho do SBS e justificar a opção por um processo de validação por consenso especializado, como mecanismo de reforço da robustez, da aceitabilidade organizacional e do alinhamento estratégico do sistema proposto.

2.4 Internacionalização de PME tecnológicas e implicações para o controlo de gestão

A internacionalização das pequenas e médias empresas tecnológicas tem sido amplamente associada ao papel da digitalização, da inovação e das redes como mecanismos facilitadores do acesso a mercados externos. A crescente digitalização da atividade económica tem permitido que muitas empresas tecnológicas operem e prestem serviços à distância, sem necessidade de uma presença física significativa nos mercados de destino. Como resultado, a internacionalização pode ser realizada de forma mais simples, com estruturas mais leves, reduzindo algumas das dificuldades habitualmente associadas à entrada em outros mercados (Yordanova et al., 2024), esta realidade é particularmente visível nas empresas que operam com serviços digitais, nas quais a proposta de valor depende sobretudo de ativos intangíveis e de conhecimento especializado.

Ainda assim, a literatura mostra que a internacionalização das PME tecnológicas decorre, muitas vezes, num contexto de constrangimentos estruturais persistentes, entre os quais destacam-se a limitação de recursos financeiros e humanos, as dificuldades de adaptação a contextos institucionais distintos e os desafios associados à gestão e à circulação do conhecimento em ambientes internacionais (Trigo et al., 2023). Estas fragilidades tendem a ser menos visíveis nas fases iniciais de expansão, mas tornam-se progressivamente mais críticas à medida que a empresa amplia a sua presença geográfica e aumenta a complexidade das operações.

Neste contexto, a internacionalização não se limita a representar uma oportunidade de crescimento, mas também assume um papel exigente no nível do planeamento, do controlo

e da governação das organizações. A atuação em múltiplos mercados tende a tornar mais visíveis fragilidades nos mecanismos de acompanhamento do desempenho, a aprofundar as assimetrias de informação entre os diferentes níveis de decisão e a dificultar a leitura comparável dos resultados entre geografias, sobretudo quando os instrumentos de controlo são pouco formalizados ou funcionam de forma fragmentada. Em PME tecnológicas, estas limitações são frequentemente amplificadas pela informalidade das práticas de gestão e pela ausência de sistemas estruturados de reporte estratégico.

A relevância destas questões acentua-se no contexto da internacionalização para os mercados asiáticos. A distância institucional, regulatória e cultural, bem como a coexistência de economias altamente sofisticadas com mercados de grande escala e elevada intensidade competitiva, introduzem níveis elevados de incerteza e de risco de desalinhamento estratégico. Em ambientes desta natureza, a confiança dos clientes, parceiros e entidades reguladoras constrói-se, em grande medida, a partir da forma como a organização demonstra coerência interna, fiabilidade na operação diária e clareza na informação que disponibiliza.

A literatura aponta que, no caso das PME tecnológicas, a internacionalização bem-sucedida não resulta apenas da qualidade técnica das soluções oferecidas, mas também da capacidade de executar a estratégia com disciplina e de dispor de informações de desempenho fiáveis, comparáveis e úteis para apoiar a decisão. Quando não existem sistemas de controlo estruturados, torna-se mais difícil definir prioridades entre mercados, avaliar riscos, acompanhar o retorno dos investimentos e ajustar a estratégia de forma consistente, aumentando a probabilidade de decisões avulsas e excessivamente focadas no curto prazo.

Neste enquadramento, instrumentos de controlo estratégico, como o SBS, desempenham um papel particularmente relevante ao permitir a tradução da estratégia de internacionalização em objetivos monitorizáveis e indicadores comparáveis entre geografias, integrando simultaneamente dimensões financeiras e operacionais, bem como critérios de ESG. No caso da StreamBow, o SBS deve funcionar como um mecanismo de governação da expansão internacional, apoiando decisões consistentes ao longo do tempo e mitigando os efeitos das limitações de recursos e da elevada exigência institucional associada à presença em mercados asiáticos.

2.4.1 Controlo de gestão, legitimidade institucional e distância institucional

A internacionalização das pequenas e médias empresas tecnológicas tem sido amplamente associada ao papel da digitalização, da inovação e das redes como mecanismos facilitadores do acesso a mercados externos, à crescente desmaterialização de produtos e serviços, bem como à possibilidade de operar à distância por meio de infraestruturas digitais, o que permite a estas empresas internacionalizarem-se com estruturas relativamente enxutas, reduzindo

algumas barreiras tradicionais à entrada em mercados estrangeiros (Yordanova et al., 2024). Este fenómeno é particularmente relevante no caso de empresas baseadas em serviços digitais, cuja proposta de valor assenta em ativos intangíveis e em conhecimento especializado.

Ainda assim, a literatura mostra que a internacionalização das PME tecnológicas tende a desenvolver-se em contextos marcados por constrangimentos estruturais persistentes, como a limitação de recursos financeiros e humanos, a complexidade associada à adaptação a enquadramentos institucionais distintos e as dificuldades na gestão e circulação do conhecimento em contextos internacionais (Trigo et al., 2023). Estas fragilidades tendem a ser menos visíveis nas fases iniciais de expansão, mas tornam-se progressivamente mais críticas à medida que a empresa amplia a sua presença geográfica e aumenta a complexidade das operações.

Nesse sentido, a internacionalização não deve ser vista apenas como um motor de crescimento, mas sim como um elemento que intensifica as pressões sobre os sistemas de planeamento, controlo e governação já existentes. A entrada em múltiplos mercados expõe lacunas nos mecanismos de monitorização do desempenho, agrava assimetrias informacionais entre níveis de decisão e dificulta a comparabilidade entre geografias dos resultados, sobretudo quando os instrumentos de controlo não se encontram formalizados ou integrados, em PME tecnológicas, estas limitações são frequentemente amplificadas pela informalidade das práticas de gestão e pela ausência de sistemas estruturados de reporte estratégico.

A relevância destas questões acentua-se no contexto da internacionalização para os mercados asiáticos. A distância institucional, regulatória e cultural, bem como a coexistência de economias altamente sofisticadas com mercados de grande escala e elevada intensidade competitiva, introduzem níveis adicionais de incerteza e risco de desalinhamento estratégico, nestes contextos, a capacidade de demonstrar consistência organizacional, fiabilidade operacional e qualidade do reporte assume um papel determinante na construção de legitimidade institucional junto de clientes, parceiros e entidades reguladoras.

A evidência apresentada na literatura indica que, no contexto das PME tecnológicas, a internacionalização bem-sucedida não se esgota na qualidade técnica das soluções oferecidas. Torna-se igualmente determinante a existência de uma execução estratégica disciplinada e de mecanismos capazes de gerar informação de desempenho fiável, comparável e útil ao processo decisório. Quando estes sistemas de controlo não estão devidamente estruturados, a organização vê limitada a sua capacidade de hierarquizar mercados, avaliar riscos, acompanhar investimentos e reajustar a estratégia de forma sustentada, ficando mais exposta a decisões reativas e pouco articuladas no curto prazo.

Neste enquadramento, instrumentos de controlo estratégico como o SBS assumem um papel particularmente relevante, ao permitir a tradução da estratégia de internacionalização em objetivos monitorizáveis e indicadores comparáveis entre geografias, integrando simultaneamente dimensões financeiras e operacionais, bem como critérios de ESG. No caso da StreamBow, o SBS deve funcionar como um mecanismo de governação da expansão internacional, apoiando decisões consistentes ao longo do tempo e mitigando os efeitos das limitações de recursos e da elevada exigência institucional associada à presença em mercados asiáticos.

2.5 Síntese crítica e identificação do gap teórico-prático

A literatura analisada evidencia contributos relevantes sobre o controlo de gestão, o BSC, a sustentabilidade e a internacionalização. Contudo, permanece uma lacuna teórico-prática específica quando se considera a aplicação destes modelos a PME tecnológicas em internacionalização para mercados institucionalmente exigentes. Em particular, a investigação existente tende a apresentar duas limitações: (i) muitos trabalhos mantêm um nível conceptual, com foco no "modelo ideal", e (ii) quando há aplicação, esta ocorre frequentemente em organizações de maior dimensão, com maior maturidade de processos e disponibilidade de recursos.

O gap que este Projeto-Empresa procura colmatar pode, assim, ser formulado de forma operacional e não genérica: apesar de existir literatura sobre SBS e integração ESG, é escassa a operacionalização de um SBS em PME tecnológicas em processo de internacionalização, que combine (a) integração transversal de ESG nas perspetivas do modelo, (b) seleção de KPIs exequíveis e suportados por dados disponíveis, e (c) validação empírica por meio de consenso especializado (método Delphi), permitindo relevância prática e robustez do desenho. Esta lacuna é especialmente crítica em empresas que são guiadas por dados operacionais e pelo desempenho do serviço, pois a conversão de métricas técnicas em controle estratégico é essencial para a gestão da expansão internacional.

A literatura, de forma conjunta, sustenta a relevância de um SBS como ferramenta de controle estratégico para a internacionalização, mas destaca as fragilidades na sua implementação nas PME tecnológicas com recursos escassos e que enfrentam elevadas exigências institucionais. É neste espaço que o presente Projeto-Empresa se posiciona, ao desenhar e validar um SBS aplicado à StreamBow, com foco em objetivos e indicadores operacionalizáveis e alinhados às exigências da internacionalização para o mercado asiático.

2.6 Quadros-síntese da literatura

A sistematização dos principais contributos teóricos analisados é apresentada nos quadros-síntese seguintes, permitindo articular conceitos centrais com a aplicação ao caso StreamBow e demonstrar as diferenças entre o BSC tradicional e o SBS, reforçando a coerência do enquadramento conceptual que suporta o modelo proposto.

Tabela 2.1 Principais contributos da literatura e aplicação ao caso da StreamBow

Contributo da Literatura	Aplicação ao caso da StreamBow
O controlo de gestão deve integrar indicadores financeiros e não financeiros para garantir uma visão holística do desempenho organizacional (Otley, 2016; Simons, 2000; Roque et al., 2024).	A StreamBow necessita de um sistema integrado que articule indicadores estratégicos, operacionais e tecnológicos, permitindo uma monitorização consistente do desempenho em contexto de internacionalização.
O alinhamento estratégico reforça a qualidade da execução e a resiliência organizacional em ambientes complexos e internacionalizados (O'Higgins, 2023).	A expansão para mercados asiáticos exige maior coerência interna, clareza de objetivos e previsibilidade na execução estratégica entre geografias.
O BSC tradicional apresenta limitações quando aplicado a PME tecnológicas, sobretudo na captação de ativos intangíveis e na inovação contínua (Muraba et al., 2024).	O modelo clássico revela-se insuficiente para a StreamBow, por não integrar adequadamente dimensões críticas, como Quality of Service (QoS), Quality of Experience (QoE), maturidade digital e inovação.
O SBS permite integrar o desempenho económico e os critérios de Environmental, Social and Governance (ESG) de forma estruturada e estratégica (Hristov et al., 2024).	A StreamBow beneficia da integração explícita de critérios ESG no sistema de controlo estratégico, reforçando a credibilidade institucional e o alinhamento com práticas internacionais.
As PME portuguesas enfrentam constrangimentos estruturais nos processos de internacionalização, relacionados com recursos limitados e coordenação estratégica (Trigo et al., 2023).	A implementação de um instrumento de controlo estratégico estruturado apoia a priorização de mercados, a monitorização do desempenho e o reporte consistente da estratégia internacional.

Fonte: Elaboração própria, a partir da revisão da literatura (Otley, 2016; Simons, 2000; O'Higgins, 2023; Muraba et al., 2024; Hristov et al., 2024; Trigo et al., 2023).

Tabela 2.2 Comparação entre o Balanced Scorecard e o Sustainable Balanced Scorecard

Dimensão Analítica	Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992, 1996, 2001)	Sustainable Balanced Scorecard
Enquadramento conceptual	Modelo concebido para traduzir a estratégia em quatro perspetivas interdependentes, com foco na criação de valor económico e eficiência interna.	Modelo evolutivo que integra explicitamente dimensões ambientais, sociais e de governação como parte estrutural da estratégia e da criação de valor.
Pressupostos teóricos	Assenta predominantemente num paradigma económico de desempenho e competitividade,	Apoia-se numa visão sistémica que reconhece a interdependência entre o desempenho económico, o

Dimensão Analítica	Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992, 1996, 2001)	Sustainable Balanced Scorecard
	com ênfase na eficiência e na medição de resultados.	impacto ambiental, a responsabilidade social e a legitimidade institucional.
Integração de critérios ESG	A integração de critérios ESG é pontual e frequentemente tratada de forma acessória ou *ad hoc*.	A integração ESG é estruturante, podendo assumir uma perspetiva autónoma ou uma incorporação transversal em todas as dimensões do modelo.
Arquitetura do modelo	Estrutura de quatro perspetivas, com capacidade limitada de adaptação a contextos de elevada complexidade e diversidade institucional.	Arquitetura flexível, adaptável a diferentes contextos organizacionais, setores tecnológicos e estratégias de internacionalização.
Natureza dos indicadores (KPIs)	Predominância de indicadores financeiros e operacionais, com incorporação limitada de métricas intangíveis.	Indicadores multidimensionais que articulam desempenho económico, operacional, ambiental, social e de governação, com foco na mensurabilidade e na utilidade para a decisão.
Exigências de implementação	Requer sistemas de recolha de dados relativamente simples, frequentemente implementados de forma superficial em PME.	Exige maior maturidade organizacional e capacidade de sistematização de informações, incluindo dados não financeiros e de sustentabilidade.
Contribuição para a governação	Instrumento de alinhamento interno, com capacidade limitada de responder às exigências contemporâneas de accountability.	Instrumento de suporte à governação estratégica e à legitimidade institucional junto aos stakeholders.
Adequação a PME tecnológicas em internacionalização	Fornece uma base de alinhamento estratégico, mas apresenta limitações diante de mercados tecnologicamente sofisticados e reguladoramente exigentes.	Adequado às PME tecnológicas em internacionalização, permitindo integrar inovação, sustentabilidade e desempenho numa lógica estratégica coerente.
Valor gerado	Valor predominantemente económico e operacional, centrado na eficiência interna e melhoria incremental.	Valor multidimensional, incluindo impactos económicos, sociais, ambientais, reputacionais e institucionais.

Fonte: Elaboração própria, com base em Kaplan e Norton (1992, 1996, 2001), Figge et al. (2002), Hahn e Figge (2011) e na literatura recente sobre SBS e integração ESG.

A literatura evidencia a importância dos sistemas de controlo estratégico no apoio à internacionalização, mas revela também limitações do BSC quando aplicado a PME tecnológicas, em particular na integração de ativos intangíveis e de critérios ESG. Apesar dos contributos existentes sobre o SBS, a sua aplicação prática e a validação em processos de internacionalização para mercados institucionalmente exigentes permanecem pouco exploradas. É neste contexto que se insere o presente Projeto-Empresa, servindo de base à metodologia adotada e à proposta aplicada desenvolvida no Capítulo 5.

3 Metodologia

A metodologia adotada no presente Projeto-Empresa foi delineada com o objetivo de garantir rigor científico, coerência conceptual e robustez metodológica no desenho e na validação de um Sustainable Balanced Scorecard ajustado às especificidades da StreamBow enquanto pequena e média empresa tecnológica em processo de internacionalização para o mercado asiático. Atendendo à natureza aplicada e exploratória do estudo, optou-se por um desenho metodológico predominantemente qualitativo, suportado por um estudo de caso organizacional e complementado por um processo estruturado de validação por consenso informado, recorrendo ao método Delphi*,* desenvolvido em três rondas sucessivas.

Embora o estudo se enquadre numa orientação epistemológica interpretativa e construtivista, a aplicação do método Delphi assume uma natureza metodológica mista. A Ronda 1 apresenta carácter qualitativo exploratório, orientado para a identificação de desafios, objetivos estratégicos e indicadores relevantes, enquanto as Rondas 2 e 3 recorrem à avaliação quantitativa ordinal, permitindo validar, hierarquizar e estabilizar o consenso por meio de métricas estatísticas adequadas. Conforme a literatura, essa combinação metodológica é considerada adequada para a utilização do método Delphi e está alinhada com pesquisas voltadas à tomada de decisão estratégica (Linstone & Turoff, 1975; Okoli & Pawlowski, 2004).

A escolha desta abordagem justifica-se pela complexidade do fenómeno em análise, que envolve múltiplas dimensões estratégicas, operacionais e de sustentabilidade, bem como pela inexistência, na organização em estudo, de um sistema formal e integrado de controlo estratégico. Assim, o método Delphi foi especialmente eficaz na incorporação de conhecimento especializado, na redução de enviesamentos individuais e na construção de consensos em torno de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho (Linstone & Turoff, 1975; Okoli & Pawlowski, 2004).

3.1 Paradigma epistemológico e natureza do estudo

A investigação enquadra-se numa orientação epistemológica predominantemente interpretativa e construtivista, adequada ao desenvolvimento de soluções aplicadas em contexto organizacional real, parte-se do pressuposto de que o conhecimento relevante para a conceção de um sistema de controlo estratégico emerge da articulação entre contributos teóricos, evidência empírica contextualizada e julgamento especializado, estando esta opção epistemológica ao serviço da tomada de decisão de gestão.

O estudo adota uma lógica de investigação aplicada e orientada para o desenho de soluções, concretizada por meio de um estudo de caso único, esta opção privilegia a profundidade analítica e a compreensão contextual do fenómeno em análise, sem pretensão

de generalização estatística, sendo particularmente adequada ao desenvolvimento de um SBS ajustado à realidade da StreamBow (Yin, 2018).

3.2 Estudo de caso: a organização StreamBow

A StreamBow foi selecionada como estudo de caso por reunir características organizacionais adequadas ao objetivo do presente Projeto-Empresa, nomeadamente maturidade tecnológica, experiência prévia de internacionalização e uma estratégia definida de expansão para o mercado asiático num contexto de ausência de um sistema formal e integrado de controlo estratégico. Esta combinação torna a organização um campo empírico apropriado para analisar, em profundidade, a articulação entre estratégia de internacionalização, práticas de controlo de gestão e integração de critérios de ESG, justificando a adoção de uma abordagem exploratória e orientada para o desenho de soluções.

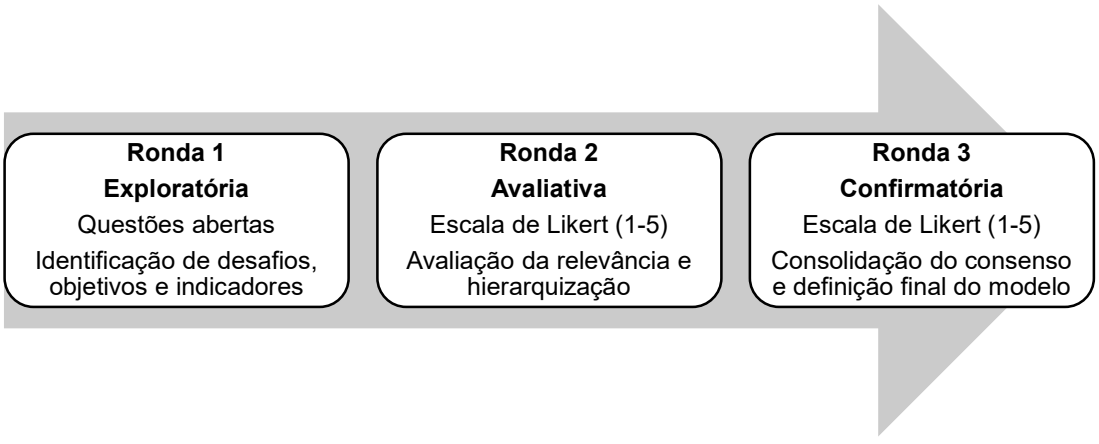
3.3 Recolha de dados: método Delphi

3.3.1 Fundamentação do método Delphi

O método Delphi é uma técnica estruturada que permite recolher e consolidar opiniões de especialistas quando não existem dados objetivos suficientemente estabilizados. A sua utilização é pertinente em situações que exigem avaliação informada e alinhamento estratégico, como é o caso do desenho de sistemas de controlo e de avaliação do desempenho (Linstone & Turoff, 1975; Okoli & Pawlowski, 2004).

No âmbito deste Projeto-Empresa, o recurso ao método Delphi revelou-se adequado para apoiar a definição e a priorização de objetivos estratégicos e de indicadores de desempenho associados ao SBS.

Figura 3.1 Estrutura do processo Delphi aplicado ao desenvolvimento do SBS



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir da estrutura metodológica do método Delphi em três rondas, integrando uma fase exploratória qualitativa e fases subsequentes de avaliação e de confirmação quantitativa ordinal, conforme Linstone e Turoff (1975) e Okoli e Pawlowski (2004).

3.3.2 Constituição e caracterização do painel de especialistas

O painel Delphi foi constituído por dezoito especialistas, selecionados de forma intencional, incluindo participantes internos da StreamBow e especialistas externos das áreas de estratégia, controlo de gestão, telecomunicações, internacionalização, sustentabilidade e experiência do cliente. A diversidade funcional e institucional do painel, bem como a taxa de retenção de 100% ao longo das três rondas, reforça a robustez metodológica e a credibilidade dos consensos obtidos.

Tabela 3.1 Caracterização e critérios de seleção do painel de especialistas do método Delphi

Dimensão	Descrição
Objetivo do painel	Validar, priorizar e consolidar objetivos estratégicos e indicadores de desempenho associados ao SBS proposto para a StreamBow
Número de participantes	18 especialistas
Natureza do painel	Painel misto, integrando especialistas internos e externos
Composição interna	Especialistas com funções de direção, gestão financeira, controlo de gestão, desenvolvimento tecnológico e estratégia na StreamBow
Composição externa	Especialistas independentes nas áreas de controlo de gestão, estratégia, sustentabilidade (ESG), telecomunicações, internacionalização e experiência do cliente
Critérios de seleção	Experiência profissional relevante (mínimo de 10 anos); conhecimento comprovado em pelo menos uma das áreas-chave do estudo; envolvimento direto em processos de estratégia, controlo, sustentabilidade ou internacionalização
Diversidade funcional	Representação de diferentes áreas funcionais, incluindo gestão estratégica, finanças, tecnologia, sustentabilidade e operações
Diversidade institucional	Integração de perspetivas organizacionais internas e externas, reduzindo enviesamentos contextuais
Taxa de retenção	100% dos participantes completaram as três rondas do processo Delphi
Justificação de suficiência do painel	A literatura metodológica considera painéis de entre 10 e 20 especialistas adequados para estudos Delphi, desde que apresentem elevada qualificação e relevância para o fenómeno em análise (Okoli & Pawlowski, 2004; Linstone & Turoff, 1975). O painel constituído é, assim, considerado suficiente para garantir robustez, estabilidade e credibilidade dos consensos obtidos
Identificação dos participantes	Os participantes são identificados por códigos alfanuméricos (E1–E18), assegurando anonimato e confidencialidade

Fonte: Elaboração própria, a partir do desenho metodológico do estudo e dos critérios de constituição e validação de painéis Delphi propostos na literatura metodológica (Linstone & Turoff, 1975; Okoli & Pawlowski, 2004), aplicados ao contexto organizacional da StreamBow.

3.3.3 Estrutura e calendarização do processo Delphi

O processo Delphi foi desenvolvido em três rondas sucessivas, realizadas entre setembro e outubro de 2025, seguindo uma lógica progressiva de exploração, validação e consolidação do consenso. A Ronda 1 teve natureza exploratória, a Ronda 2 assumiu enquadramento avaliativo e a Ronda 3 permitiu estabilizar as prioridades e os consensos finais, de acordo com os procedimentos clássicos do método Delphi (Linstone & Turoff, 1975).

3.4 Tratamento, análise e validação dos dados

A recolha de dados foi realizada através da plataforma Google Forms, o que permitiu uniformizar os instrumentos e facilitar a participação dos especialistas ao longo das diferentes rondas. As respostas obtidas foram posteriormente organizadas para análise qualitativa e tratamento estatístico.

Na Ronda 1, foi utilizada a análise de conteúdo temática, o que permitiu a identificação e a consolidação dos principais desafios, objetivos estratégicos e indicadores de desempenho sugeridos, além da eliminação de sobreposições e do esclarecimento de definições. Nas Rondas 2 e 3, foi feita uma análise estatística descritiva simples, apropriada para dados ordinais, recorrendo à mediana e ao intervalo interquartílico para verificar o nível de concordância nas respostas (Hair et al., 2019).

As decisões de validação, reformulação ou exclusão dos indicadores foram guiadas pelos critérios de consenso definidos, o que impactou diretamente a configuração final e a operacionalização do *SBS*, conforme mostrado na Tabela 3.1.

Tabela 3.2 Critérios de consenso adotados no método Delphi

Dimensão	Critério aplicado
Escala de avaliação	Escala de Likert de 5 pontos (1 = Nada relevante; 5 = Muito relevante)
Medida de tendência central	Mediana (Md)
Medida de dispersão	Intervalo interquartílico (IQR)
Critério de consenso elevado	Mediana ≥ 4 e IQR ≤ 1
Critério complementar	Percentagem de respostas ≥ 4
Estabilidade do consenso	Manutenção dos padrões de concordância entre a Ronda 2 e a Ronda 3

Fonte: Elaboração própria (2025), fundamentada nos pressupostos metodológicos do método Delphi, definidos por Linstone e Turoff (1975), e nos critérios de análise estatística para dados ordinais e de avaliação de consenso apresentados por Hair et al. (2019).

3.5 Considerações éticas

O estudo seguiu os princípios éticos da investigação académica do ISCTE Executive Education, garantindo a participação voluntária dos participantes e a confidencialidade da informação recolhida. Devido à natureza organizacional e estratégica dos dados utilizados, foram adotadas precauções adicionais no seu tratamento e utilização, garantindo que a informação foi utilizada exclusivamente para fins académicos e salvaguardando a proteção da informação sensível da empresa.

O anonimato dos especialistas foi assegurado ao longo de todas as rondas do processo Delphi, prevenindo potenciais efeitos de hierarquia, influência institucional ou dominância individual, este aspeto revelou-se particularmente relevante num painel composto por participantes com diferentes níveis de senioridade e percursos profissionais. Os dados foram analisados de forma agregada e guardados em suporte digital com acesso limitado, de modo a proteger a informação da empresa sem comprometer a clareza do processo metodológico.

Importa ainda clarificar a gestão do duplo papel da investigadora enquanto colaboradora da organização em estudo, a proximidade profissional à StreamBow foi reconhecida e enquadrada metodologicamente, assegurando que o processo de recolha, análise e validação dos dados decorreu com autonomia, transparência e rigor académico, em conformidade com as boas práticas de investigação científica. A caracterização do painel de especialistas é apresentada em anexo, assegurando transparência metodológica sem permitir a identificação direta dos participantes.

3.6 Limitações metodológicas

Apesar do rigor metodológico, importa reconhecer as limitações inerentes ao desenho do estudo. O método Delphi baseia-se em julgamentos especializados e não permite a generalização estatística dos resultados, embora o painel tenha sido deliberadamente diversificado, os consensos obtidos refletem contextos profissionais específicos e a interpretação do problema em análise, devendo ser compreendidos à luz do caso StreamBow e do objetivo aplicado do Projeto-Empresa.

3.7 Síntese metodológica

As opções metodológicas adotadas asseguram coerência entre o problema de investigação, os objetivos definidos e a natureza aplicada do Projeto-Empresa. A utilização de um estudo de caso organizacional, complementado pelo método Delphi em três rondas, permitiu estruturar e validar objetivos estratégicos e indicadores de desempenho que sustentam o SBS proposto para a StreamBow, criando uma base empírica sólida para a análise dos resultados apresentados no capítulo seguinte.

4 Apresentação e análise de resultados

O presente capítulo constitui o núcleo empírico do Projeto-Empresa, apresentando e analisando, de forma detalhada, os dados recolhidos ao longo do processo de investigação, com especial enfoque nos resultados do método Delphi aplicado à conceção e validação de um Sustainable Balanced Scorecard para a StreamBow. Em conformidade com os objetivos definidos e com a abordagem metodológica descrita no capítulo anterior, este capítulo adota uma lógica predominantemente analítica e técnica, orientada para a sistematização, o tratamento e a interpretação dos dados obtidos.

A relevância deste capítulo decorre do seu papel central na transição entre a fundamentação teórica e metodológica e a proposta aplicada do modelo SBS. É a partir da análise rigorosa dos dados que se tornam evidentes os consensos estratégicos, as prioridades organizacionais e os indicadores de desempenho considerados mais adequados para suportar a estratégia de internacionalização da StreamBow para o mercado asiático. Assim, este capítulo não se limita à descrição dos resultados, mas procura evidenciar a coerência entre os contributos dos especialistas, os critérios de validação adotados e as exigências estratégicas e organizacionais da empresa.

A apresentação dos dados segue a estrutura do processo Delphi desenvolvido ao longo de três rondas sucessivas. A Ronda 1, de natureza exploratória, permitiu identificar desafios estratégicos, fatores críticos de sucesso, objetivos e indicadores relevantes. A Ronda 2 assumiu uma dimensão avaliativa, incidindo na validação e hierarquização desses elementos por meio de escalas de Likert e de análises estatísticas descritivas, e, por fim, a Ronda 3 teve como objetivo consolidar o consenso, avaliar a estabilidade das respostas e definir o conjunto final de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho a integrar no SBS.

Em termos metodológicos, o capítulo combina análise qualitativa e quantitativa, privilegiando uma abordagem de “dados tratados”, conforme previsto nas orientações do Projeto-Empresa. As análises quantitativas recorrem a métricas estatísticas adequadas a dados ordinais, incluindo mediana, intervalo interquartílico, média, desvio-padrão e percentagens de concordância, o que permite avaliar não apenas a relevância atribuída pelos especialistas, mas também o grau de convergência e robustez do consenso alcançado. Sempre que necessário, os cálculos auxiliares e os outputs detalhados são remetidos aos anexos, confirmando clareza e fluidez na exposição dos resultados.

O capítulo encontra-se organizado da seguinte forma. A Secção 4.1 apresenta o enquadramento analítico e a lógica de tratamento dos dados. A Secção 4.2 procede à caracterização do painel de especialistas, enquanto as Secções 4.3, 4.4 e 4.5 apresentam, respetivamente, os resultados das três rondas do método Delphi. A Secção 4.6 integra uma

síntese analítica dos principais consensos alcançados, preparando a transição para o capítulo seguinte, no qual é apresentada e discutida a proposta final do SBS aplicado à StreamBow.

A Tabela 4.1 apresenta, de forma sintética, os principais parâmetros do processo Delphi utilizados no estudo. A sua inclusão permite compreender melhor as opções metodológicas adotadas e fornece um enquadramento claro para a leitura e interpretação dos resultados que se seguem ao longo do capítulo.

Tabela 4.1 Parâmetros do processo Delphi

Parâmetro	Descrição
Método	Delphi
Número de rondas	3
Natureza das rondas	Ronda 1: qualitativa exploratória; Rondas 2 e 3: quantitativa ordinal
Número de participantes (N)	18 especialistas
Tipo de painel	Misto (interno e externo)
Escala de avaliação	Likert de 5 pontos (1 = Nada relevante; 5 = Muito relevante)
Medida de tendência central	Mediana
Medida de dispersão	Intervalo interquartílico (IQR)
Critério de consenso elevado	Mediana ≥ 4 e IQR ≤ 1
Período de recolha	Setembro–Outubro de 2025

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos princípios metodológicos do método Delphi propostos por Linstone e Turoff (1975) e nos procedimentos de análise estatística de dados ordinais descritos por Hair et al. (2019).

4.1 Lógica de tratamento e análise dos dados

A análise dos dados recolhidos no âmbito do presente Projeto-Empresa foi conduzida segundo uma lógica de sistematização progressiva e orientada à decisão, coerente com a natureza iterativa do método Delphi e com o objetivo central de conceber e validar um SBS operacionalmente aplicável à StreamBow. Mais do que uma análise estatística autónoma, o tratamento da informação foi concebido desde o início como um processo de apoio à construção de um modelo de controlo estratégico, utilizável pela gestão.

Devido à diversidade dos dados recolhidos ao longo das três rondas, a lógica de análise combinou procedimentos qualitativos e quantitativos de forma complementar. Na fase exploratória, correspondente à Ronda 1, recorreu-se à análise de conteúdo temática com o objetivo de transformar contributos abertos, heterogéneos e dispersos em dimensões analíticas estruturadas, a análise permitiu reconhecer padrões comuns nos desafios estratégicos, nos objetivos definidos e nos indicadores considerados relevantes, desta forma, os resultados acompanharam de perto as preocupações reais, a linguagem utilizada e as prioridades expressas pelos especialistas envolvidos.

Nas Rondas 2 e 3, de natureza avaliativa e confirmatória, respetivamente, a análise adotou um carácter quantitativo ordinal, resultante da utilização de escalas de Likert de cinco

pontos, o recurso a medidas simples de tendência central e dispersão, nomeadamente a mediana e o intervalo interquartílico, foi deliberadamente escolhido pela sua adequação a dados ordinais e pela sua clareza interpretativa. Estas métricas permitiram avaliar não apenas o grau de relevância atribuído a cada objetivo e indicador, mas, sobretudo, o nível de convergência das perceções dos especialistas, elemento central para a validação de consensos estratégicos.

Importa salientar que os critérios estatísticos adotados não constituem um fim em si mesmos, nem validam sofisticação analítica. Pelo contrário, estes resultados foram utilizados como suporte à decisão, permitindo diferenciar os elementos estratégicos com consenso claro, os indicadores que necessitavam de ajustamento e as propostas cuja relevância se revelou limitada ou redundante. A análise das percentagens de concordância nos níveis mais elevados da escala, bem como a consistência das avaliações entre rondas, contribuiu para um processo de validação progressivo e orientado à exequibilidade do modelo.

A utilização sistemática dos critérios de consenso definidos no capítulo metodológico permitiu garantir coerência e transparência nas decisões relativas à manutenção, reformulação ou exclusão dos objetivos estratégicos e dos respetivos indicadores de desempenho.

Deste modo, a lógica de tratamento e análise dos dados adotada neste capítulo privilegia uma leitura integrada e orientada à execução. Os resultados obtidos devem ser entendidos como contributos de apoio à governação estratégica do processo de internacionalização da StreamBow, servindo de base empírica para o desenho final do SBS e para a proposta de implementação apresentada nos capítulos seguintes.

Importa salientar que a lógica de tratamento e análise dos dados adotada neste estudo foi concebida desde o início para convergir na construção do modelo de controlo estratégico operacional, e não para a mera produção de outputs estatísticos. Todas as opções analíticas adotadas, desde a organização qualitativa dos contributos recolhidos na fase exploratória até à utilização de critérios quantitativos de consenso, tiveram como propósito sustentar decisões estratégicas concretas orientadas para a governação do processo de internacionalização da StreamBow.

Assim, os resultados apresentados neste capítulo devem ser interpretados como informação acionável para a gestão, permitindo transformar perceções especializadas em critérios estruturados de decisão. Neste sentido, o SBS proposto vai além da simples monitorização do desempenho, assumindo um papel ativo no apoio à definição de prioridades, à alocação de recursos e ao acompanhamento da execução estratégica, sobretudo em contextos mais exigentes do ponto de vista institucional.

4.2 Caracterização do painel de especialistas e contributo para a análise

A interpretação dos resultados apresentados nas secções seguintes deve considerar o contributo efetivo do painel de especialistas que integrou o processo Delphi, uma vez que a qualidade dos consensos alcançados depende não apenas da sua composição, mas, sobretudo, da diversidade de experiências, perspetivas e referenciais mobilizados ao longo do processo. Neste sentido, o painel de especialistas desempenhou um papel fundamental na construção e validação do modelo proposto.

A natureza mista do painel, integrando especialistas internos da StreamBow e externos com experiência nas áreas de estratégia, controlo de gestão, telecomunicações, internacionalização e sustentabilidade, revelou-se particularmente relevante para a qualidade da análise. Esta opção permitiu juntar o conhecimento próximo da realidade da empresa com uma leitura mais alargada, baseada em práticas observadas em outros contextos e nas exigências institucionais atuais. Dessa forma, evitou-se cair em soluções fechadas sobre a própria organização ou pouco ajustadas ao modo como a StreamBow efetivamente funciona.

O contributo dos especialistas internos foi determinante para assegurar que os objetivos estratégicos e os indicadores de desempenho refletissem a maturidade tecnológica, as limitações de recursos e as prioridades efetivas da StreamBow, garantindo a exequibilidade operacional e o alinhamento com a estratégia de internacionalização. Para além disso, os especialistas externos acrescentaram uma perspetiva distinta, baseada na comparação com outras organizações e mercados. Este contributo revelou-se particularmente útil na análise de temas como a governação, a sustentabilidade e o reporte, dimensões que ganham maior importância na entrada em mercados asiáticos.

A diversidade funcional do painel teve igualmente impacto direto na integração das dimensões ESG no modelo final, e também a interação entre especialistas com formações e experiências diferenciadas permitiu ultrapassar uma abordagem meramente declarativa da sustentabilidade, promovendo a seleção de objetivos e indicadores materialmente relevantes, mensuráveis e compatíveis com um sistema de controlo estratégico orientado para a decisão. Este aspeto reforça o posicionamento do SBS como instrumento de governação, e não apenas como um quadro de monitorização do desempenho.

Adicionalmente, a taxa de retenção integral ao longo das três rondas do processo Delphi contribuiu para a estabilidade das avaliações e para a maturação progressiva do consenso. A continuidade da participação permitiu aos especialistas refletir de forma informada sobre os resultados agregados das rondas anteriores, reduzindo divergências residuais e reforçando a coerência interna do modelo validado.

Para além da diversidade funcional e institucional, o contributo do painel revelou-se particularmente relevante na definição do equilíbrio do modelo final. A interação entre

especialistas com perfis financeiros, tecnológicos, estratégicos e ligados à sustentabilidade permitiu evitar a construção de um SBS excessivamente centrado numa única dimensão do desempenho organizacional.

Em particular, o consenso alcançado ao longo do processo contribuiu para mitigar o risco de um modelo predominantemente financeiro, tecnicamente orientado ou com integração meramente simbólica das dimensões ESG. O painel desempenhou, assim, um papel ativo na calibração do modelo, assegurando que o SBS reflete simultaneamente a proposta de valor tecnológica da StreamBow, as exigências de governação associadas à internacionalização e a capacidade organizacional efetiva da empresa.

Deste modo, os resultados do processo Delphi devem ser interpretados como o produto de um exercício coletivo de reflexão estratégica qualificada, no qual convergiram perspetivas organizacionais, técnicas e institucionais distintas. O contributo do painel revelou-se determinante para assegurar que o modelo final do SBS seja relevante, exequível e alinhado à realidade estratégica da StreamBow, constituindo uma base empírica sólida para a proposta de implementação apresentada no capítulo seguinte.

4.3 Resultados da Ronda 1- Identificação exploratória dos desafios estratégicos

A primeira ronda do método Delphi constituiu a fase inicial de diagnóstico estratégico do estudo, com a principal finalidade de identificar, de forma exploratória, os desafios associados ao processo de internacionalização da StreamBow no mercado asiático. Esta ronda permitiu recolher contributos qualificados de especialistas relativamente aos constrangimentos externos e internos percecionados, bem como captar leituras iniciais sobre fatores críticos de sucesso, objetivos estratégicos e potenciais indicadores de desempenho relevantes para a construção de um SBS ajustado à realidade da empresa.

Ao contrário das rondas subsequentes, a Ronda 1 favoreceu uma recolha aberta e pouco estruturada de informações, sem a imposição prévia de categorias rígidas. Esta opção metodológica revelou-se particularmente adequada num contexto marcado por elevada complexidade institucional, regulatória e cultural, como é o caso dos mercados asiáticos, permitindo compreender a diversidade de interpretações estratégicas presentes no painel de especialistas. Os resultados desta ronda constituíram a base empírica para a estruturação dos instrumentos aplicados na Ronda 2, orientada à validação e hierarquização dos elementos identificados.

4.3.1 Objetivos da Ronda 1

A Ronda 1 teve como objetivo central identificar os principais desafios estratégicos associados à internacionalização da StreamBow, bem como recolher contributos iniciais sobre fatores críticos de sucesso, objetivos estratégicos e indicadores de desempenho considerados relevantes pelos especialistas. Esta fase procurou transformar perceções, experiências e conhecimento tácito em informação passível de sistematização, sem os constrangimentos associados a escalas de avaliação fechadas.

Em particular, pretendeu-se compreender de que forma os especialistas interpretam os impactos da entrada em mercados asiáticos no âmbito da governação estratégica, da capacidade de controlo do desempenho, da gestão relacional com clientes e parceiros e da integração de preocupações de sustentabilidade. A Ronda 1 assumiu, assim, um papel fundamental na delimitação do problema de gestão subjacente ao estudo, clarificando as áreas nas quais a ausência de um sistema formal de controlo estratégico poderia comprometer a execução da estratégia de internacionalização.

4.3.2 Resultados globais da Ronda 1

Os resultados da Ronda 1 evidenciam uma perceção amplamente partilhada de que a internacionalização da StreamBow para mercados asiáticos implica um aumento significativo da complexidade estratégica e organizacional. Os especialistas referiram, de forma consistente, o elevado nível tecnológico destes mercados, bem como a diversidade dos enquadramentos regulatórios existentes. Destacaram ainda a crescente exigência em termos de fiabilidade, estabilidade das relações e qualidade do reporte, fatores que reforçam a necessidade de estruturas formais de governação e de controlo estratégico.

De forma transversal, emergiu a ideia de que a excelência técnica das soluções desenvolvidas pela StreamBow, embora condição necessária, não é suficiente para assegurar uma internacionalização sustentável. A capacidade de adaptação a requisitos regulatórios distintos, a gestão eficaz de diferenças culturais e institucionais e a demonstração de maturidade organizacional foram apontadas como fatores críticos para a legitimação da empresa em contextos asiáticos, esta leitura reforça o problema de gestão identificado no Capítulo 1, associado à necessidade de traduzir a estratégia de internacionalização em objetivos claros, monitorizáveis e comunicáveis.

A análise preliminar revelou igualmente perceções diferenciadas quanto ao impacto da concorrência e às limitações inerentes à dimensão das PME, embora reconhecidos como desafios relevantes, estes fatores apresentaram maior dispersão nas respostas, o que sugere interpretações distintas quanto à sua centralidade no contexto específico da StreamBow. Esta heterogeneidade justificou a necessidade de uma validação quantitativa subsequente,

realizada na Ronda 2, com o objetivo de hierarquizar os desafios considerados estruturalmente prioritários.

4.3.3 Avaliação dos principais desafios estratégicos identificados

A Tabela 4.1 apresenta a avaliação quantitativa dos principais desafios estratégicos identificados na Ronda 1, com base numa escala de Likert de 5 pontos (1 = discordância total; 5 = concordância total), considerando um total de 18 especialistas. Para cada desafio são apresentados indicadores de tendência central e dispersão, bem como a percentagem de concordância nos níveis superiores da escala e a indicação de consenso, de acordo com os critérios metodológicos definidos.

A análise dos resultados mostra que os desafios relacionados com a complexidade regulatória, a distância institucional e as exigências de fiabilidade e de reporte reuniram níveis elevados de consenso entre os especialistas, assumindo um papel central no processo de internacionalização. Estes resultados evidenciam a importância de dispor de um sistema de controlo estratégico que apoie a governação da expansão internacional, facilite a comparação entre mercados e suporte à tomada de decisão com base em informação consistente.

Os desafios com menor grau de consenso, embora relevantes, revelam áreas em que as perceções dos especialistas são mais heterogéneas, o que reflete diferentes experiências profissionais e contextos de referência. Esta distinção entre desafios estruturais e contingentes revelou-se particularmente útil para orientar as rondas subsequentes do processo Delphi, assegurando que o modelo de SBS centra-se nos fatores de maior impacto estratégico para a StreamBow.

Tabela 4.2 Ronda 1: avaliação dos principais desafios (escala 1–5; N = 18)

Elemento avaliado	N	Md	IQR	% ≥ 4	Média	DP	Consenso
Métodos de negociação e enquadramento regulatório distintos	18	4	1,00	88,9%	4,33	0,84	Sim
Diferenças culturais e barreiras linguísticas	18	4	1,00	94,4%	4,33	0,77	Sim
Concorrência intensa nos mercados asiáticos	18	4	1,00	72,2%	4,06	0,94	Não
Escassez de recursos e dimensão reduzida das PME	18	4	1,00	61,1%	3,83	0,92	Não

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos dados recolhidos na Ronda 1 do método Delphi e tratados conforme os critérios de consenso estabelecidos.

Os resultados demonstram consenso elevado relativamente aos desafios associados aos métodos de negociação, aos enquadramentos regulatórios distintos, às diferenças culturais e às barreiras linguísticas. Ambos os elementos apresentam medianas elevadas, baixa

dispersão e percentagens significativas de concordância, indicando uma perceção consistente quanto à sua relevância estratégica, estes desafios refletem a importância atribuída à capacidade de adaptação institucional e relacional da StreamBow em mercados caracterizados por normas, práticas e expectativas distintas das europeias.

Por contraste, os desafios relacionados com a concorrência intensa, a escassez de recursos e a dimensão reduzida das PME, embora reconhecidos como relevantes, não atendem aos critérios de consenso estabelecidos. A maior dispersão das respostas sugere perceções menos homogéneas entre os especialistas, possivelmente associadas a diferenças de experiência profissional ou a leituras distintas sobre a capacidade da StreamBow de mitigar tais constrangimentos por meio da sua diferenciação tecnológica e do seu posicionamento estratégico.

A distinção entre desafios com maior e menor consenso foi determinante para orientar a fase seguinte do processo Delphi, permitindo centrar a validação nos elementos considerados mais críticos do ponto de vista estrutural.

A Ronda 1 contribuiu para esclarecer os desafios que condicionam a internacionalização da StreamBow, servindo de base empírica para as etapas seguintes do processo de validação.

4.4 Resultados da Ronda 2 – Validação e hierarquização dos objetivos estratégicos e indicadores

A segunda ronda do método Delphi constituiu o momento central de validação e de desenho estratégico do SBS, ao permitir hierarquizar, refinar e selecionar os objetivos estratégicos e os indicadores de desempenho identificados na fase exploratória. Com base na sistematização dos resultados da Ronda 1, foi desenvolvido um instrumento estruturado que solicitou aos especialistas a avaliação da relevância estratégica e da adequação operacional de cada elemento ao contexto específico da internacionalização da StreamBow no mercado asiático, utilizando uma escala de Likert de 5 pontos.

Esta ronda assume particular relevância no processo metodológico, uma vez que marca a transição entre um diagnóstico amplo dos desafios estratégicos e a consolidação de um conjunto seletivo de objetivos e indicadores passíveis de integração num modelo de controlo estratégico exequível. A leitura dos resultados permitiu ir além da mera medição do consenso entre os especialistas, evidenciando prioridades estratégicas claras e relevantes para a governação da expansão internacional da empresa.

4.4.1 Estrutura do instrumento aplicado na Ronda 2

O instrumento aplicado na Ronda 2 foi construído a partir da organização e consolidação dos contributos recolhidos na fase exploratória, integrando objetivos estratégicos e indicadores de desempenho distribuídos pelas diferentes perspetivas do modelo proposto: financeira; clientes e parceiros; processos internos; aprendizagem, crescimento e sustentabilidade. Todos os elementos foram avaliados pelos dezoito especialistas do painel, mantendo-se a taxa de participação integral, o que reforça a robustez do processo de hierarquização.

A opção por medidas estatísticas simples, ajustadas ao tipo de dados recolhidos, como a mediana e o intervalo interquartílico, teve como objetivo apoiar a tomada de decisão estratégica de forma compreensível e consistente, sem substituir a leitura qualitativa dos contributos dos especialistas. A análise das respostas mais elevadas da escala ajudou a perceber com maior clareza quais aspetos envolveram um entendimento partilhado e quais suscitaram opiniões mais divididas entre os especialistas.

Os critérios de consenso previamente estabelecidos no enquadramento metodológico orientaram, de forma sistemática, as decisões de manutenção, reformulação ou exclusão dos objetivos estratégicos e dos indicadores analisados, permitindo a coerência metodológica e o alinhamento com a capacidade organizacional efetiva da StreamBow.

4.4.2 Avaliação global dos objetivos estratégicos

A Tabela 4.3 apresenta os resultados agregados da avaliação dos objetivos estratégicos por perspetiva, demonstrando níveis elevados de consenso na maioria dos elementos analisados. A leitura integrada destes resultados permite identificar um conjunto claro de prioridades estratégicas para a internacionalização da StreamBow.

Os objetivos associados à fiabilidade técnica das soluções e à qualidade da experiência do cliente obtiveram níveis máximos de consenso, com medianas elevadas e dispersão reduzida, o que reflete a centralidade destes fatores na proposta de valor da empresa, pois estes resultados confirmam que a diferenciação competitiva da StreamBow em mercados asiáticos assenta fundamentalmente na excelência operacional, na fiabilidade tecnológica e na capacidade de garantir elevados níveis de Quality of Service e Quality of Experience.

Na perspetiva financeira, os especialistas atribuíram elevada relevância à sustentabilidade económica da internacionalização e à previsibilidade do desempenho por mercado, reforçando a necessidade de um controlo financeiro que permita apoiar as decisões de priorização geográfica, de alocação de recursos e de avaliação do retorno dos investimentos internacionais. Estes objetivos emergem como pilares da governação estratégica da expansão.

Tabela 4.3 Avaliação dos objetivos estratégicos por perspetiva (Ronda 2)

Objetivo estratégico	Perspetiva	N	Md	IQR	% ≥ 4	Média	DP	Consenso
Sustentabilidade económica da internacionalização	Financeira	18	5	1,00	94,4%	4,61	0,61	Sim
Previsibilidade do desempenho por mercado	Financeira	18	4	1,00	88,9%	4,39	0,70	Sim
Fiabilidade técnica das soluções	Clientes	18	5	0,00	100%	4,78	0,43	Sim
Qualidade da experiência do cliente (QoE)	Clientes	18	5	1,00	94,4%	4,67	0,59	Sim
Escalabilidade dos processos internos	Processos	18	4	1,00	83,3%	4,22	0,73	Sim

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos dados empíricos da Ronda 2 do método Delphi, tratados segundo os critérios de consenso definidos no capítulo metodológico.

Os resultados mostram uma forte concordância em torno dos objetivos relacionados à fiabilidade técnica das soluções e à qualidade da experiência do cliente, evidenciada por avaliações consistentes e pouco dispersas. Esta leitura reforça a importância dos ativos intangíveis e da excelência operacional na proposta de valor da StreamBow, particularmente em mercados com elevados níveis de exigência tecnológica.

4.4.3 Análise por perspetiva estratégica

A leitura dos resultados por perspetiva revela uma articulação coerente entre os vários domínios do modelo. No que respeita aos processos internos, destacou-se a necessidade de assegurar maior escalabilidade e formalização, consideradas fatores essenciais para apoiar a expansão internacional e preservar a consistência operacional num contexto organizacional progressivamente mais complexo.

Na perspetiva da aprendizagem, do crescimento e da sustentabilidade, o consenso obtido em torno do desenvolvimento de competências críticas, da maturidade digital e da integração estruturada de práticas de ESG confirma a perceção de que estas dimensões devem ser tratadas como componentes estruturantes do sistema de controlo estratégico. Os especialistas salientaram que a sustentabilidade e a governação vão além do simples cumprimento de exigências externas, assumindo um papel relevante no reforço da credibilidade institucional da empresa e na sua capacidade de reporte nos mercados asiáticos.

4.4.4 Indicadores com baixo consenso e decisões de reformulação

Para além da validação dos objetivos estratégicos prioritários, a Ronda 2 permitiu identificar indicadores cuja relevância estratégica, mensurabilidade ou adequação operacional

suscitaram menor consenso entre os especialistas. Estes indicadores foram alvo de reformulação ou exclusão, com base numa lógica de simplificação, foco e exequibilidade.

A reformulação de alguns indicadores teve como objetivo clarificar seu conteúdo, reduzir ambiguidades interpretativas e garantir que a informação produzida seja efetivamente útil para a tomada de decisão. Por sua vez, a exclusão de indicadores, como o número de certificações ESG, refletiu a preocupação em evitar métricas excessivamente simbólicas ou de difícil operacionalização, privilegiando indicadores materialmente relevantes e alinhados à maturidade organizacional da StreamBow.

Estas decisões não se limitaram à aplicação de critérios estatísticos, mas antes a uma apreciação conjunta da capacidade organizacional, da utilidade prática da informação produzida e do contributo real de cada indicador para a governação do processo de internacionalização.

Tabela 4.4 Indicadores com baixo consenso na Ronda 2

Indicador	Perspetiva	Md	IQR	% ≥ 4	Decisão
Tempo médio de resposta por mercado	Processos	5	2,00	44,4%	Reformulado
Número de certificações ESG	Sustentabilidade	4	2,00	38,9%	Excluído
Índice de satisfação interna por equipa	Aprendizagem	5	1,50	50%	Reformulado

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados empíricos da Ronda 2 do método Delphi e na aplicação dos critérios de consenso definidos no capítulo metodológico.

4.4.5 Síntese dos resultados da Ronda 2

A Ronda 2 permitiu validar e hierarquizar um conjunto coerente de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho, estabelecendo, de forma clara, as prioridades a integrar no SBS proposto para a StreamBow. Os elevados níveis de consenso obtidos na maioria dos elementos analisados confirmam a relevância estratégica, a adequação ao contexto organizacional e a robustez dos objetivos e indicadores selecionados, evidenciando uma forte convergência entre os especialistas quanto aos fatores críticos para a internacionalização da empresa no mercado asiático.

Este momento do processo Delphi assinala a passagem de uma fase essencialmente exploratória para uma etapa de consolidação do modelo, na qual os contributos recolhidos deixam de ter apenas uma função diagnóstica e passam a fundamentar opções estratégicas concretas. A hierarquização dos objetivos permitiu identificar, de forma clara, as dimensões do desempenho organizacional que devem assumir maior relevância na governação da estratégia de internacionalização, evitando leituras demasiado amplas ou pouco orientadas para a decisão.

Em particular, os resultados da Ronda 2 evidenciam que a internacionalização da StreamBow deve ser apoiada por um núcleo estratégico assente na fiabilidade técnica das soluções, na qualidade da experiência do cliente e na sustentabilidade económica da expansão internacional. Estes objetivos afirmam-se como elementos centrais do modelo, traduzindo, quer a proposta de valor da empresa, quer as exigências dos mercados asiáticos em termos de consistência operacional, fiabilidade do reporte e previsibilidade do desempenho. A validação destes elementos confirma que o controlo estratégico deve privilegiar dimensões diretamente relacionadas com a execução eficaz da estratégia, e não apenas com a monitorização financeira tradicional.

A exclusão ou reformulação de indicadores com menor consenso contribuiu igualmente para o reforço da qualidade do modelo. Este processo permitiu eliminar métricas redundantes, ambíguas ou de difícil operacionalização, garantindo que o conjunto final de indicadores se mantenha compatível com a capacidade organizacional da StreamBow e com a necessidade de um sistema de controlo estratégico simples, claro e orientado para a decisão. Assim, a Ronda 2 não se limitou a validar indicadores existentes, mas também desempenhou um papel ativo na depuração e na racionalização do modelo.

Deste modo, a Ronda 2 pode ser interpretada como a fase de desenho estratégico do SBS, na qual se consolidam as perspetivas do modelo, se definem as relações de prioridade entre objetivos e se estabelece o perímetro funcional do sistema de controlo estratégico. As opções tomadas nesta fase tiveram como principal preocupação garantir que o SBS não ficasse apenas bem estruturado do ponto de vista conceptual, mas que pudesse ser efetivamente utilizado pela gestão no acompanhamento da internacionalização, mesmo em contextos institucionais mais exigentes.

Os resultados obtidos constituem a base empírica para a Ronda 3 do processo Delphi, de natureza confirmatória, cujo objetivo é avaliar a estabilidade dos consensos alcançados e proceder à validação final do modelo. Esta fase permite fechar de forma consistente o conjunto de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho, assegurando coerência interna entre as perspetivas e um ajustamento efetivo à realidade organizacional da StreamBow, servindo de base à proposta de implementação do SBS apresentada no capítulo seguinte.

4.5 Resultados da Ronda 3: consolidação do consenso e validação final do modelo

A terceira ronda do método Delphi teve como principal objetivo consolidar o consenso alcançado nas etapas anteriores e proceder à validação final do conjunto de objetivos estratégicos e de indicadores de desempenho a integrar no SBS proposto para a StreamBow.

Esta ronda assumiu um carácter claramente confirmatório, permitindo avaliar a estabilidade das avaliações dos especialistas, testar a maturidade do consenso ao longo do processo e assegurar a coerência interna do modelo final.

Com base nos resultados da Ronda 2, os especialistas foram convidados a reavaliar os objetivos e indicadores previamente hierarquizados, tendo acesso à informação agregada relativa às métricas estatísticas obtidas, incluindo mediana, intervalo interquartílico, média, desvio-padrão e percentagens de concordância nos níveis superiores da escala. Este procedimento, inerente ao método Delphi, favoreceu uma reflexão sustentada no confronto das posições do grupo, permitindo atenuar divergências remanescentes e promover maior convergência nas avaliações.

A análise dos resultados da Ronda 3 evidencia um elevado grau de estabilidade das respostas, confirmando a robustez dos consensos alcançados nas fases anteriores. A maioria dos objetivos estratégicos e indicadores manteve valores de mediana iguais ou superiores a quatro e níveis de dispersão reduzidos, o que indica uma convergência consistente nas perceções dos especialistas quanto à sua relevância estratégica, adequação ao contexto organizacional da StreamBow e pertinência para suportar a sua internacionalização no mercado asiático.

Na perspetiva financeira, foi consolidado um conjunto de objetivos orientados para a sustentabilidade económica da internacionalização, a previsibilidade do desempenho por mercado e o controlo da eficiência operacional. Os especialistas salientaram a necessidade de acompanhar os resultados financeiros de forma segmentada, de modo a apoiar decisões estratégicas, como a escolha de mercados prioritários, a alocação de recursos e a avaliação do retorno dos investimentos associados à expansão internacional.

A análise da perspetiva dos clientes e parceiros revela que a fiabilidade técnica das soluções, a experiência do cliente e a capacidade de resposta operacional são elementos particularmente valorizados e determinantes para o sucesso organizacional. Os indicadores associados à monitorização da Quality of Service (QoS) e da Quality of Experience (QoE) registaram níveis elevados de concordância entre os especialistas, o que traduz a proposta de valor da StreamBow e sublinha o papel destes elementos na diferenciação competitiva em mercados tecnologicamente exigentes e com elevados padrões institucionais.

No domínio dos processos internos, a Ronda 3 consolidou objetivos relacionados à formalização, escalabilidade e eficiência dos processos de desenvolvimento, implementação e suporte das soluções tecnológicas. A capacidade de adaptação a requisitos técnicos e regulatórios distintos foi igualmente validada como dimensão essencial para sustentar a consistência operacional da empresa à medida que expande a sua presença internacional, mitigando riscos associados ao aumento da complexidade organizacional.

No que respeita à perspetiva da aprendizagem, do crescimento e da sustentabilidade organizacional, os especialistas confirmaram a relevância estratégica do desenvolvimento de competências críticas, do reforço da maturidade digital e da inovação contínua. Paralelamente, os objetivos associados à integração de práticas ambientais, sociais e de governança obtiveram consenso elevado, reforçando a necessidade de incorporar estas dimensões de forma estruturada no sistema de controlo estratégico. A sustentabilidade passou a ser entendida como um elemento que contribui para a credibilidade da StreamBow e para a sua afirmação em mercados internacionais.

A aplicação dos critérios de consenso definidos permitiu eliminar definitivamente indicadores considerados redundantes ou de relevância marginal, resultando num conjunto final equilibrado, coerente e operacionalizável de objetivos estratégicos e de indicadores de desempenho. Este processo permitiu chegar a um modelo ajustado à realidade da StreamBow, suficientemente simples para ser aplicado na prática, mas abrangente o suficiente para apoiar a sua estratégia de internacionalização.

No final do processo, a terceira ronda evidenciou uma convergência significativa das opiniões dos especialistas. As escolhas feitas deixaram de gerar divergências relevantes, o que reforça a confiança no modelo definido, assim, o SBS passa a ser entendido não apenas como um conjunto de indicadores, mas também como um apoio efetivo à condução estratégica da internacionalização. A consolidação final dos consensos constitui, assim, a base empírica que sustenta o desenho definitivo do modelo e a sua proposta de implementação, desenvolvida no capítulo seguinte.

4.6 Síntese integrada dos resultados do processo Delphi

A análise integrada dos resultados obtidos ao longo das três rondas do método Delphi permite responder, de forma clara e consistente, às perguntas de investigação que orientam o presente Projeto-Empresa. O processo conduziu à identificação, validação e consolidação de um conjunto coerente de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho, considerados críticos para sustentar a estratégia de internacionalização da StreamBow para o mercado asiático, assegurando, simultaneamente, a relevância estratégica, a exequibilidade operacional e o alinhamento com a realidade organizacional da empresa.

A Ronda 1 desempenhou um papel fundamental na identificação dos principais desafios estruturais associados à internacionalização, destacando-se, com elevado grau de consenso, a diversidade regulatória, as diferenças nos modelos de relacionamento comercial e as barreiras culturais e institucionais próprias dos mercados asiáticos. Os resultados obtidos indicam que, no caso da StreamBow, a internacionalização não se sustenta apenas na qualidade técnica das soluções. Torna-se igualmente necessário dispor de mecanismos de

governação e de controlo que permitam acompanhar a execução, manter a coerência operacional e reforçar a credibilidade da empresa nos mercados externos.

A Ronda 2 permitiu validar e hierarquizar os objetivos estratégicos e indicadores identificados na fase exploratória, introduzindo uma dimensão quantitativa essencial para a consolidação do modelo. Os resultados desta ronda confirmam a necessidade de um sistema de controlo estratégico integrado, capaz de articular desempenho financeiro, eficiência operacional, criação de valor para clientes e parceiros e sustentabilidade organizacional. Os elevados níveis de convergência observados nos indicadores associados à fiabilidade técnica, à monitorização estruturada do desempenho por mercado e à qualidade da experiência do cliente refletem a centralidade destes elementos na proposta de valor da StreamBow.

A Ronda 3 adotou um enquadramento confirmatório, permitindo avaliar a estabilidade das avaliações e consolidar o consenso final. A consistência das respostas ao longo das rondas e a redução das diferenças de opinião reforçam a solidez do processo Delphi e sustentam as escolhas efetuadas quanto aos objetivos estratégicos e aos indicadores selecionados. A aplicação dos critérios de consenso permitiu afastar indicadores redundantes e chegar a um modelo final equilibrado e exequível no contexto da organização.

De forma transversal, os consensos alcançados evidenciam que a internacionalização de uma pequena e média empresa tecnológica para mercados asiáticos exige um sistema de controlo estratégico capaz de integrar múltiplas dimensões do desempenho organizacional. A forma como os objetivos financeiros, operacionais, relacionais e de sustentabilidade se articulam revelou-se determinante para responder às preocupações dos especialistas em matéria de transparência, responsabilização e reconhecimento institucional. Estes resultados empíricos encontram-se em consonância com a literatura analisada, que aponta para as limitações do BSC tradicional e para a necessidade de abordagens mais integradas, como o SBS.

O processo Delphi permitiu, assim, validar de forma sistemática um modelo de controlo estratégico que responde diretamente aos objetivos e às perguntas da investigação. O conjunto final de objetivos e indicadores constitui a base empírica que sustenta a proposta de SBS aplicada à StreamBow, apresentada no capítulo seguinte. O Capítulo 5 desenvolve esta proposta de implementação, explicitando o mapa estratégico, os objetivos por perspetiva, os indicadores selecionados e a lógica de implementação faseada do modelo, permitindo uma transição clara entre os resultados empíricos e a aplicação prática.

5 Proposta de implementação do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow

O presente capítulo apresenta a proposta de implementação de um Sustainable Balanced Scorecard aplicado à StreamBow, desenvolvida com base nos consensos estratégicos validados através do método Delphi. O modelo tem como objetivo apoiar a estratégia de internacionalização para o mercado asiático, permitindo o alinhamento estratégico, a monitorização do desempenho e a integração transversal das dimensões ESG. São apresentados a arquitetura conceptual do SBS, os objetivos e indicadores por perspetiva e o plano de implementação faseada, com foco na tomada de decisão e na governação estratégica.

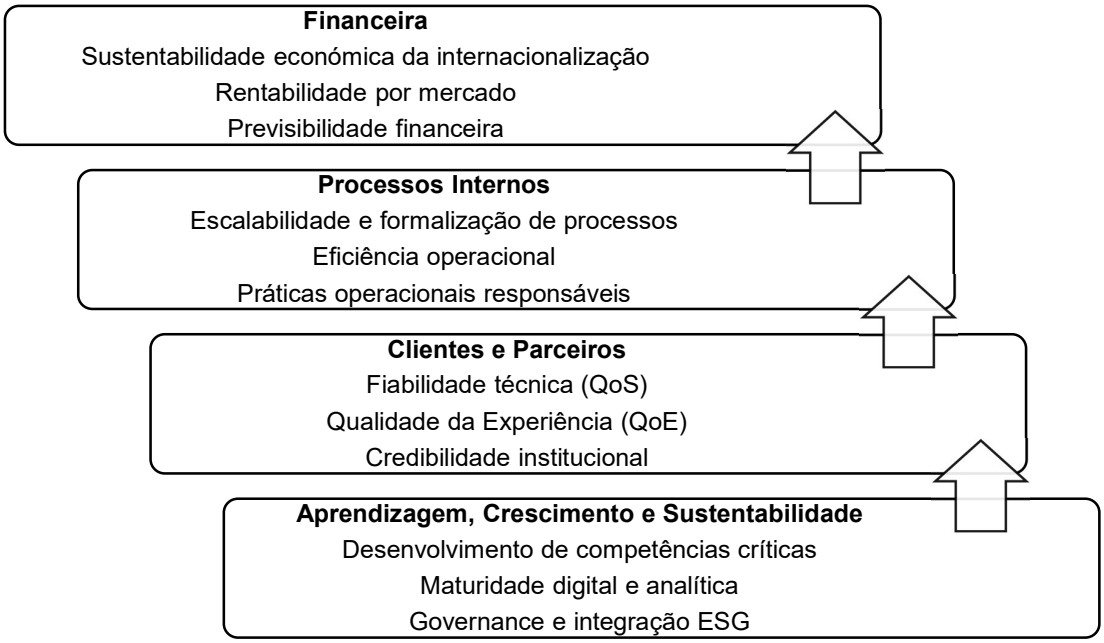
5.1 Arquitetura conceptual do Sustainable Balanced Scorecard proposto

A arquitetura do SBS proposto para a StreamBow baseia-se nas quatro perspetivas clássicas do BSC (financeira, clientes e parceiros, processos internos e aprendizagem e crescimento), integrando de forma transversal as dimensões ESG. A opção por manter estas perspetivas ajuda a organizar o modelo de forma clara e coerente, facilitando a leitura do desempenho global da empresa e evitando a fragmentação da estratégia por meio de uma perspetiva ESG separada.

A integração transversal do ESG constitui uma opção explícita de governação estratégica, na medida em que a sustentabilidade é incorporada na definição de objetivos, indicadores e responsabilidades em todas as perspetivas do modelo. Esta arquitetura foi validada empiricamente por meio do processo Delphi, o que reflete consensos especializados quanto à sua adequação às exigências da internacionalização da StreamBow para os mercados asiáticos.

O modelo assume que o reforço da aprendizagem, das competências e da sustentabilidade organizacional está na base de processos internos mais consistentes, o que se traduz numa maior fiabilidade técnica, numa melhor experiência do cliente e num desempenho financeiro mais previsível, conforme sintetizado na Figura 5.1.

Figura 5.1 Mapa estratégico do Sustainable Balanced Scorecard aplicado à StreamBow



Fonte: Elaboração própria (2025), com base no modelo do Balanced Scorecard e nos strategy maps (Kaplan & Norton, 1996, 2001) e nos consensos validados nas três rondas do método Delphi no âmbito do presente Projeto-Empresa.

5.2 Objetivos estratégicos do Sustainable Balanced Scorecard por perspetiva

Os objetivos estratégicos que integram o SBS proposto para a StreamBow resultam diretamente dos consensos alcançados ao longo das três rondas do método Delphi. A sua definição baseou-se em critérios de relevância estratégica, exequibilidade operacional e alinhamento com a estratégia de internacionalização da empresa para o mercado asiático, procurando assegurar clareza, foco e coerência entre as perspetivas, sem redundâncias.

5.2.1 Perspetiva financeira

Na perspetiva financeira, os objetivos estratégicos centram-se na sustentabilidade económica da internacionalização e na previsibilidade do desempenho por mercado, o foco incide na capacidade da StreamBow de gerir a expansão internacional de forma disciplinada, apoiando decisões de priorização geográfica, de controlo do risco e de alocação eficiente de recursos.

5.2.2 Perspetiva dos clientes e parceiros

A perspetiva dos clientes e parceiros traduz a proposta de valor da StreamBow em objetivos associados à fiabilidade técnica das soluções, à qualidade da experiência do cliente e à credibilidade institucional. Os consensos obtidos evidenciaram a centralidade da

monitorização da Quality of Service (QoS) e da Quality of Experience (QoE), particularmente relevantes em mercados tecnologicamente exigentes.

5.2.3 Perspetiva dos processos internos

Na perspetiva dos processos internos, os objetivos estratégicos visam assegurar eficiência, escalabilidade e consistência operacional num contexto de internacionalização crescente. A formalização e adaptação dos processos internos são consideradas essenciais para mitigar riscos operacionais e responder a requisitos técnicos e regulatórios distintos.

5.2.4 Perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade organizacional

A perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade organizacional constitui a base do modelo proposto, integrando objetivos associados ao desenvolvimento de competências críticas, à maturidade digital, à inovação contínua e às práticas ESG. Estes elementos reforçam a resiliência organizacional e a capacidade de adaptação da StreamBow a contextos internacionais exigentes.

5.3 Indicadores de desempenho (Key Performance Indicators) por perspetiva

A operacionalização do SBS proposto para a StreamBow estabelece um conjunto deliberadamente contido de indicadores de desempenho, selecionados com base nos consensos do processo Delphi, na capacidade de recolha de dados e na sua utilidade para a tomada de decisão. A seleção dos KPIs favoreceu a relevância estratégica, a mensurabilidade operacional e o alinhamento com os sistemas de informação já existentes na organização, garantindo a exequibilidade e evitando a complexidade excessiva.

5.3.1 Indicadores da perspetiva financeira

Os indicadores da perspetiva financeira permitem acompanhar a sustentabilidade económica da internacionalização da StreamBow, avaliando o desempenho por mercado, a eficiência no uso de recursos e a previsibilidade dos resultados associados à expansão internacional.

A Tabela 5.1 sintetiza os principais indicadores financeiros propostos, articulados com os respetivos objetivos estratégicos.

Tabela 5.1 Indicadores da perspetiva financeira do Sustainable Balanced Scorecard

Objetivo estratégico	Indicador (KPI)	Fórmula	Periodicidade	Responsável	Fonte de dados
Permitir a viabilidade económica da internacionalização	Margem operacional por mercado	(Receita – Custos diretos) / Receita	Trimestral	Direção Financeira	ERP / Excel / Power BI
Melhorar a previsibilidade do desempenho financeiro	Desvio entre resultados previstos e realizados	(Resultado real – Orçamento) / Orçamento	Trimestral	Direção Financeira	ERP / Excel
Otimizar a eficiência na utilização de recursos	Receita internacional por colaborador (FTE)	Receita internacional / Nº colaboradores afetos	Semestral	Direção Financeira	ERP / Excel
Controlar o risco financeiro da expansão	Peso dos mercados emergentes no volume total de negócios	Receita novos mercados / Receita total	Anual	Direção Financeira	Excel

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados do método Delphi e nas informações de gestão financeira da StreamBow.

5.3.2 Indicadores da perspetiva dos clientes e parceiros

A perspetiva dos clientes e parceiros traduz a proposta de valor da StreamBow em métricas associadas à fiabilidade técnica, à qualidade do serviço e à experiência do cliente. Os consensos obtidos no Delphi evidenciaram a centralidade da monitorização da Quality of Service (QoS) e da Quality of Experience (QoE) como fatores críticos de diferenciação competitiva, particularmente relevantes em mercados asiáticos.

A Tabela 5.2 apresenta os indicadores definidos para esta perspetiva.

Tabela 5.2 Indicadores da perspetiva dos clientes e parceiros

Objetivo estratégico	Indicador (KPI)	Fórmula	Periodicidade	Responsável	Fonte de dados
Reforçar a fiabilidade técnica das soluções	Taxa de incidentes críticos por cliente	Nº incidentes críticos / Nº clientes	Mensal	Direção Técnica	YouTrack / Power BI
Garantir elevados níveis de QoS	Índice médio de Qualidade de Serviço (QoS)	Média ponderada dos indicadores QoS	Mensal	Direção Técnica	Sistemas QoS / Power BI

Objetivo estratégico	Indicador (KPI)	Fórmula	Periodicidade	Responsável	Fonte de dados
Melhorar a experiência do cliente	Índice de Qualidade de Experiência (QoE)	Média ponderada dos scores QoE	Trimestral	Direção Técnica	Plataforma QoE / Power BI
Consolidar relações com clientes estratégicos	Taxa de renovação de contratos internacionais	Contratos renovados / Contratos elegíveis	Anual	Direção Comercial	CRM

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados do método Delphi e nos sistemas de relacionamento com clientes da StreamBow.

5.3.3 Indicadores da perspetiva dos processos internos

Os indicadores da perspetiva dos processos internos permitem acompanhar a eficiência e a escalabilidade operacional da StreamBow no contexto da internacionalização, contribuindo para mitigar os riscos associados à diversidade regulatória e técnica.

A Tabela 5.3 apresenta os principais indicadores definidos.

Tabela 5.3 Indicadores da perspetiva dos processos internos

Objetivo estratégico	Indicador (KPI)	Fórmula	Periodicidade	Responsável	Fonte de dados
Aumentar a eficiência dos processos	Tempo médio de implementação por projeto	Duração total / Nº projetos	Trimestral	Gestão de Projetos	ERP / YouTrack
Garantir escalabilidade operacional	Percentagem de processos críticos documentados	Processos documentados / Processos críticos	Anual	Direção Operacional	Documentação interna / ERP
Adaptar processos a requisitos regulatórios	Taxa de conformidade regulatória por mercado	Requisitos cumpridos / Requisitos aplicáveis	Anual	Direção Operacional	ERP / Auditorias internas
Melhorar integração entre equipas	Número de ajustes operacionais por falhas de coordenação	Total de ajustes registados	Trimestral	Direção Operacional	YouTrack

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados do método Delphi e nos sistemas de suporte operacional da StreamBow.

5.3.4 Indicadores da perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade organizacional

A perspetiva da aprendizagem, do crescimento e da sustentabilidade organizacional integra indicadores orientados para o desenvolvimento de competências, inovação e práticas de ESG, reconhecendo que estes fatores constituem a base do desempenho sustentável da StreamBow no médio e no longo prazo.

A Tabela 5.4 apresenta os indicadores propostos.

Tabela 5.4 Indicadores da perspetiva da aprendizagem, crescimento e sustentabilidade

Objetivo estratégico	Indicador (KPI)	Fórmula	Periodicidade	Responsável	Fonte de dados
Desenvolver competências críticas	Horas de formação por colaborador	Totais horas de formação / Nº colaboradores	Anual	Recursos Humanos	ERP/Excel
Reforçar a capacidade de inovação	% de receita investida em I&D	Investimento I&D / Receita total	Anual	Direção de Inovação	ERP
Promover práticas ESG	Grau de integração de critérios ESG	Avaliação interna (escala estruturada)	Anual	Direção Executiva	Relatórios internos / Excel
Reforçar a maturidade digital	Índice de maturidade digital organizacional	Score agregado de avaliação interna	Bienal	Direção Executiva	Power BI / Avaliação interna

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados do método Delphi, na literatura sobre SBS e nas práticas de gestão da StreamBow.

5.4 Lógica causal e alinhamento estratégico do Sustainable Balanced Scorecard

A lógica causal do SBS aplicado à StreamBow baseia-se numa relação clara entre estratégia, execução e monitorização do desempenho. O modelo parte da ideia de que o reforço de competências, da maturidade digital e da integração de práticas ESG cria bases organizacionais mais robustas, permitindo processos internos mais consistentes e escaláveis e, em última instância, a criação de valor mais sustentável no contexto da internacionalização.

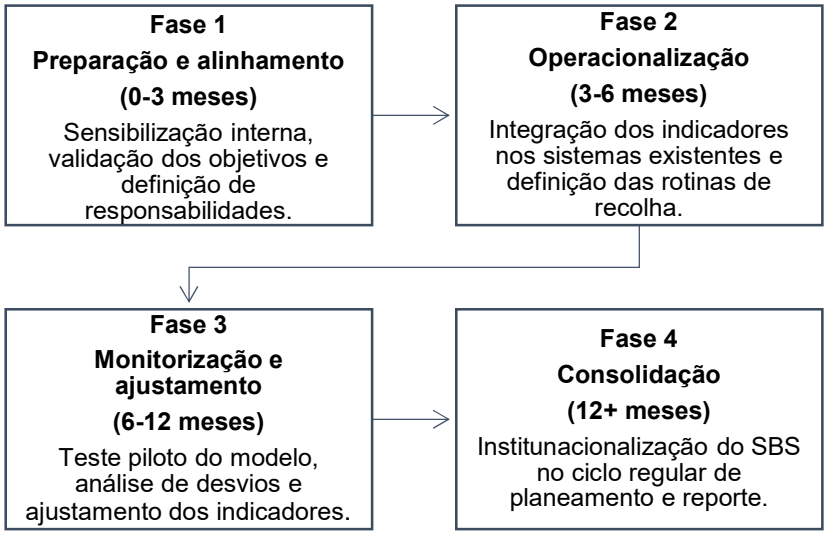
O aprimoramento contínuo dos processos internos traduz-se na robustez técnica das soluções e na excelência da experiência do cliente, dois aspetos fundamentais da proposta de valor da StreamBow em mercados internacionais exigentes. Esta criação sustentada de valor relacional traduz-se, por sua vez, em um desempenho financeiro mais previsível e sustentável, reforçando a viabilidade económica da expansão internacional.

A integração transversal das dimensões ESG reforça esta lógica causal, funcionando como elemento de governação estratégica e de legitimação institucional. O SBS assume, assim, a função de sistema integrado de controlo e apoio à decisão, e não apenas de reporte de desempenho.

5.5 Plano de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard

A implementação do SBS na StreamBow foi concebida como um processo faseado e progressivo, alinhado com a capacidade organizacional da empresa enquanto PME tecnológica. Esta abordagem permite reduzir o risco organizacional e assegurar a consolidação do SBS como instrumento de governação estratégica.

Figura 5.2 Roteiro de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow



Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos princípios de implementação faseada do BSC e na adaptação desses princípios ao SBS.

Tabela 5.5 Matriz de implementação faseada do Sustainable Balanced Scorecard na StreamBow

Fase	Entregáveis principais	Responsáveis (*owners*)	Ferramentas	Riscos principais	Medidas de mitigação
Fase 1 Preparação e alinhamento	Validação do SBS; definição de responsáveis; comunicação interna	Direção; Gestão Financeira; RH	Workshops internos; documentos estratégicos	Resistência à mudança	Comunicação clara; envolvimento da gestão de topo
Fase 2 Operacionalização	Dashboard piloto de KPIs	Direção Financeira	*P*ower BI, ERP, CRM,	Qualidade dos dados;	Normalização de fontes e

Fase	Entregáveis principais	Responsáveis (*owners*)	Ferramentas	Riscos principais	Medidas de mitigação
			YouTrack, Excel	integração SI	validação mensal
Fase 3 Monitorização e ajustamento	Avaliação de desvios; ajustamento de indicadores	Controlo de gestão; TI	Relatórios periódicos	Sobrecarga operacional	Priorização de indicadores críticos
Fase 4 Consolidação	Avaliação de desvios; ajustamento de indicadores	Direção; Gestão estratégica	Relatórios estratégicos	Perda de foco estratégico	Revisões periódicas do modelo

Fonte: Elaboração própria (2025), com base nos resultados do método Delphi e na proposta de implementação do SBS.

O processo de implementação organiza-se em quatro fases sequenciais, confirmando uma transição estruturada entre o desenho conceptual do SBS e a sua integração na prática de gestão. Esta abordagem progressiva permite reduzir o risco organizacional e consolidar o SBS como instrumento de controlo estratégico.

5.6 Síntese da proposta de implementação e implicações para a gestão da StreamBow

A proposta de implementação do SBS apresentada neste capítulo traduz, de forma aplicada, os consensos estratégicos validados empiricamente através do método Delphi e os principais contributos da literatura analisada. O modelo desenvolvido estrutura um sistema de controlo estratégico ajustado à realidade organizacional da StreamBow, permitindo articular objetivos estratégicos, indicadores de desempenho e relações de causalidade num quadro integrado de monitorização da estratégia de internacionalização para o mercado asiático.

A integração transversal das dimensões ambientais, sociais e de governança constitui um dos elementos distintivos do modelo, permitindo incorporar a sustentabilidade como componente estruturante da governação estratégica e não como dimensão acessória. Esta opção permite responder às exigências institucionais e de responsabilização que caracterizam os mercados asiáticos tecnologicamente avançados, contribuindo para o reforço da credibilidade organizacional da StreamBow junto dos seus principais stakeholders.

O SBS desenvolvido constitui um instrumento de controlo e de governação estratégica, ajustado à realidade da StreamBow, que permite apoiar a tomada de decisão, reforçar a capacidade de reporte e sustentar a credibilidade institucional nos mercados asiáticos.

6 Conclusões e Recomendações Estratégicas

O presente capítulo encerra o Projeto-Empresa, apresentando uma síntese integrada dos principais resultados e conclusões decorrentes da investigação desenvolvida. São sistematizados os contributos teóricos e práticos do Sustainable Balanced Scorecard proposto, bem como formuladas recomendações estratégicas orientadas para a sua implementação na StreamBow, no contexto da estratégia de internacionalização para o mercado asiático. Esta implementação poderá ser iniciada com base nas ferramentas já existentes na organização, nomeadamente YouTrack, CRM, ERP, Excel e Power BI, mitigando riscos de adoção tecnológica e permitindo uma transição progressiva para um sistema integrado de controlo estratégico. O capítulo inclui ainda a identificação das principais limitações do estudo e a apresentação de sugestões para futuras linhas de investigação, o que permite enquadrar criticamente o alcance e a relevância do trabalho realizado.

6.1 Síntese e conclusões do Projeto-Empresa

O objetivo central deste Projeto-Empresa consistiu no desenho e na validação de um Sustainable Balanced Scorecard ajustado à realidade de uma pequena e média empresa tecnológica em processo de internacionalização para o mercado asiático. A investigação estabelece a ideia de que a internacionalização para mercados institucionalmente e tecnologicamente exigentes aumenta a complexidade da governação estratégica, do controlo do desempenho e da legitimação organizacional.

Os resultados obtidos por meio da aplicação do método Delphi mostram que os mecanismos tradicionais de controlo, baseados sobretudo em indicadores financeiros, revelam limitações quando confrontados com a complexidade dos processos de internacionalização. Em resposta a este problema, o SBS proposto integra, de forma estruturada, objetivos financeiros e não financeiros, incorporando dimensões de sustentabilidade ambiental, social e de governança como parte integrante da governação estratégica.

O processo Delphi permitiu validar consensos claros em torno de prioridades estratégicas como a fiabilidade técnica das soluções, a monitorização *da* Quality of Service (QoS) e da Quality of Experience (QoE), a previsibilidade do desempenho financeiro por mercado e a necessidade de formalização e escalabilidade dos processos internos. Estes consensos sustentaram a construção de um modelo operacional, exequível e alinhado com a realidade organizacional da StreamBow.

Conclui-se que o SBS desenvolvido revela-se um instrumento consistente de apoio à execução da estratégia de internacionalização, ao reforçar a previsibilidade do desempenho

e o alinhamento entre estratégia, operação e reporte, ao mesmo tempo em que sustenta a credibilidade institucional da empresa nos mercados asiáticos.

6.2 Contributos teóricos e práticos do modelo desenvolvido

Do ponto de vista teórico e académico, o presente estudo contribui para a literatura no domínio do controlo de gestão e da sustentabilidade ao demonstrar empiricamente a aplicabilidade do SBS em PME tecnológicas em processo de internacionalização. O trabalho contribui com evidência empírica para as abordagens que sustentam a integração transversal dos critérios ESG nos sistemas de controlo estratégico, demonstrando a sua capacidade de ultrapassar as limitações dos modelos tradicionais excessivamente focados no desempenho financeiro.

Adicionalmente, o estudo evidencia a utilidade do método Delphi como abordagem metodológica robusta para a validação de modelos de gestão estratégica em contextos de elevada complexidade e na ausência de dados históricos estruturados.

Em termos práticos, o SBS que foi desenvolvido, incorpora a estratégia de internacionalização da StreamBow num quadro estruturado para o acompanhamento do desempenho, tornando mais simples a tomada de decisões, a definição de prioridades estratégicas e a obtenção de um relatório mais consistente por mercado. O modelo reforça a disciplina de controlo, a comparabilidade da informação e a articulação entre objetivos, indicadores e responsabilidades, constituindo um instrumento operativo e replicável.

6.3 Recomendações estratégicas e orientações para implementação do Sustainable Balanced Scorecard

Com base nos resultados obtidos e na proposta desenvolvida, apresentam-se as seguintes recomendações estratégicas, formuladas numa lógica executiva, com horizonte temporal e condições de sucesso explícitas:

1. (0 – 3 meses) Institucionalizar formalmente o SBS como instrumento central de controlo estratégico.
   Condição de sucesso: aprovação formal do modelo pela gestão de topo e definição clara dos responsáveis por perspetiva.
2. (0 – 3 meses) Definir uma rotina mínima de reporte estratégico associada aos indicadores prioritários do SBS.
   Condição de sucesso: produção regular de relatórios com pelo menos 90% dos indicadores preenchidos.
3. (3 – 6 meses) Integrar os indicadores de QoS e QoE nos dashboards de controlo estratégico.

Condição de sucesso: completude mínima de 95% dos dados técnicos por mercado.

4. (3 – 6 meses) Criar um comité interno de performance e sustentabilidade com reuniões trimestrais.
   Condição de sucesso: realização de pelo menos duas reuniões formais, com atas e decisões registadas.
5. (9 – 12 meses) Utilizar o SBS como suporte à priorização geográfica e à avaliação de retorno da internacionalização.
   Condição de sucesso: utilização do SBS em pelo menos um processo formal de decisão estratégica.
6. (9 – 12 meses) Reforçar a integração progressiva de critérios ESG nos processos de controlo e de reporte institucional.
   Condição de sucesso: inclusão sistemática de indicadores ESG nos relatórios estratégicos da organização.

Estas recomendações validam que o SBS evolui de um modelo validado a um instrumento efetivo de governação estratégica, alinhado às exigências da internacionalização e à capacidade organizacional da StreamBow.

6.4 Limitações do estudo e linhas de investigação futura

Em primeiro lugar, os resultados obtidos não permitem generalização, dado que o estudo incide sobre um único caso organizacional, assumindo uma natureza aplicada e contextualizada.

Em segundo lugar, embora o painel Delphi tenha sido constituído de forma intencional e diversificada, a sua composição pode introduzir alguma obliquidade associada às experiências profissionais, às áreas de especialização e à proximidade dos participantes com o contexto da empresa em estudo. Ainda que este aspeto seja mitigado pela diversidade do painel e pela taxa de retenção integral ao longo das rondas, não pode ser totalmente eliminado.

Por fim, o estudo não inclui a medição empírica do impacto do SBS após a sua implementação efetiva. Assim, os efeitos do modelo no desempenho organizacional, na qualidade das decisões estratégicas e na legitimação institucional ainda não foram observados longitudinalmente.

Futuramente, o acompanhamento da implementação do SBS poderá permitir avaliar de forma mais aprofundada o seu impacto no desempenho organizacional e na governação estratégica. A aplicação do modelo a outras PME tecnológicas permitirá avaliar a sua replicabilidade e adequação a diferentes contextos.

7 Referências Bibliográficas

Curado, C., Jesus, S., & Bontis, N. (2025). Management control systems in Portuguese SMEs: The role of managerial cognition and organizational context. *Management Accounting Research, 56*, 100821. https://www.sciencedirect.com/journal/management-accounting-research

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage Publications.

Davila, A., Foster, G., & Li, M. (2009). Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society, 34*(3–4), 322–347. https://doi.org/10.1016/j.aos.2008.08.002

European Commission. (2022). *Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on corporate sustainability reporting*. Official Journal of the European Union. https://eur-lex.europa.eu

Fabac, R., Zovko, T., & Tomicic-Pupek, K. (2022). Sustainability performance management in SMEs: Challenges of ESG indicator operationalization. *Sustainability, 14*(6), 3419. https://doi.org/10.3390/su14063419

Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S., & Wagner, M. (2002). The sustainability balanced scorecard: Linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment, 11*(5), 269–284. https://doi.org/10.1002/bse.339

Gonzalez-Varona, J. M., Poza, D., Acebes, F., & Villafañe, J. (2024). Digital maturity and management control systems: Evidence from technology-based firms. *Journal of Management Control, 35*(1), 23–47. https://link.springer.com/journal/187

Hahn, T., & Figge, F. (2011). Beyond the bounded instrumentality in current corporate sustainability research: Toward an inclusive notion of profitability. *Journal of Business Ethics, 104*(3), 325–345. https://doi.org/10.1007/s10551-011-0911-0

Hahn, T., Pinkse, J., Preuss, L., & Figge, F. (2015). Tensions in corporate sustainability: Towards an integrative framework. *Journal of Business Ethics, 127*(2), 297–316. https://doi.org/10.1007/s10551-014-2047-5

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society, 31*(6), 529–558. https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001

Hristov, I., Chirico, A., & Appolloni, A. (2024). Integrating ESG into performance management systems: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production, 427*, 139187. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139187

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

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

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *Strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press.

Kostova, T., & Zaheer, S. (1999). Organizational legitimacy under conditions of complexity: The case of the multinational enterprise. *Academy of Management Review, 24*(1), 64–81. https://doi.org/10.5465/amr.1999.1580441

Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Addison-Wesley.

Malmi, T., & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research, 19*(4), 287–300. https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003

Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2017). *Management control systems: Performance measurement, evaluation and incentives* (4th ed.). Pearson Education.

Muraba, R., Wijethilake, C., & Munir, R. (2024). Balanced scorecard use in SMEs: A systematic review and future research agenda. *Journal of Small Business Management, 62*(1), 1–29. https://www.tandfonline.com/toc/ujbm20/current

Norreklit, H. (2003). The balanced scorecard: What is the score? A rhetorical analysis of the balanced scorecard. *Accounting, Organizations and Society, 28*(6), 591–619. https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00097-1

O'Higgins, E. (2023). Strategic alignment and performance in complex organizations. *European Management Review, 20*(2), 273–289. https://doi.org/10.1111/emre.12504

Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications. *Information & Management, 42*(1), 15–29. https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002

Otley, D. (1999). Performance management: A framework for management control systems research. *Management Accounting Research, 10*(4), 363–382. https://doi.org/10.1006/mare.1999.0115

Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management Accounting Research, 31*, 45–62. https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001

Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press.

StreamBow. (2025). *Descrição funcional das soluções de monitorização de Quality of Service (QoS) e Quality of Experience (QoE)* [Documento interno].

Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review, 20*(3), 571–610. https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331

Trigo, A., Vitorino, L., & Laureano, R. (2023). Internationalization barriers of Portuguese SMEs: Evidence from technology-based firms. *Journal of International Entrepreneurship, 21*(2), 123–145. https://link.springer.com/journal/10843

Von der Gracht, H. A. (2012). Consensus measurement in Delphi studies: Review and implications for future quality assurance. *Technological Forecasting and Social Change, 79*(8), 1525–1536. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.04.013

Yordanova, D., Davidkov, T., & Karamanova, M. (2024). Digitalization and internationalization of SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of International Entrepreneurship, 22*(1), 45–68. https://link.springer.com/journal/10843

8 Anexos

O presente capítulo reúne os instrumentos metodológicos e os principais outputs do processo empírico desenvolvido no âmbito do Projeto-Empresa, com o objetivo de garantir a transparência metodológica, a rastreabilidade das decisões analíticas e a robustez científica dos resultados apresentados nos capítulos anteriores.

Os anexos encontram-se organizados de acordo com a sequência do processo Delphi aplicado e são referenciados ao longo do texto sempre que pertinente, em conformidade com as orientações metodológicas do ISCTE Executive Education.

Anexo A – Caracterização do painel de especialistas do método Delphi

Este anexo apresenta a caracterização detalhada do painel de especialistas que integrou o processo Delphi, incluindo o código de identificação de cada participante, a área principal de especialização, o tipo de participação (interno ou externo), a área de atividade profissional e a participação nas diferentes rondas do processo.

O Anexo A sustenta a descrição metodológica apresentada no Capítulo 3 (secção 3.3.2) e a análise do contributo do painel de especialistas, discutida no Capítulo 4 (secção 4.2), garantindo transparência quanto à composição, diversidade e suficiência do painel de especialistas envolvido no estudo.

Tabela 8.1 Caracterização do painel de especialistas do método Delphi

Código do Especialista	Área principal de especialização	Tipo de participante	Área de atividade	Participação nas rondas
E1	Estratégia empresarial e governação	Interno	Tecnologias de informação e telecomunicações	R1, R2, R3
E2	Internacionalização	Externo (académico)	Ensino superior e consultoria	R1, R2, R3
E3	Controlo de gestão	Externo (académico)	Ensino superior	R1, R2, R3
E4	Sustentabilidade e ESG	Externo	Consultoria empresarial	R1, R2, R3
E5	Telecomunicações	Externo	Telecomunicações	R1, R2, R3
E6	Experiência do cliente	Externo	Serviços digitais e tecnológicos	R1, R2, R3
E7	Estratégia e inovação	Interno	Tecnologias de Informação	R1, R2, R3
E8	Gestão comercial internacional	Interno	Tecnologias e serviços B2B	R1, R2, R3
E9	Sistemas de informação	Externo	Tecnologias de informação	R1, R2, R3
E10	Governação e conformidade	Externo	Consultoria de gestão	R1, R2, R3
E11	Gestão financeira	Externo	Consultadoria e apoio PME	R1, R2, R3

Código do Especialista	Área principal de especialização	Tipo de participante	Área de atividade	Participação nas rondas
E12	Transformação digital	Externo	Tecnologias de informação	R1, R2, R3
E13	Gestão de projetos	Interno	Tecnologias de informação	R1, R2, R3
E14	Estratégia internacional	Externo	Consultoria estratégica	R1, R2, R3
E15	Inovação tecnológica	Externo	Investigação e desenvolvimento tecnológico	R1, R2, R3
E16	Sustentabilidade organizacional	Externo	Consultoria empresarial	R1, R2, R3
E17	Qualidade de serviço e experiência (QoS/QoE)	Externo	Telecomunicações	R1, R2, R3
E18	Gestão e liderança	Externo	Pequenas e médias empresas	R1, R2, R3

Fonte: Elaboração própria (2025), com base na caracterização do painel de especialistas participantes no processo Delphi desenvolvido no âmbito do Projeto-Empresa.

Anexo B – Instrumentos de recolha de dados do método Delphi

Este anexo integra os instrumentos utilizados nas três rondas do método Delphi, permitindo documentar o processo de recolha de dados e a evolução do consenso informado.

Anexo B.1 – Guião do questionário Delphi (Ronda 1 - fase exploratória)

Inclui o guião com questões abertas utilizado na Ronda 1, orientado para a identificação exploratória de desafios estratégicos, fatores críticos de sucesso, objetivos estratégicos e indicadores de desempenho relevantes para a internacionalização da StreamBow.

Secção 1- Internacionalização de PME portuguesas.

1. Quais considera serem os principais desafios enfrentados pelas PME portuguesas no processo de entrada em mercados asiáticos?

2. Que fatores críticos de sucesso identifica para uma PME portuguesa tecnológica ser competitiva nesses mercados?

3. De que forma os programas públicos de apoio (ex.: Portugal 2030, AICEP, PT2030) influenciam a estratégia de internacionalização das empresas?

Secção 2- Controlo de gestão e medição de desempenho.

4. Como avalia a maturidade dos sistemas de controlo de gestão das PME portuguesas quando decidem internacionalizar-se?

5. Que indicadores de desempenho considera indispensáveis para medir o sucesso da internacionalização de uma PME portuguesa?

6. Em que medida os critérios ESG (ambientais, sociais e de governança) já são incorporados nos modelos de avaliação de desempenho das PME nacionais?

Secção 3- Balanced Scorecard e versões sustentáveis.

7. Qual a sua perceção sobre a aplicabilidade do Balanced Scorecard como ferramenta de alinhamento estratégico em PME portuguesas em processo de internacionalização?

8. Que vantagens e limitações identifica na integração da sustentabilidade (ESG) em modelos de controlo estratégico?

9. Considera relevante que um modelo de Balanced Scorecard adaptado a PME portuguesas inclua indicadores transversais de sustentabilidade?

10. Que recomendações daria para a construção de um modelo de Sustainable Balanced Scorecard aplicável a PME portuguesas em fase de internacionalização?

Anexo B.2 – Questionário Delphi (Ronda 2 - validação e hierarquização)

Apresenta o questionário estruturado aplicado na Ronda 2, contendo a lista de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho avaliados pelos especialistas através de escala de Likert de cinco pontos, conforme descrito no Capítulo 3 e analisado no Capítulo 4 (secção 4.4).

Secção 1- Desafios das PME.

Pergunta: Avalie a relevância de cada desafio para PME portuguesas na entrada em mercados asiáticos (1 = Pouco relevante; 5 = Muito relevante).

1. Diferenças culturais e barreiras linguísticas
2. Métodos de negociação e enquadramento regulatório distintos
3. Escassez de recursos e dimensão reduzida das PME
4. Concorrência intensa nos mercados asiáticos

Secção 2 - Fatores críticos de sucesso.

Pergunta: Avalie a relevância de cada fator para o sucesso de uma PME portuguesa tecnológica em mercados asiáticos.

1. Inovação e diferenciação da oferta
2. Qualidade do serviço e preço competitivo
3. Capacidade de adaptação local (cultural e regulatória)
4. Liderança com experiência internacional
5. Construção de parcerias e redes locais

Secção 3 - Indicadores de desempenho (KPIs).

Pergunta: Avalie a pertinência de cada KPI para medir o sucesso da internacionalização.

1. Percentagem de receitas provenientes de mercados internacionais
2. Volume de negócios internacional vs nacional
3. Número de clientes ativos nos mercados asiáticos
4. Cash-flow operacional associado à expansão internacional
5. Grau de satisfação do cliente (ex.: NPS)
6. Tempo de entrada no mercado (*time-to-market*)

Secção 4 - Integração ESG.

Pergunta: Em que medida concorda com a necessidade de incluir indicadores ESG no modelo de Balanced Scorecard adaptado a PME portuguesas? (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente).

1. Critérios ESG devem ser considerados transversais a todas as perspetivas do Sustainable Balanced Scorecard.
2. Os indicadores ESG devem ser simples e operacionais, de fácil monitorização.
3. A integração de ESG reforça a reputação e acesso a financiamento das PME.

Secção 5 - Recomendações de construção do Sustainable Balanced Scorecard.

Pergunta: Avalie a importância dos seguintes princípios na construção do Sustainable Balanced Scorecard para PME portuguesas.

1. Modelo simplificado e pragmático
2. Seleção de poucos indicadores, mas de elevada relevância
3. Alinhamento com a estratégia e objetivos específicos da empresa
4. Facilidade de medição e monitorização dos indicadores

Secção 6 – Encerramento.

Pergunta aberta: Gostaria de acrescentar algum comentário ou sugestão adicional para reforçar a aplicabilidade do Sustainable Balanced Scorecard em PME portuguesas em fase de internacionalização?

Anexo B.3 – Questionário Delphi (Ronda 3 - consolidação do consenso)

Inclui o instrumento aplicado na Ronda 3, destinado à validação final dos objetivos estratégicos, indicadores e princípios estruturantes do Sustainable Balanced Scorecard, com feedback controlado e informação agregada das rondas anteriores.

Secção 1- Consolidação dos Objetivos Estratégicos.

Instruções: Atribua uma classificação de 1 (menor prioridade) a 5 (maior prioridade) à importância de cada objetivo estratégico para PME portuguesas em processo de internacionalização para a Ásia.

1. Aumentar a quota de mercado nos países asiáticos.
2. Reforçar a notoriedade internacional da marca portuguesa.
3. Garantir a sustentabilidade financeira da expansão.
4. Promover a adaptação cultural e regulatória da oferta.
5. Integrar práticas ESG no processo de internacionalização.

Secção 2 - Consolidação dos KPIs.

Instruções: Atribua uma classificação de 1 (menos crítico) a 5 (mais crítico) à pertinência de cada KPI como indicador central do Sustainable Balanced Scorecard.

1. Percentagem de receitas provenientes de mercados internacionais.
2. Volume de negócios internacional vs nacional.
3. Número de clientes ativos nos mercados asiáticos.
4. Cash-flow operacional associado à expansão internacional.
5. Grau de satisfação dos clientes (ex.: NPS).
6. Tempo de entrada no mercado (*time-to-market*).
7. Percentagem de contratos/fornecedores com cláusulas ESG.
8. Indicadores de eficiência de recursos (ex.: energia, *e-waste*).

Secção 3 - Estrutura e Operacionalização do Sustainable Balanced Scorecard.

Instruções: Indique o seu nível de concordância com as seguintes afirmações (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente).

1. O Sustainable Balanced Scorecard deve incluir poucos indicadores (5–7 por perspetiva), de elevada relevância.
2. O Sustainable Balanced Scorecard deve manter-se pragmático e fácil de monitorizar.
3. Os critérios ESG devem ser transversais às quatro perspetivas do modelo.
4. O modelo deve ser diretamente alinhado com a estratégia da empresa e adaptável a diferentes contextos de internacionalização.

Secção 4- Priorização Final.

Pergunta única: Se tivesse de escolher três indicadores prioritários para integrar de forma obrigatória no SBS de uma PME portuguesa em processo de internacionalização para a Ásia, quais selecionaria?