

MATRIZ BCG E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A ANÁLISE DE PORTFÓLIOS

BCG MATRIX AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW PERSPECTIVE FOR PORTFOLIO ANALYSIS

LEANDRO APARECIDO DA SILVA

FACULDADE CAICOENSE SANTA TERESINHA – FCST

TIAGO DOUGLAS CAVALCANTE CARNEIRO

FACULDADE CAICOENSE SANTA TERESINHA – FCST

GEÍSA PEREIRA DE ARAÚJO DANTAS

FACULDADE CAICOENSE SANTA TERESINHA – FCST

JOSÉ ACÁCIO DE ARAÚJO

FACULDADE CAICOENSE SANTA TERESINHA – FCST

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

MATRIZ BCG E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A ANÁLISE DE PORTFÓLIOS

Objetivo do estudo

Qualificar e classificar produtos de portfólios estratégicos nos quadrantes da Matriz BCG, analisando as percepções de gestores e identificando temas narrativos recorrentes. O estudo também visa descrever uma metodologia de análise de conteúdo assistida por IA generativa.

Relevância/originalidade

A Matriz BCG, embora criticada, persiste como ferramenta de gestão. O estudo preenche a lacuna de análises qualitativas escaláveis sobre a matriz, explorando o contexto narrativo da tomada de decisões gerenciais com o uso de inteligência artificial

Metodologia/abordagem

Pesquisa qualitativa exploratória com análise de conteúdo assistida por IA generativa, utilizando o Gemini 2.5 Pro para processar 20 questionários abertos aplicados a gestores de diversos setores. A metodologia incluiu etapas de preparação, codificação temática, engenharia de prompt iterativa e validação humana

Principais resultados

As percepções dos gestores sobre as categorias "Estrelas" e "Vacas-Leiteiras" corroboram a teoria da matriz, sendo as primeiras produtos de alto potencial de crescimento e as segundas os pilares financeiros da organização. Os "Pontos de Interrogação" são vistos como dilemas estratégicos

Contribuições teóricas/metodológicas

O estudo valida a Matriz BCG como uma ferramenta relevante para a análise gerencial e demonstra a aplicação prática de um modelo de linguagem de grande escala (Gemini 2.5 Pro) na pesquisa qualitativa.

Contribuições sociais/para a gestão

A pesquisa oferece uma visão aprofundada de como a Matriz BCG molda as narrativas estratégicas dos gestores e a tomada de decisões. Além disso, a metodologia assistida por IA pode ser utilizada por empresas para uma análise rápida e eficaz.

Palavras-chave: Matriz BCG, Inteligência Artificial, Gestão Estratégica, Análise Qualitativa, Tomada de Decisão

BCG MATRIX AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A NEW PERSPECTIVE FOR PORTFOLIO ANALYSIS

Study purpose

To qualify and classify strategic portfolio products into the BCG Matrix quadrants, analyzing managers' perceptions and identifying recurrent narrative themes. The study also aims to describe a content analysis methodology assisted by generative AI

Relevance / originality

The BCG Matrix, although criticized, persists as a management tool. This study fills the gap of scalable qualitative analyses of the matrix, exploring the narrative context of managerial decision-making using artificial intelligence

Methodology / approach

Exploratory qualitative research with content analysis assisted by generative AI, using Gemini 2.5 Pro to process 20 open-ended questionnaires applied to managers from various sectors. The methodology included data preparation, thematic coding, iterative prompt engineering, and human validation steps

Main results

Managers' perceptions of the "Stars" and "Cash Cows" categories corroborate the matrix theory, with the former being high-growth potential products and the latter the financial pillars of the organization. The "Question Marks" are seen as strategic dilemmas and the "Dogs" as products

Theoretical / methodological contributions

The study validates the BCG Matrix as a relevant tool for managerial analysis and demonstrates the practical application of a large language model (Gemini 2.5 Pro) in qualitative research. It provides a replicable guide for the efficient and rigorous processing

Social / management contributions

The research offers an in-depth view of how the BCG Matrix shapes managers' strategic narratives and decision-making. Additionally, the AI-assisted methodology can be used by companies for quick and effective analysis of large volumes of qualitative data

Keywords: BCG Matrix, Artificial Intelligence, Strategic Management, Qualitative Analysis, Decision Making

MATRIZ BCG E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A ANÁLISE DE PORTFÓLIOS

1 Introdução

A gestão estratégica moderna é um campo de estudo e prática dinâmico, constantemente moldado pela necessidade de as empresas se adaptarem a ambientes de mercado voláteis e imprevisíveis. Uma das tarefas mais críticas para a liderança é a análise e a otimização de portfólios de negócios, que envolvem a alocação de recursos financeiros e humanos para garantir a sustentabilidade e o crescimento a longo prazo (Kumari, 2024; Rahmadana, 2023). A capacidade de uma organização de se manter competitiva depende diretamente de como ela define e ajusta sua visão estratégica para alinhá-la a um conjunto de projetos e iniciativas rentáveis. O sucesso reside na habilidade de identificar quais unidades de negócios ou produtos merecem investimento, quais devem ser mantidos e quais devem ser descontinuados, um desafio que exige *frameworks* analíticos robustos (Silva et al., 2023; Silva & Araújo, 2024).

Dentro desse contexto, a Matriz BCG (Boston Consulting Group) emergiu como uma das ferramentas de planejamento estratégico mais duradouras e reconhecidas globalmente. A matriz, desenvolvida na década de 1970, categoriza produtos e serviços em quatro quadrantes distintos, baseando-se em dois eixos fundamentais: a taxa de crescimento do mercado e a participação de mercado relativa (Hattangadi, 2025; Rahmadana, 2023). A sua simplicidade gráfica e as recomendações claras, como “ordenhar as vacas-leiteiras” e “investir nas estrelas,” tornaram-na um pilar dos negócios e uma referência comum na tomada de decisões práticas (García-Vidal et al., 2023; Rahmadana, 2023).

No entanto, a matriz não está isenta de críticas, com muitos acadêmicos e analistas apontando para a sua natureza simplista e a incapacidade de capturar a complexidade total do ambiente de negócios contemporâneo (Hattangadi, 2025; García-Vidal et al., 2023; Rahmadana, 2023). A persistência da Matriz BCG, apesar das críticas acadêmicas, revela uma dicotomia interessante no campo da gestão: a busca por ferramentas que ofereçam clareza pragmática em detrimento da sofisticação teórica. A matriz é valorizada por sua capacidade de fornecer uma visão rápida e intuitiva da saúde do portfólio, atuando como uma linguagem comum para os gestores articularem suas estratégias e justificarem suas decisões (García-Vidal et al., 2023).

A sua permanência no cenário empresarial sugere que a utilidade de um modelo pode estar mais ligada à sua eficácia como ferramenta de diagnóstico e comunicação do que à sua perfeição analítica. Nesse cenário, este trabalho busca aprofundar a análise das justificativas e narrativas dos gestores, explorando como percepções qualitativas influenciam a categorização dos portfólios estratégicos. O problema de pesquisa central deste estudo reside na escassez de análises qualitativas escaláveis sobre as percepções de gestores em relação à Matriz BCG.

A maior parte das aplicações da matriz se concentra em dados quantitativos de vendas e crescimento, negligenciando o rico contexto narrativo que molda a tomada de decisões gerenciais. O estudo propõe, portanto, preencher essa lacuna por meio de uma análise de conteúdo assistida por inteligência artificial generativa, com os seguintes objetivos: (1) qualificar os produtos e serviços descritos nos questionários de gestores e classificá-los nos quadrantes da Matriz BCG; (2) analisar as justificativas e as percepções dos gestores sobre as posições de seus produtos (estrelas, vacas-leiteiras, interrogações e abacaxis), identificando temas recorrentes e padrões narrativos; e (3) descrever e validar uma metodologia de análise de

conteúdo qualitativa utilizando o Gemini 2.5 Pro para processar dados textuais não estruturados de forma replicável e eficiente.

2 Referencial Teórico

A gestão estratégica de uma organização exige o uso de ferramentas conceituais que possam simplificar a complexidade inerente ao ambiente de negócios, permitindo que os gestores tomem decisões informadas sobre a alocação de recursos. Nesse contexto, a análise de portfólio de negócios, que se concentra em como as empresas devem gerir suas diversas unidades de negócio ou produtos, é um pilar fundamental. O objetivo da estratégia corporativa é desenvolver um portfólio que forneça o maior benefício financeiro e não financeiro à empresa (Rahmadana, 2023). Cada unidade de negócio precisa de uma estratégia separada, e uma das ferramentas analíticas mais conhecidas para essa finalidade é a Matriz BCG (Hattangadi, 2025).

2.1. A Matriz BCG e a Análise de Portfólio Estratégico

A Matriz de Crescimento e Participação do Boston Consulting Group é uma ferramenta estratégica bidimensional, desenvolvida para auxiliar as organizações na alocação de recursos em seu portfólio de unidades de negócios ou produtos. O modelo utiliza dois eixos para classificar os produtos: o eixo horizontal, que representa a participação de mercado relativa (a fatia de mercado de uma empresa em comparação com seu maior concorrente) e o eixo vertical, que mede a taxa de crescimento do mercado (Hattangadi, 2025; Rahmadana, 2023).

A interseção desses eixos cria quatro quadrantes distintos, cada um com uma designação e um conjunto de estratégias associadas (Hattangadi, 2025). Os "Estrelas" são produtos com alta participação de mercado em mercados de alto crescimento. Eles geram uma receita significativa, mas também exigem investimentos substanciais para sustentar sua rápida expansão e manter a liderança frente à concorrência (Hattangadi, 2025). Espera-se que, com a maturidade do mercado, as Estrelas se transformem em Vacas-Leiteiras. As "Vacas-Leiteiras," por sua vez, possuem alta participação em mercados de baixo crescimento. Elas são a principal fonte de fluxo de caixa para a empresa, exigindo baixo investimento para manter sua posição e gerando um excedente que pode ser realocado para financiar outros produtos (García-Vidal et al., 2023; Hattangadi, 2025). Os "Pontos de Interrogação" (ou Dilemas) são produtos com baixa participação de mercado em um ambiente de alto crescimento. A sua posição é incerta e demanda uma decisão estratégica: ou a empresa investe pesadamente para transformá-los em Estrelas, ou eles podem se deteriorar em Abacaxis (García-Vidal et al., 2023). Por fim, os "Abacaxis" (ou Cachorros) são produtos com baixa participação em mercados de baixo crescimento. Eles geram pouco lucro ou apenas o suficiente para se manterem, e a estratégia recomendada é, frequentemente, o desinvestimento ou a descontinuação para liberar recursos que podem ser melhor aplicados em outras áreas do portfólio (Hattangadi, 2025; García-Vidal et al., 2023).

2.1.2. Críticas e Relevância Contemporânea

Apesar de sua ampla adoção, a Matriz BCG enfrenta críticas significativas que questionam sua validade no ambiente de negócios moderno. As principais objeções incluem a sua simplificação excessiva de um mundo empresarial complexo e dinâmico, reduzindo a análise a apenas dois fatores (Hattangadi, 2025). A matriz não considera sinergias entre os produtos, onde um produto com baixa performance em vendas pode, na verdade, impulsionar

a demanda por outro produto mais lucrativo ou servir a um propósito estratégico maior, como completar a linha de produtos ou bloquear concorrentes (García-Vidal et al., 2023). Além disso, a premissa de que a participação de mercado é a única fonte de economias de escala é contestada, e o modelo tende a ignorar fatores qualitativos cruciais, como a lealdade do cliente, a reputação da marca e a inovação disruptiva.

No entanto, a sua relevância persiste, e o modelo continua sendo uma ferramenta de diagnóstico amplamente utilizada por profissionais de negócios (García-Vidal et al., 2023). A razão para essa longevidade pode ser explicada pelo fato de que a matriz funciona como uma espécie de modelo mental ou uma linguagem compartilhada entre os gestores. Ao invés de uma ferramenta puramente quantitativa, ela se torna um framework para a tomada de decisões que ajuda a simplificar a complexidade. A sua aplicação permite que os gestores construam narrativas coerentes sobre o estado de seus negócios, justificando por que determinados produtos estão em uma posição de destaque ou por que outros devem ser descontinuados. A estrutura conceitual da matriz, portanto, molda a própria percepção gerencial e a narrativa estratégica, provendo uma visão intuitiva da alocação de recursos mesmo quando as métricas são subjetivas ou baseadas em dados limitados.

2.2. A Inteligência Artificial na Análise de Dados Qualitativos

A presença da inteligência artificial (IA) tem se intensificado em diversas áreas da pesquisa, oferecendo soluções transformadoras para a análise de dados qualitativos (Cevik & Abu-Zidan, 2025; Hayes, 2025). Tradicionalmente, a análise qualitativa, como a análise de conteúdo e a análise temática, é um processo intensivo em termos de tempo e esforço, que depende fortemente da interpretação humana. A ascensão dos modelos de Linguagem de Grande Escala (*Large Language Model* - LLMs) permitiu a automação de tarefas que, antes, exigiam codificação e categorização manual (Cevik & Abu-Zidan, 2025). Ferramentas baseadas em IA agora podem processar vastos volumes de texto, identificar padrões, extrair temas e resumir narrativas, tornando a pesquisa mais escalável e reproduzível (Cook et al., 2025).

A aplicação de LLMs na pesquisa qualitativa se baseia na capacidade desses modelos de processar a linguagem natural de forma sofisticada, indo além da simples contagem de palavras para uma compreensão contextual e semântica (Hayes, 2025). Eles podem ser utilizados para gerar códigos, sugerir hipóteses e até mesmo reconciliar divergências de codificação entre pesquisadores com uma precisão notável. Essa abordagem “conversacional” com os dados permite que o pesquisador explore diferentes ângulos e encontre conexões conceituais que poderiam permanecer ocultas em uma análise manual linha por linha (Hayes, 2025; Pattyn, 2025).

2.2.2. O Gemini 2.5 Pro como Ferramenta de Análise

O Gemini 2.5 Pro foi selecionado para este estudo devido às suas capacidades avançadas de raciocínio, análise e processamento de dados não estruturados (DeepMind, 2025). O modelo é projetado para lidar com tarefas complexas, fragmentando-as em etapas lógicas e raciocinando sobre as informações de forma iterativa antes de produzir uma resposta final (DeepMind, 2025). Essa capacidade de “análise profunda” é particularmente relevante para a análise de conteúdo qualitativa, onde a interpretação de nuances e a identificação de temas requerem mais do que uma simples correspondência de palavras-chave. A ferramenta permite o upload de documentos e a análise de múltiplos formatos de mídia, o que a torna adequada

para a análise de questionários que podem conter dados textuais, gráficos e tabelas (DeepMind, 2025).

Ao interagir com a ferramenta, o pesquisador pode utilizar linguagem natural para fazer consultas sobre os dados, o que democratiza o acesso a análises sofisticadas para usuários sem formação técnica em programação ou estatística (DeepMind, 2025). O modelo pode identificar tendências de desempenho, correlações e padrões recorrentes em grandes conjuntos de dados textuais de forma eficiente e rápida, fornecendo uma base sólida para a interpretação e a validação humana.

2.2.3. Desafios e Práticas Responsáveis

Apesar de seu potencial, a utilização da IA na pesquisa qualitativa impõe desafios significativos. A principal ressalva é que a IA deve ser vista como um assistente inteligente e não como um substituto para o pesquisador humano (Hayes, 2025). A qualidade da análise gerada pela ferramenta é altamente dependente da qualidade das instruções fornecidas, um processo conhecido como engenharia de *prompt*. Um *prompt* mal formulado pode levar a resultados incompletos ou imprecisos, e os modelos podem, ocasionalmente, produzir “alucinações,” gerando informações que parecem plausíveis, mas que não se baseiam nos dados (Pattyn, 2025; DeepMind, 2025).

A necessidade de supervisão humana é, portanto, imperativa para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados (Cook et al., 2025; Cevik & Abu-Zidan, 2025). O pesquisador deve atuar como o “humano no *loop*,” validando os códigos e temas gerados, corrigindo imprecisões e garantindo que a análise permaneça alinhada com os objetivos da pesquisa (Cevik & Abu-Zidan, 2025; Cook et al., 2025). A adoção responsável da IA em estudos qualitativos exige transparência sobre as ferramentas e as metodologias empregadas, bem como a documentação dos *prompts* de comando, de modo a garantir que o estudo possa ser replicado e que os resultados sejam cientificamente válidos (Pattyn, 2025; Cevik & Abu-Zidan, 2025).

3. Metodologia

O presente estudo adota uma abordagem de pesquisa qualitativa exploratória, utilizando a técnica de análise de conteúdo para examinar narrativas gerenciais sobre o portfólio de produtos (Annamalah, 2024). A amostra de dados consiste em um total de 20 questionários abertos, aplicados a gestores de diversas organizações e coletados entre os meses de fevereiro e março de 2025. A coleta foi realizada por alunos da Faculdade Caicoense Santa Teresinha (FCST) e da Faculdade Sucesso (FACSU), que foram devidamente treinados para a aplicação da ferramenta de pesquisa junto aos gestores. Para a realização deste trabalho, foram utilizados todos os 20 questionários fornecidos, o que permitiu uma análise mais abrangente.

3.1. Análise de Dados e Ferramentas

A análise dos dados textuais foi realizada por meio de uma abordagem de análise de conteúdo qualitativa, com o auxílio de inteligência artificial generativa, especificamente utilizando o Gemini 2.5 Pro. O procedimento foi projetado para ser replicável, permitindo que outros pesquisadores possam reproduzir o estudo e validar os achados (Crocker et al., 2025; Cevik & Abu-Zidan, 2025). As etapas a seguir detalham o processo metodológico adotado.

- Passo 1: Preparação dos Dados. Os questionários, em diversos formatos (documentos e PDFs), foram digitalizados e transcritos para um formato de texto plano unificado. Esse processo padronizou o conjunto de dados, tornando-o adequado para o processamento pela ferramenta de IA.
- Passo 2: Análise Preliminar e Codificação Temática. O conjunto de dados preparado foi carregado no Gemini 2.5 Pro. Um prompt inicial foi utilizado para realizar uma análise exploratória, a fim de identificar os ramos de atividade das empresas e as classificações de produtos nos quadrantes da Matriz BCG. A ferramenta sintetizou as descrições dos produtos, as justificativas dos gestores e os setores de atuação.
- Passo 3: Classificação e Síntese Qualitativa (Engenharia de Prompt Iterativa). Para aprofundar a análise, prompts de comando específicos foram elaborados para extrair as narrativas qualitativas para cada quadrante da matriz. A engenharia de prompt iterativa permitiu refinar os resultados e focar na essência das percepções dos gestores. A seguir, exemplos de prompts utilizados na análise:
 - Prompt 1 (Classificação e Justificativa): “Com base na descrição do produto, sua participação de mercado e necessidade de investimento, classifique-o em um dos quatro quadrantes da Matriz BCG (Estrela, Vaca Leiteira, Ponto de Interrogação ou Abacaxi). Cite a justificativa textual exata do gestor presente no questionário para a sua classificação.”
 - Prompt 2 (Síntese Narrativa): “Identifique os temas recorrentes nas justificativas dos gestores para a classificação de seus produtos como 'Estrelas' e 'Vacas Leiteiras'. Sintetize as características principais, como a necessidade de investimentos contínuos, o potencial de alto retorno e a função de financiamento de outras áreas do portfólio.”
 - Prompt 3 (Narrativa de Incerteza): “Analise as justificativas para a classificação dos produtos como 'Pontos de Interrogação' e 'Abacaxis'. Extraia as narrativas relacionadas à incerteza, ao potencial de crescimento e à decisão de desinvestimento. Qual o principal desafio estratégico expresso pelos gestores para esses produtos?”
- Passo 4: Validação Humana. Os resultados gerados pela IA foram submetidos a uma revisão crítica e a uma validação humana. O pesquisador conferiu a precisão das classificações, corrigindo vieses e garantindo que as interpretações estivessem alinhadas com a integridade metodológica do estudo (Cevik & Abu-Zidan, 2025; Cook et al., 2025). Essa etapa é crucial para mitigar os riscos de imprecisão e "alucinação" que são inerentes a modelos de IA.

3.2. Ilustrações e Descrição da Amostra

A análise preliminar dos 20 questionários permitiu identificar uma diversidade de ramos de atividade das empresas que participaram do estudo, o que contribui para a riqueza dos achados qualitativos. A Tabela 1 sintetiza a distribuição dos questionários fornecidos e os setores de atuação identificados.

Tabela 1

Ramo de Atividade e Quantitativo de Questionários Analisados

Ramo de Atividade	Total de Questionários
Alimentos e Bebidas	5
Tecnologia e Eletrônicos	4
Varejo	2
Ensino e Serviços Acadêmicos	2
Saúde e Dermocosméticos	2
Turismo	1
Engenharia	1
Utensílios Domésticos	1
Outros (Teóricos/Gerais)	2
Total	20

A Tabela 1 ilustra que a análise se baseou em uma amostra que cobriu uma ampla gama de setores, desde a indústria automotiva e alimentícia até serviços de engenharia e varejo. Essa diversidade sugere que as percepções gerenciais sobre a Matriz BCG podem variar dependendo do contexto do mercado e da indústria, o que é um ponto relevante para a discussão dos resultados. O estudo utilizou a totalidade dos dados fornecidos para compreender a percepção conceitual dos gestores antes de aprofundar a análise de casos práticos.

4. Análise dos Resultados e Discussões

A análise qualitativa assistida por inteligência artificial, ao examinar a totalidade dos 20 questionários, revelou padrões de pensamento e narrativas de gestão que transcendem as classificações binárias da matriz BCG. A percepção dos gestores sobre o posicionamento de seus produtos e serviços está profundamente enraizada na dinâmica de seus setores, refletindo a aplicação prática dos conceitos teóricos da matriz e, ao mesmo tempo, suas limitações intrínsecas. A Figura 1 sintetiza o posicionamento de produtos de diversas empresas na Matriz BCG, seguida por uma análise comparativa dos resultados por quadrante, destacando as particularidades de cada ramo de atividade e as discussões de autores que corroboram essas análises.

Figura 1

Matriz BCG Comparativa de Portfólios Empresariais

	Participação Relativa de Mercado (Alta)	Participação Relativa de Mercado (Baixa)
	Estrelas	Pontos de Interrogação

Taxa de Crescimento do Mercado (Alta)	- Motocicletas (Honda) - Atacarejo (Varejo) - Nescafé, Kit Kat, Nescau (Alimentos) - Mentoria (Serviços Acadêmicos) - Suplementos (Saúde)	- Veículos Elétricos (Honda) - E-commerce (Varejo) - Maggi, Purina (Alimentos) - Congresso (Serviços Acadêmicos) - Novos Roteiros (Turismo)
Taxa de Crescimento do Mercado (Baixa)	Vacas Leiteiras	Abacaxis
	- Carros a combustão (Honda) - Supermercados (Varejo) - Leite Moça, Ninho (Alimentos) - Editora (Serviços Acadêmicos) - Dermocosméticos (Saúde)	- Modelos descontinuados (Honda) - Panificação (Varejo) - Águas Nestlé, Snow Flakes (Alimentos) - Revisão ABNT (Serviços Acadêmicos) - Produtos com pouca força (Tecnologia)

4.1. Quadrante Estrelas: Oportunidade e Necessidade de Investimento Constante

Em todos os ramos de atividade analisados na Figura 1, a categoria de “Estrelas” foi consistentemente associada a produtos e serviços que não apenas detêm uma alta participação no mercado, mas que também operam em mercados com alto potencial de crescimento. As narrativas dos gestores, extraídas com o auxílio da IA, revelaram uma mentalidade unânime: esses produtos são “os campeões atuais” e “responsáveis pelo grande faturamento e crescimento futuro da empresa”. A análise corrobora a visão teórica de que as Estrelas são “produtos com boa margem de contribuição, mas que (ainda) exigem grandes investimentos” para manter a liderança e capitalizar o potencial de crescimento (Hattangadi, 2025; García-Vidal et al., 2023).

4.2. Quadrante Vacas-Leiteiras: Estabilidade e Geração de Caixa

As “Vacas-Leiteiras” foram descritas pelos gestores de diferentes setores como os pilares financeiros de suas organizações, fornecendo o fluxo de caixa necessário para sustentar os demais produtos. Conforme a Figura 1, no setor automobilístico, os carros a combustão da Honda geram receita robusta em um mercado maduro, e o fluxo de caixa de produtos como Leite Moça e Ninho da Nestlé é ecoado nos supermercados de varejo (Sales et al., 2024). Essa dinâmica é um princípio fundamental da matriz BCG: o dinheiro gerado pelas Vacas-Leiteiras deve ser reinvestido nas Estrelas e nos Pontos de Interrogação (Hattangadi, 2025; Rahmadana, 2023). A análise demonstra que, independentemente do setor, a função da Vaca-Leiteira é a mesma, servindo como uma fonte estável de lucro para financiar o crescimento futuro (García-Vidal et al., 2023).

4.3. Quadrante Pontos de Interrogação: Potencial e Incerteza Estratégica

A categoria de “Pontos de Interrogação” é a que mais reflete a tensão entre o potencial e a incerteza. Para os gestores, esses são produtos com “potencial de crescimento alto,” mas que ainda “necessitam de investimentos para ampliar participação”. As narrativas do setor automotivo sobre os “Veículos elétricos e híbridos” de uma das empresas são um exemplo

clássico, expressando que a empresa está “atrasada na corrida elétrica em relação a rivais” e que precisa decidir entre “investimentos agressivos ou descontinuação”. Essa incerteza é igualmente sentida em outros ramos, como o de serviços acadêmicos, onde o “Congresso Internacional” de uma empresa, apesar de demandar alto investimento, ainda possui “baixa lucratividade para a empresa”. A análise de conteúdo assistida por IA identificou que a narrativa central para esse quadrante é a do “dilema” (García-Vidal et al., 2023), onde os gestores estão em um “estágio de crescimento” e precisam de “grandes fundos para crescimento e aumento de sua participação no mercado” (García-Vidal et al., 2023; Silva et al., 2023). A Matriz BCG, neste caso, atua como uma ferramenta para forçar a tomada de decisão em um ambiente de alto risco e alta recompensa (Rahmadana, 2023).

4.4. Quadrante Abacaxis: Avaliação e Desinvestimento

A análise dos “Abacaxis” (ver Figura 1) revela que, em todos os setores, os produtos neste quadrante compartilham características de baixo desempenho e poucas perspectivas de crescimento. As narrativas dos gestores do setor de alimentos, por exemplo, descrevem o “Café descafeinado solúvel” e o “Snow Flakes” como produtos com “pouca força no mercado” e “baixo retorno”. Da mesma forma, uma empresa de serviços acadêmicos considera a descontinuação do serviço de “Revisão/Adequação às normas da ABNT” devido à sua “baixa participação na geração de lucros”. No setor automotivo, uma empresa se refere a essa categoria como “modelos descontinuados” que são “prejuízo ou carga morta no portfólio”. As justificativas dos gestores, reforçadas pela análise, sugerem que a estratégia para os Abacaxis é geralmente o “desinvestimento” ou a “descontinuação” (Hattangadi, 2025). No entanto, a análise qualitativa pode aprofundar a visão de que, por vezes, esses produtos podem ter um propósito estratégico, como a linha de panificação de uma das empresas do varejo que, embora seja um Abacaxi, pode ter sinergias com outras operações de varejo (García-Vidal et al., 2023). A importância de uma análise contextual aprofundada é ressaltada quando se consideram fatores externos, como os impactos do desemprego e de crises econômicas no desempenho dos setores (Silva & Araújo, 2023b; Silva & Araújo, 2023a).

5. Conclusões

O presente estudo utilizou um método de análise de conteúdo qualitativa assistida por inteligência artificial para investigar as percepções de gestores sobre a Matriz BCG, com base em 20 questionários abertos. A reflexão conduzida evidencia que a matriz permanece, mesmo diante de debates teóricos e do passar do tempo, como um instrumento relevante para diagnóstico e orientação nas decisões estratégicas organizacionais. Os gestores não apenas classificam seus produtos nos quadrantes, mas também constroem narrativas ricas e coerentes para justificar suas posições, refletindo suas percepções sobre crescimento, rentabilidade, incerteza e potencial.

As principais contribuições deste trabalho são de natureza teórica e metodológica. Em termos teóricos, a pesquisa valida a Matriz BCG como uma lente de análise gerencial no ambiente de negócios contemporâneo, mostrando que a sua simplicidade se traduz em clareza pragmática para a tomada de decisões. Do ponto de vista metodológico, o estudo demonstra de forma prática a aplicação de um modelo de linguagem de grande escala (Gemini 2.5 Pro) na pesquisa qualitativa, fornecendo um guia replicável e transparente para futuros estudos que buscam processar grandes volumes de dados textuais de forma eficiente e rigorosa.

Uma das limitações do estudo é a dependência das percepções dos gestores de um conjunto limitado de empresas, o que pode restringir a generalização dos achados para todos os contextos de mercado. Além disso, a análise, embora auxiliada por IA, não substitui o aprofundamento da interpretação humana. Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de uma análise comparativa entre os resultados gerados por IA e a codificação manual por pesquisadores, isto poderia fornecer uma validação adicional da metodologia e quantificar a eficiência e a precisão das ferramentas de IA na análise qualitativa.

Referências

- Annamalah, S. (2024). The value of case study research in practice: A methodological review with practical insights from organisational studies. *Journal of Applied Economic Sciences*, 19(4), 485–498. [https://doi.org/10.57017/jaes.v19.4\(86\).11](https://doi.org/10.57017/jaes.v19.4(86).11)
- Cevik, A. A., & Abu-Zidan, F. M. (2025). Utilizing AI-Powered Thematic Analysis: Methodology, Implementation, and Lessons Learned. *Cureus*, 17(6), e85338. <https://doi.org/10.7759/cureus.85338>
- Cook, D. A., Ginsburg, S., Sawatsky, A. P., Kuper, A., & D'Angelo, J. D. (2025). Artificial Intelligence to Support Qualitative Data Analysis: Promises, Approaches, Pitfalls. *Academic Medicine*. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000006134>
- Crocker, A. B., Schmidt, M., & et al. (2025). Leveraging Large Language Models for Qualitative Analysis. *Journal of Extension*, 63(1), 16.
- DeepMind. (2025). *Gemini 2.5 Pro*. Google. <https://deepmind.google/models/gemini/pro/>
- García-Vidal, A. B., Coronado-Hernandez, A., & Birafane, K. (2023). A new perspective on the BCG Matrix. *Journal of Business Research*, 45(2), 112-125. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.01.002>
- Hattangadi, V. (2025). Strategies based on BCG Matrix. *International Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 12(1), 282-285. (<https://www.jetir.org/papers/JETIR2501627.pdf>)
- Hayes, A. S. (2025). “Conversing” With Qualitative Data: Enhancing Qualitative Research Through Large Language Models (LLMs). *International Journal of Qualitative Methods*, 24. <https://doi.org/10.1177/16094069251322346>
- Kumari, S. (2024). AI-Enhanced Portfolio Management: Leveraging Machine Learning for Optimized Investment Strategies in 2024. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(3), 1542. <https://doi.org/10.52783/jier.v4i3.1487>
- Pattyn, F. (2025). The Value of Generative AI for Qualitative Research: A Pilot Study. *Journal of Data Science and Intelligent Systems*, 3(3), 184–191. (<https://doi.org/10.47852/bonviewJDSIS42022964>))
- Rahmadana, S. (2023). Comparative Analysis of Competitive Strategies with BCG Matrix Approach at Regional Development Banks. *International Journal of Accounting Management Economics and Social Sciences*, 1(3), 128-139. <https://doi.org/10.51263/ijamesc.v1i3.109>

Sales, K. M., Bezerra, A. M. S., Carneiro, T. D. C., Silva, L. A., & Freitas, S. Q. V. (2024). The Significance Of Inventory Management For Decision-Making: A Case Study Of A Feed Manufacturing Company In The São Bento-Pb Municipality, Northeast Brazil. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 26(7), 8-17. <https://doi.org/10.9790/487X-2607060817>

Silva, L. A., Florêncio da Costa Júnior, J., & Araújo, A. (2023). International Expansion Strategy in Fast-Growing Businesses: Using Bayesian Networks to Identify Influencing Factors. *International Journal of Business and Management*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v19n1p1>

Silva, L. A., & Araújo, A. (2023a). The Effects of COVID-19 on Formal Employment: Analysis of Work Occupations in Cities in the Northeast Region of Brazil. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 25(4), 1-8. <https://doi.org/10.9790/487X-2504010108>

Silva, L. A., & Araújo, A. (2023b). Effects of Unemployment on Economic Sectors: A Proposal for Behavior Analysis with Brazilian Municipalities. *International Journal of Economics and Finance*, 15(9), 107-107. <https://doi.org/10.5539/ijef.v15n9p107>

Silva, L. A., & Araújo, A. (2024). Unveiling the Nexus of Gender and International Expansion: A Bayesian Network Analysis of Influencing Factors in Rapidly Growing Digital Businesses. *International Journal of Business and Management*, 19(5), 27-46. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v19n5p27>