

Ponto de equilíbrio multidimensional e divulgações de sustentabilidade (NBC TDS 01/02): um modelo de viabilidade financeiro-ambiental para expansão de serviços educacionais em Manaus

Multidimensional break-even point and sustainability disclosures (NBC TDS 01/02): a financial-environmental viability model for the expansion of educational services in Manaus

Punto de equilibrio multidimensional y divulgaciones de sostenibilidad (NBC TDS 01/02): un modelo de viabilidad financiero-ambiental para la expansión de servicios educativos en Manaus

DOI: 10.54901/educa.v9-746

Liley Cardoso Albuquerque¹
Sanny Eloise Correa da Cunha²
José Carlos Alves Roberto³
Zuila Paulino Cavalcante⁴

RESUMO

Abrir uma filial de ensino demanda planejamento rígido em virtude da predominância de custos fixos e da receita sazonal. Com a vigência das NBC TDS 01 e 02 do Conselho Federal de Contabilidade em 2026, decisões de investimento passaram a exigir evidenciação contábil de riscos de sustentabilidade com reflexo no fluxo de caixa, e o problema reside na carência de instrumentos gerenciais que integrem a análise Custo-Volume-Lucro às novas métricas socioambientais. A pesquisa investiga qual é o volume mínimo de matrículas necessário sob as óticas financeira, contábil e econômica para viabilizar a abertura de uma filial de cursos preparatórios em Manaus, e como esse ponto de equilíbrio se articula às exigências de evidenciação dessas normas. O objetivo geral foi analisar a viabilidade econômico-financeira dessa abertura mediante o cálculo do ponto de equilíbrio multidimensional, correlacionando-o com diretrizes de governança e gestão de riscos socioambientais. Os objetivos específicos foram mensurar custos fixos e variáveis para definir a margem de contribuição unitária; simular os pontos de equilíbrio financeiro, contábil e econômico com análise de sensibilidade e alavancagem; e propor planos de ação interventiva baseados nas referidas normas. A metodologia é de pesquisa aplicada, de abordagem mista, descritiva quanto aos fins e conduzida por pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso simulado quanto aos meios. Os resultados diagnosticam a sobrevivência de caixa em 118 alunos, a integridade patrimonial em 123 e a remuneração do capital em 133, culminando no Modelo Integrado de Viabilidade Financeiro-Ambiental e no Ponto de Equilíbrio Sustentável de 144 matrículas.

¹ Graduanda em Ciências Contábeis, Centro Universitário Fametro, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: cardosoliley@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-3075-5924>

² Graduanda em Ciências Contábeis, Centro Universitário Fametro, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: sannyeoisec@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5046-3042>

³ Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Centro Universitário Fametro, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: jose.roberto@fametro.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9953-8342>

⁴ Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Centro Universitário Fametro, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: zuila.cavalcante@fametro.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5749-3042>

Palavras-chave: Ponto de Equilíbrio; Análise Custo-Volume-Lucro; Margem de Contribuição; Divulgações de Sustentabilidade; Serviços Educacionais.

1 INTRODUÇÃO

Contexto do estudo de caso. Trata-se de um estudo de caso simulado fundamentado em dados projetados para o setor educacional de Manaus, realizado com o propósito de aprofundar o estudo sobre a relação Custo-Volume-Lucro (CVL) e a gestão estratégica de custos frente ao recém-estabelecido arcabouço normativo de sustentabilidade corporativa. Em cenários de incerteza e concorrência, as ferramentas de controladoria tornam-se indispensáveis para mitigar riscos na abertura de novas filiais. O setor tem escala expressiva: o ensino médio brasileiro reuniu 7,8 milhões de matrículas em 2024, das quais 83,1% na rede estadual (INEP, 2025), contingente que forma a base de demanda dos cursos preparatórios. Em Manaus, município que reunia 2.063.689 habitantes no Censo Demográfico de 2022 e é o mais populoso da região Norte (IBGE, 2023), a demanda distribui-se entre o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e os processos seletivos seriados das universidades públicas locais, o Processo Seletivo Contínuo (PSC) e o Sistema de Ingresso Seriado (SIS), cuja estrutura por série alarga a janela de captação e, ao mesmo tempo, fragmenta o público em coortes distintas.

Historicamente, as decisões de expansão patrimonial apoiaram-se em percepções empíricas e intuições de mercado. A evolução da contabilidade gerencial consolidou modelos quantitativos para mitigar o risco de insolvência, mas a recente vigência das normas NBC TDS 01 e NBC TDS 02 em 2026 trouxe a necessidade conceitual de incorporar riscos climáticos e governança aos fluxos de caixa (CFC, 2024a, 2024b). Diante dessa lacuna entre métricas financeiras tradicionais e o reporte socioambiental, o objetivo geral deste trabalho é analisar e determinar o volume mínimo de matrículas necessário para atingir o ponto de equilíbrio financeiro, contábil e econômico de uma nova unidade de cursos preparatórios em Manaus, integrando essa viabilidade aos pilares de governança e risco das NBC TDS 01 e 02.

A formulação da questão de pesquisa orienta todo o delineamento metodológico. Conforme ensina Minayo (2014), a problematização científica consiste em traduzir dilemas concretos da prática profissional em vetores estruturados e investigáveis de análise. Estabelece-se, assim, a seguinte questão norteadora: qual é o volume mínimo de matrículas necessário para garantir a sustentabilidade operacional e o retorno econômico na abertura de uma filial educacional em Manaus, e de que forma os riscos dessa operação devem ser evidenciados

perante os novos requisitos de reporte financeiro sustentável? Quanto à natureza, o estudo classifica-se como pesquisa aplicada de abordagem mista, quantitativa e qualitativa; quanto aos fins, assume caráter descritivo; e, quanto aos meios, estrutura-se por meio de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso simulado com modelagem determinística.

Os objetivos específicos articulam o diagnóstico organizacional à solução do problema: (i) mapear e mensurar os custos fixos, de R\$ 39.500,00, e os custos variáveis unitários, de R\$ 150,00, para definir a margem de contribuição unitária de R\$ 335,00; (ii) simular o Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF), o Contábil (PEC) e o Econômico (PEE) com análise de sensibilidade e alavancagem operacional; e (iii) propor diretrizes e planos de ação interventiva de sustentabilidade baseados nas normas NBC TDS 01 e 02.

Como fechamento interventivo decorrente do diagnóstico, a pesquisa aponta para o estabelecimento de 118 alunos para não queimar caixa, 123 para cobrir a depreciação e 133 para rentabilizar o investimento, culminando na formulação do Modelo Integrado de Viabilidade Financeiro-Ambiental (MIVFA) e na apuração do Ponto de Equilíbrio Sustentável (PES) de 144 matrículas, que internaliza contingências climáticas e custos de conformidade normativa. Esse patamar viabiliza a implantação de um plano de intervenção estruturado em matriz de riscos, controle de capital de giro e reporte integrado nos pilares de governança, estratégia, gestão de riscos e métricas e metas. O artigo organiza-se, além desta introdução, em fundamentação teórica, metodologia, demonstração dos resultados por estudo de caso e considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Contabilidade Gerencial e a Relação Custo-Volume-Lucro (CVL)

A Contabilidade Gerencial é o ramo da ciência contábil voltado à produção de informações para uso interno da organização, com a finalidade de subsidiar planejamento, controle e decisão. Crepaldi e Crepaldi (2018) descrevem esse ramo pelo enfoque na utilidade da informação para o processo decisório, orientado pela relevância e pela tempestividade mais do que pela observância de formatos legais; Padoveze (2017) sustenta que ela só cumpre sua finalidade quando incorporada ao processo de gestão; e Marion (2018) acrescenta que sua utilidade depende da capacidade de reduzir a incerteza de quem decide. Entre os instrumentos que esse ramo oferece destaca-se a análise da relação Custo-Volume-Lucro, concepção instrumental de apoio à decisão de investimento que examina como variações no volume de

atividade repercutem sobre custos, receitas e resultado. Bruni e Famá (2019) observam que ela responde a questões centrais do planejamento: qual o volume necessário para cobrir a estrutura de gastos e de quanta margem de segurança a organização dispõe antes de entrar no prejuízo. O modelo repousa sobre premissas simplificadoras linearidade das funções de receita e de custo, constância do preço e do custo variável unitários e estabilidade dos custos fixos, e Megliorini (2019) adverte que seu descumprimento restringe as conclusões ao intervalo em que as premissas se sustentam. Aplicada a uma instituição de ensino, a análise ganha vantagem prática, pois a unidade de mensuração do volume é o número de alunos matriculados, grandeza objetiva que se converte em meta operacional direta. Lima e Cunha (2016) verificaram que a intensificação da concorrência tem levado as instituições privadas a adotar soluções de apuração de custos.

2.2 Comportamento dos Gastos: Custos Fixos, Custos Variáveis e Margem de Contribuição

Classificar bem os gastos é condição prévia para qualquer análise de custo-volume-lucro. Martins (2018) esclarece que a distinção entre custos fixos e variáveis toma por referência o comportamento do gasto diante de oscilações no volume de atividade, e não sua natureza contábil: os fixos permanecem estáveis dentro de determinado intervalo relevante de operação, enquanto as variáveis oscilam proporcionalmente à quantidade do serviço prestado. Megliorini (2019) chama a atenção para esse intervalo, uma vez que um custo tido como fixo pode sofrer alteração em degrau caso a organização ultrapasse o limite de capacidade instalada — numa unidade de ensino, o aluguel permanece constante enquanto os alunos couberem nas salas disponíveis, de modo que o ponto de equilíbrio só vale dentro da faixa de capacidade que o originou. Em cursos preparatórios, aluguel, despesas administrativas, manutenção predial, marketing e serviços de energia e internet comportam-se como fixos, ao passo que hora-aula docente, material didático e licenças de plataformas digitais acompanham o volume de alunos. A hora-aula é, na prática, semivariável, pois responde ao número de turmas; convertê-la em custo unitário é aproximação usual, válida quando as turmas operam próximas de sua lotação de referência.

Dessa segregação nasce a margem de contribuição unitária, a diferença entre o preço de venda unitário e o custo variável unitário. Para Bruni e Famá (2019), ela representa a parcela da receita que sobra depois de cobertos os gastos variáveis e que se destina, sucessivamente, à absorção dos custos fixos e à formação do resultado:

$$MCu = Pv - Cvu \quad (1)$$

Em que MCu representa a margem de contribuição unitária, Pv o preço de venda unitário e CVu o custo variável unitário. A razão entre a margem e o preço define a razão de margem de contribuição, que expressa quanto de cada unidade monetária de receita permanece disponível para cobrir os gastos fixos. Wernke (2016) observa que, em serviços, essa razão tende a ser alta porque a estrutura de gastos se concentra em elementos fixos, o que amplia o potencial de resultado acima do equilíbrio e acelera a deterioração abaixo dele.

2.3 Abordagem Multidimensional do Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é o nível de atividade em que as receitas totais igualam os gastos totais e o resultado do período se anula. Wernke (2016) destaca que apurá-lo dá ao gestor uma referência quantitativa mínima de operação. A literatura contábil, porém, não o trata como grandeza unívoca: conforme a finalidade da análise distinguem-se três modalidades, e aplicá-las em conjunto caracteriza a abordagem multidimensional adotada neste estudo.

As três modalidades diferenciam-se pelo montante que colocam no numerador. O Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF) considera apenas os custos fixos que representam desembolso efetivo de caixa, excluindo a depreciação, e funciona como patamar mínimo de sobrevivência de curto prazo. O Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) incorpora a totalidade dos custos fixos, inclusive a depreciação, e traduz a condição de manutenção da integridade patrimonial. E o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) acresce o lucro mínimo desejado, entendido como a remuneração exigida pelo capital investido Assaf Neto (2018) argumenta que só há criação de valor quando o retorno gerado supera o custo de oportunidade dos recursos aplicados, de modo que o equilíbrio contábil não basta para justificar economicamente um investimento:

$$\begin{aligned} \text{PEF} &= \text{Custos Fixos Monetários} \div MCu \\ \text{PEC} &= (\text{Custos Fixos} + \text{Depreciação}) \div MCu \\ \text{PEE} &= (\text{Custos Fixos} + \text{Lucro Desejado}) \div Mcu \end{aligned} \quad (2)$$

Lidas em conjunto, as três modalidades revelam a operação como um contínuo de níveis de segurança. O intervalo entre o ponto financeiro e o econômico delimita a faixa em que a organização não registra perdas de caixa, mas tampouco remunera adequadamente o capital investido zona de decisão delicada, porque nela os sinais contábeis de curto prazo não acusam

perigo enquanto o valor econômico está sendo destruído. Como matrículas são grandeza discreta, o resultado da divisão é sempre arredondado para o inteiro imediatamente superior.

2.4 Indicadores de Risco Operacional: Alavancagem e Margem de Segurança

Determinar o ponto de equilíbrio informa o nível mínimo de operação, mas não diz quão exposta a organização está a desvios em relação a ele. Dois indicadores derivados da própria análise CVL respondem a essa pergunta, ambos especialmente relevantes em unidades nascentes. A margem de segurança (MS) mede a distância entre o volume efetivo de operação e o ponto de equilíbrio; Wernke (2016) a descreve como o excedente de atividade que a organização pode perder antes de entrar na faixa de prejuízo:

$$MS (\%) = [(Volume\ atual - Volume\ de\ equilíbrio) \div Volume\ atual] \times 100 \quad (3)$$

O grau de alavancagem operacional (GAO) corresponde à razão entre a margem de contribuição total e o lucro operacional e indica em quantos pontos percentuais o resultado varia para cada ponto percentual de variação nas vendas. Gitman e Zutter (2017) explicam que a alavancagem nasce da presença de custos fixos: quanto maior a participação desses custos, mais as oscilações da demanda são amplificadas no resultado:

$$GAO = Margem\ de\ Contribuição\ Total \div Lucro\ Operacional \quad (4)$$

Os dois indicadores relacionam-se de maneira inversa: quando o volume se aproxima do ponto de equilíbrio, a margem de segurança tende a zero e a alavancagem tende ao infinito situação de fragilidade máxima, típica de uma unidade recém-inaugurada. Assaf Neto (2018) associa esse padrão ao risco do negócio, entendido como a variabilidade do resultado operacional decorrente da estrutura de custos e da instabilidade da demanda. Para fins de evidenciação a informação é materialmente relevante, pois um grau de alavancagem elevado já é, em si, um risco cuja divulgação encontra amparo no pilar de gestão de riscos da NBC TDS 01 (CFC, 2024a).

2.5 Análise de Investimento e Liquidez: Capital de Giro, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback Descontado

A viabilidade de longo prazo apurada pela análise CVL não assegura, sozinha, a sobrevivência de curto prazo: um projeto pode fechar o ano com resultado positivo e ainda assim interromper as atividades por falta de caixa em determinado mês. Hoji (2017) ressalta que administrar o capital de giro significa manter o equilíbrio entre os prazos de realização dos ativos circulantes e os de exigibilidade dos passivos de curto prazo. Dimensionar a reserva exige projetar o fluxo de caixa mês a mês e identificar o saldo mínimo acumulado, que define a necessidade máxima de capital de giro; Gitman e Zutter (2017) apontam a subestimação desse montante entre as causas mais recorrentes de insucesso em novos negócios.

Abrir uma nova unidade é, além disso, decisão de investimento, o que obriga a confrontar os desembolsos iniciais com os fluxos de caixa que a operação promete gerar, levando em conta o valor do dinheiro no tempo. O valor presente líquido resulta da soma dos fluxos futuros descontados a uma taxa que represente o custo de oportunidade do capital, deduzido o investimento inicial, e Assaf Neto (2018) o considera o critério teoricamente mais consistente de avaliação:

$$VPL = -I_0 + \sum [FC_t \div (1 + i)^t] \quad (5)$$

Em que I_0 representa o investimento inicial, FC_t o fluxo de caixa do período t e i a taxa mínima de atratividade. A taxa interna de retorno é a taxa de desconto que anula o VPL e expressa a rentabilidade intrínseca do projeto, sendo a decisão favorável quando supera a taxa mínima de atratividade; Gitman e Zutter (2017) advertem que ela pressupõe reinvestimento dos fluxos intermediários à própria taxa apurada, hipótese muitas vezes irrealista. O payback mede o tempo necessário para que os fluxos acumulados igualem o desembolso inicial e, em sua versão descontada, traz os fluxos a valor presente, o que produz prazo mais longo e economicamente mais defensável. Marion (2018) destaca que a interpretação do retorno sobre o investimento exige atenção à base de cálculo adotada.

2.6 Divulgação Financeira Sustentável: NBC TDS 01, NBC TDS 02 e Riscos Climáticos na Amazônia

A ampliação do escopo das informações contábeis divulgadas está entre as transformações mais significativas do campo, e as normas brasileiras são etapa de um processo internacional de convergência. Em 2023, o International Sustainability Standards Board publicou a IFRS S1, com os requisitos gerais de divulgação, e a IFRS S2, dedicada às divulgações relacionadas ao clima (IFRS Foundation, 2023a, 2023b), ambas estruturadas em quatro pilares: governança, estratégia, gestão de riscos e métricas e metas. Pela Resolução CVM nº 193, de 2023, o Brasil tornou-se a primeira jurisdição do mundo a incorporar obrigatoriamente esses padrões à sua regulação (CVM, 2023). Foi nesse movimento que o Conselho Federal de Contabilidade editou, em 17 de outubro de 2024, a NBC TDS 01, que determina à entidade evidenciar os riscos e as oportunidades de sustentabilidade capazes de afetar seus fluxos de caixa, seu acesso a financiamento e seu custo de capital (CFC, 2024a), e a NBC TDS 02, que exige informar os riscos climáticos físicos e de transição e demonstrar a resiliência da estratégia diante de diferentes cenários climáticos (CFC, 2024b).

Em 29 de maio de 2026, porém, a Resolução CVM nº 244 revogou a obrigatoriedade de divulgação do relatório pelas companhias abertas, preservando sua adoção voluntária e instituindo, a partir de 2027, dever de justificação pública para a não divulgação (CVM, 2026). Se antes a questão central era cumprir uma exigência legal, agora ela passa a ser a demonstração, pela própria entidade, da utilidade informacional de divulgar — inflexão que reforça a pertinência deste estudo, pois para uma unidade de pequeno porte a adoção sempre foi voluntária, e o que a torna racional é o benefício gerencial de estruturar, sob referencial reconhecido, informações que a gestão já precisa produzir. Grodt *et al.* (2024) verificaram que a divulgação de informações ambientais, sociais e de governança amplia a sensibilidade da remuneração executiva ao desempenho de mercado.

Aplicar esses requisitos ao segmento educacional exige atenção a especificidades. Por tratar-se de atividade de baixa intensidade material, os riscos climáticos de transição tendem a ter materialidade reduzida; os físicos, ao contrário, ganham relevo no contexto amazônico. Espinoza *et al.* (2024) documentam que, em 2023, a Amazônia experimentou simultaneamente seca e aquecimento sem registro anterior, e o nível das águas no porto de Manaus atingiu o menor patamar desde o início das medições, em 1902. A estiagem levou os municípios do Amazonas a situação de emergência e, em setembro daquele ano, densa nuvem de fumaça proveniente de queimadas cobriu a capital, ao ponto de instituições de ensino superior

suspenderem atividades (Instituto Socioambiental, 2023). Esses eventos chegam à contabilidade por três canais: pela receita, quando a suspensão de aulas eleva o risco de evasão e de inadimplência; pelo custo, quando temperaturas elevadas ampliam o consumo de energia e exigem contingência tecnológica; e pelo investimento, uma vez que mitigar esses riscos demanda desembolsos em equipamentos e conectividade. Sob a ótica da NBC TDS 02, os três correspondem aos efeitos financeiros correntes e antecipados dos riscos climáticos (CFC, 2024b), e tratá-los dentro do modelo CVL permite converter o risco climático em número de matrículas adicionais necessárias à sua absorção.

2.7 Modelo Proposto: o MIVFA e o Ponto de Equilíbrio Sustentável (PES)

A partir do referencial revisado, propõe-se o Modelo Integrado de Viabilidade Financeiro-Ambiental (MIVFA), estrutura analítica destinada a orientar decisões de expansão em serviços educacionais mediante a internalização dos custos de conformidade socioambiental na análise CVL. O modelo articula quatro dimensões: a econômico-financeira, que reúne os parâmetros clássicos da análise; a de risco operacional, que incorpora a alavancagem, a margem de segurança e a sensibilidade; a socioambiental, que introduz os riscos físicos e os custos de adequação normativa; e a de governança e reporte, que organiza os produtos do modelo segundo os quatro pilares exigidos pelas NBC TDS 01 e 02.

O que articula essas dimensões é a proposição de uma quarta modalidade de equilíbrio, aqui denominada Ponto de Equilíbrio Sustentável (PES). Sua construção segue a mesma lógica incremental que distingue as três modalidades consagradas: assim como o Ponto de Equilíbrio Contábil acrescenta ao financeiro a exigência de reposição dos ativos, e o econômico acrescenta a remuneração do capital, o Sustentável acrescenta os desembolsos recorrentes necessários para que a entidade mantenha as condições de resiliência e de evidenciação previstas nas normas de sustentabilidade:

$$\text{PES} = (\text{Custos Fixos} + \text{Depreciação} + \text{Lucro Desejado} + \text{Custos de Adequação Socioambiental}) \div \text{MCu} \quad (6)$$

Compõem os custos de adequação socioambiental os desembolsos recorrentes destinados à mensuração e ao reporte das informações de sustentabilidade, aos programas de eficiência energética e de gestão de resíduos, à provisão para contingência climática e à capacitação das equipes todos de comportamento fixo, o que justifica sua posição no

numerador. Três atributos dão utilidade gerencial à proposição: comensurabilidade, porque expressar a adequação normativa em número de matrículas converte uma exigência qualitativa em meta operacional; rastreabilidade, porque cada componente do numerador permanece identificável; e aderência normativa, porque o resultado atende ao mesmo tempo ao pilar de métricas e metas e ao de gestão de riscos. O PES não pretende mensurar impacto ambiental, mas quantificar, na unidade de medida da operação, o esforço adicional de volume necessário para financiar a adequação limitação que é também sua viabilidade prática, já que dispensa sistemas de mensuração incompatíveis com a escala de pequenos empreendimentos.

3 METODOLOGIA

3.1 Quanto à Natureza

Quanto à natureza, a pesquisa classifica-se como aplicada, de abordagem mista, pois busca gerar conhecimentos voltados à solução de problemas práticos e específicos enfrentados pela gestão de uma instituição educacional em processo de expansão em Manaus. A face quantitativa desenvolve a modelagem matemática e a simulação determinística dos custos e dos equilíbrios, bem como os indicadores de viabilidade e as análises de sensibilidade; a face qualitativa fundamenta a análise documental normativa e a construção da matriz de riscos e das ações interventivas. Marconi e Lakatos (2017) observam que combinar abordagens amplia a capacidade explicativa da investigação. A integração entre as duas é sequencial e convergente: os resultados quantitativos alimentam a análise normativa, que retorna ao modelo quantitativo sob a forma de custos de adequação, dando origem à quarta modalidade de equilíbrio proposta.

3.2 Quanto aos Fins

Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, voltada à mensuração e à caracterização das variáveis de custo, receita e demanda sem manipulação experimental. Conforme Gil (2017), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial descrever as características de determinada população ou fenômeno e estabelecer relações entre variáveis, sem interferência do pesquisador sobre o objeto investigado. Em consonância com essa classificação, o estudo descreve a estrutura de custos projetada para a nova unidade, o comportamento da margem de contribuição unitária e as relações de volume necessárias ao equilíbrio operacional em suas diferentes modalidades. Vergara (2016) acrescenta que a pesquisa descritiva pode estabelecer correlações

e esclarecer a natureza de relações sem assumir compromisso com a explicação causal dos fenômenos descritos.

3.3 Quanto aos Meios

A esse respeito, esclarecem Prodanov e Freitas: Os meios de pesquisa indicam as técnicas e os procedimentos operacionais utilizados pelo investigador para a coleta de dados e obtenção das informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa

Esta investigação recorre a três meios. A pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de livros e artigos indexados do campo contábil que tratam de teorias de custos e de finanças. A pesquisa documental, que abrangeu a NBC TDS 01 e a NBC TDS 02 (CFC, 2024a, 2024b), as normas internacionais que lhes deram origem (IFRS Foundation, 2023a, 2023b), a Resolução CVM nº 193, de 2023, e a Resolução CVM nº 244, de 2026, além de publicações estatísticas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. E o estudo de caso único simulado, parametrizado para uma unidade com capacidade instalada de 200 alunos em Manaus e horizonte de cinco anos, conduzido mediante protocolo explícito, conforme recomenda Yin (2015). As projeções foram elaboradas em moeda constante, com receita de R\$ 485,00 por aluno tratada como líquida dos tributos incidentes sobre o faturamento, investimento inicial de R\$ 300.000,00 e taxa mínima de atratividade de 18% ao ano. Reconhece-se como limitação o uso de modelo determinístico sobre dados simulados, o que delimita o alcance das conclusões ao plano do modelo proposto, e não ao desempenho efetivo de uma unidade em operação.

4 DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS POR ESTUDO DE CASO

4.1 Identificação da Origem do Problema

O diagnóstico partiu do levantamento dos gastos operacionais projetados para o funcionamento de uma nova unidade de cursos preparatórios em Manaus, segregados conforme seu comportamento diante do volume de matrículas. A Tabela 1 sintetiza os elementos diagnosticados, seu valor base, sua participação relativa e o sintoma organizacional que cada um revela.

Tabela 1 – Diagnóstico da origem do problema

Elemento diagnosticado	Valor base	Participação	Sintoma organizacional / risco
Aluguel do imóvel	R\$ 18.000,00	45,57% dos custos fixos	Elevada rigidez estrutural; exige alto volume de alunos para cobertura.
Hora-aula docente	R\$ 85,00 por aluno	56,67% dos custos variáveis	Dependência de escala em sala de aula para não degradar a margem.
Risco operacional do ano 1	GAO = 66,73	MS = 1,50%	Fragilidade extrema: oscilação de 1,5% nas vendas gera prejuízo contábil.
Sazonalidade do caixa	Março: saldo de R\$ 35.300,00	Mês 3 de operação	Necessidade máxima de capital de giro de R\$ 24.700,00 no início.
Vulnerabilidade climática	Risco físico alto	Regional (Manaus)	Eventos extremos, como fumaça e seca, causam suspensão de aulas e evasão.

Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

A leitura da tabela evidencia dois vetores de rigidez. O aluguel responde por 45,57% dos custos fixos mensais, de modo que qualquer renegociação contratual do imóvel produz efeito desproporcional sobre o ponto de equilíbrio, ao passo que economias distribuídas entre os demais itens tendem a produzir impacto marginal. Entre os custos variáveis, a hora-aula docente responde por 56,67% do total, o que faz do dimensionamento das turmas o principal mecanismo de preservação da margem. A Tabela 2 reúne a composição integral dos gastos e os demais parâmetros da simulação.

Tabela 2 – Estrutura de custos e parâmetros da simulação

Item	Valor	Participação (%)
Custos fixos mensais	Valor (R\$)	Participação (%)
Aluguel	18.000,00	45,57
Despesas administrativas	7.500,00	18,99
Marketing e divulgação	6.000,00	15,19
Manutenção predial	4.500,00	11,39
Energia elétrica e internet	3.500,00	8,86
Total dos custos fixos (CF)	39.500,00	100,00
Custos variáveis por aluno	Valor (R\$)	Participação (%)
Hora-aula docente	85,00	56,67
Material didático	35,00	23,33
Plataforma digital	30,00	20,00
Total dos custos variáveis unitários (CVu)	150,00	100,00
Demais parâmetros da simulação	Valor	–
Receita média por aluno (Pv)	R\$ 485,00	–
Depreciação mensal estimada	R\$ 1.500,00	–
Lucro mínimo desejado	R\$ 5.000,00	–
Custos mensais de adequação socioambiental	R\$ 2.000,00	–
Investimento inicial total (I ₀)	R\$ 300.000,00	–
Taxa mínima de atratividade (TMA)	18% ao ano	–
Capacidade instalada	200 alunos	–

Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

O montante mensal de R\$ 2.000,00 atribuído à adequação socioambiental é estimativa elaborada pelas autoras, decomposta em R\$ 700,00 para mensuração e reporte das informações de sustentabilidade, R\$ 600,00 de provisão para contingência climática, R\$ 500,00 em programa de eficiência energética e gestão de resíduos e R\$ 200,00 em capacitação e governança, dimensionados de forma proporcional ao porte da unidade.

A partir desses dados calculou-se a margem de contribuição unitária (MCu), obtida pela diferença entre a receita média por aluno e o custo variável unitário:

$$MCu = Pv - CVu = R\$ 485,00 - R\$ 150,00 = R\$ 335,00 \quad (7)$$

Cada aluno matriculado contribui, portanto, com R\$ 335,00 para a cobertura dos custos fixos e, uma vez ultrapassado o ponto de equilíbrio, para a formação do resultado. A razão de margem de contribuição chega a 69,07% da receita unitária, percentual elevado que reflete a natureza da atividade educacional e que é ambivalente: cada matrícula acima do equilíbrio converte-se quase toda em resultado, e cada matrícula perdida subtrai o mesmo montante.

Na sequência calcularam-se as quatro modalidades de ponto de equilíbrio. O Ponto de Equilíbrio Financeiro considera apenas os custos fixos com desembolso monetário efetivo; o Contábil acresce a depreciação mensal, totalizando R\$ 41.000,00; o Econômico incorpora o lucro mínimo desejado de R\$ 5.000,00, elevando o montante a R\$ 44.500,00; e o Sustentável, proposto neste estudo, acrescenta os R\$ 2.000,00 de custos de adequação socioambiental, chegando a R\$ 48.000,00:

$$PEF = R\$ 39.500,00 \div R\$ 335,00 = 117,91 \approx 118 \text{ alunos}$$

$$PEC = (R\$ 39.500,00 + R\$ 1.500,00) \div R\$ 335,00 = 122,39 \approx 123 \text{ alunos}$$

$$PEE = (R\$ 39.500,00 + R\$ 5.000,00) \div R\$ 335,00 = 132,84 \approx 133 \text{ alunos}$$

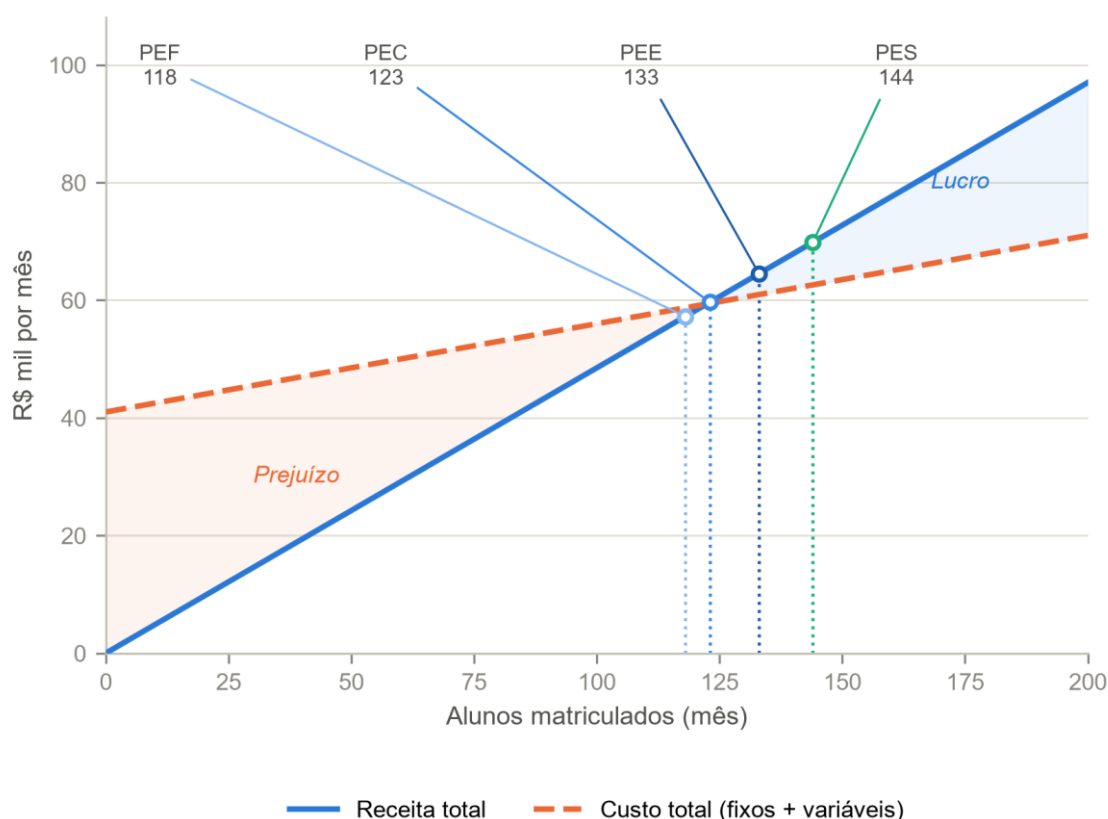
$$PES = (R\$ 39.500,00 + R\$ 1.500,00 + R\$ 5.000,00 + R\$ 2.000,00) \div R\$ 335,00 = 143,28 \approx 144 \text{ alunos} \quad (8)$$

Tabela 3 – Comparativo entre as modalidades de ponto de equilíbrio

Modalidade	Montante a cobrir (R\$)	Volume exato	Alunos	Receita mensal (R\$)
Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)	39.500,00	117,91	118	57.230,00
Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)	41.000,00	122,39	123	59.655,00
Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)	44.500,00	132,84	133	64.505,00
Ponto de Equilíbrio Sustentável (PES)	48.000,00	143,28	144	69.840,00

Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

Gráfico 1 – Diagrama Custo-Volume-Lucro e posicionamento das quatro modalidades de ponto de equilíbrio



Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

O Gráfico 1 representa a relação entre receita total e custo total. As duas retas se cruzam no ponto de equilíbrio contábil, e as linhas verticais assinalam o posicionamento relativo das quatro modalidades: as exigências adicionais não alteram a inclinação das retas, que depende só do preço e do custo variável, mas deslocam para a direita o volume requerido. Verifica-se que 118 alunos garantem caixa zerado no curto prazo, enquanto a unidade precisa de 133 matriculados para remunerar adequadamente o investimento — diferença de 15 matrículas, que sobe para 26 quando incorporada a adequação socioambiental. A faixa entre 118 e 133 alunos deve ser lida como zona de atenção, e os volumes apurados pressupõem carteira ativa e adimplente.

Apurados os patamares mínimos, avaliaram-se a exposição do resultado a desvios e o retorno do capital investido. Os fluxos de caixa operacionais projetados foram confrontados com o investimento inicial de R\$ 300.000,00, adotada taxa mínima de atratividade de 18% ao ano e acrescido ao quinto exercício valor residual de R\$ 174.000,00, composto pelo saldo contábil dos ativos depreciables, pela caução locatícia e pelo capital de giro. A Tabela 4 reúne os indicadores de risco operacional e de viabilidade.

Tabela 4 – Indicadores de risco operacional e de viabilidade do investimento

Indicador	Resultado	Critério de decisão	Avaliação
Margem de segurança (ano 1)	1,50%	$MS \geq 15\%$	Crítico
Grau de alavancagem operacional (ano 1)	66,73	$GAO \leq 7,0$	Crítico
Margem de segurança (ano 5)	30,46%	$MS \geq 15\%$	Favorável
Grau de alavancagem operacional (ano 5)	3,28	$GAO \leq 7,0$	Favorável
Necessidade de capital de giro	R\$ 24.700,00	Inferior à reserva de R\$ 60.000,00	Favorável
Valor presente líquido (VPL)	R\$ 171.663,79	$VPL > 0$	Favorável
Taxa interna de retorno (TIR)	33,65% ao ano	$TIR > TMA$ de 18%	Favorável
Índice de lucratividade (IL)	1,572	$IL > 1$	Favorável
Período de recuperação simples	3,08 anos	Inferior ao horizonte	Favorável
Período de recuperação descontado	4,04 anos	Inferior ao horizonte	Favorável

Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

Os números trazem o achado mais relevante do diagnóstico. No primeiro exercício, com volume médio de 124,25 alunos, a unidade apresenta margem de segurança de apenas 1,50% e grau de alavancagem operacional de 66,73: uma retração de 1,5% na carteira levaria a operação ao prejuízo contábil, e uma queda de 10% no volume reduziria o resultado operacional em cerca de 667%, invertendo seu sinal. A fragilidade decorre da natureza de empreendimentos com elevada participação de custos fixos que começam a operar próximos ao equilíbrio, conforme antecipado por Assaf Neto (2018) e por Gitman e Zutter (2017). Ao longo do horizonte projetado os indicadores estabilizam-se, com margem de segurança de 30,46% e alavancagem de 3,28 no quinto exercício, e os indicadores de viabilidade convergem: VPL de R\$ 171.663,79, TIR de 33,65% ao ano e recuperação descontada em 4,04 anos. A análise de sensibilidade identificou o preço médio como a variável de maior impacto — uma redução de dez por cento eleva o ponto de equilíbrio econômico de 133 para 156 alunos —, resultado convergente com Lima *et al.* (2018) e com a aderência da técnica ao setor educacional verificada por Oliveira, Cintra e Oliveira (2023). Já a análise de cenários mostrou que desvios modestos, porém correlacionados, levam o VPL a um prejuízo econômico de R\$ 348.540,03 na configuração pessimista.

4.2 Resumo das Cinco Ações Interventivas

O diagnóstico converte-se em cinco ações interventivas, articuladas de modo a atacar cada vetor de risco identificado e a sustentar o Ponto de Equilíbrio Sustentável de 144 alunos.

Ação 1 – Captação e retenção comercial integrada. Atingir e sustentar 144 alunos com foco nos processos seletivos seriados regionais (PSC, SIS e ENEM).

Ação 2 – Blindagem do capital de giro e da inadimplência. Manter reserva mínima operacional de caixa e travar a régua de cobrança.

Ação 3 – Disciplina de preços e mitigação de custos fixos. Vedar a concessão de descontos lineares sem contrapartida de volume de alunos.

Ação 4 – Otimização do arranjo de turmas e do custo docente. Estabelecer índice de ocupação mínima por turma para diluir a hora-aula.

Ação 5 – Adequação e reporte sustentável (NBC TDS 01 e 02). Implementar plano de contingência climática, eficiência energética e reporte transparente.

4.3 Detalhamento 5W2H das Ações Interventivas

Ação 1 – Captação e retenção comercial integrada. O quê: campanhas segmentadas para os vestibulares locais e acompanhamento semanal da infrequência. Por quê: assegurar a meta do PES, de 144 alunos, e conter a evasão precoce. Onde: canais digitais, escolas parceiras e secretaria escolar. Quando: imediato, com revisões a cada ciclo de matrícula. Quem: equipe comercial e coordenação pedagógica. Como: tráfego pago direcionado ao PSC, ao SIS e ao ENEM, com alertas de infrequência acima de três faltas. Quanto: R\$ 6.000,00 mensais, já alocados no orçamento de marketing.

Ação 2 – Blindagem do capital de giro e da inadimplência. O quê: política de cobrança ativa escalonada e manutenção de reserva de liquidez. Por quê: suportar os três primeiros meses de caixa negativo. Onde: departamento financeiro e tesouraria. Quando: contínuo, a partir do primeiro mês. Quem: gestor financeiro. Como: notificação automática de vencimentos e linha de crédito pré-aprovada. Quanto: reserva inicial de R\$ 60.000,00.

Ação 3 – Disciplina de preços e mitigação de custos fixos. O quê: política restritiva de descontos e renegociação contratual do aluguel. Por quê: o preço é a variável de maior impacto no ponto de equilíbrio. Onde: diretoria administrativa e comercial. Quando: antes da assinatura da locação e a cada ciclo de matrícula. Quem: diretor geral. Como: aprovação da diretoria para descontos acima de cinco por cento, associados a pacotes anuais. Quanto: custo operacional zero.

Ação 4 – Otimização do arranjo de turmas e do custo docente. O quê: lotação de turmas com piso mínimo de alunos. Por quê: a hora-aula representa 56,67% dos gastos variáveis unitários. Onde: coordenação pedagógica e ensalamento. Quando: trimestral, na abertura de módulos. Quem: coordenador pedagógico. Como: fusão de turmas de baixa adesão e remanejamento de horários. Quanto: sem custo adicional.

Ação 5 – Adequação e reporte sustentável (NBC TDS 01 e 02). O quê: equipamentos de energia ininterrupta, contingência de aulas remotas e matriz de reporte socioambiental. Por quê: mitigar riscos climáticos e viabilizar governança formal. Onde: infraestrutura predial e controladoria. Quando: ao longo do primeiro exercício. Quem: comitê diretivo, apoiado pela contabilidade. Como: gerador e baterias, filtros de ar e preenchimento dos quatro pilares exigidos pelo Conselho Federal de Contabilidade. Quanto: R\$ 2.000,00 mensais, já internalizados no PES.

4.4 Métrica de Avaliação da Efetividade

Para acompanhar a efetividade das ações propostas, cria-se o Índice de Efetividade Interventiva Sustentável (IEIS), calculado mensalmente a partir da razão entre o desempenho verificado e a meta estabelecida em cada um dos quatro eixos de intervenção — volume de matrículas, liquidez, folga operacional e continuidade das atividades:

$$\text{IEIS} = (0,35 \times \text{Matrículas} \div 144) + (0,25 \times \text{Caixa} \div \text{R\$ } 35.000,00) + (0,20 \times \text{MS} \div 15\%) + (0,20 \times 1 \div (1 + \text{Dias parados})) \quad (9)$$

A interpretação segue três faixas: IEIS maior ou igual a 1,0 indica ações efetivas, com plena resiliência; entre 0,80 e 1,0 configura alerta operacional; e abaixo de 0,80 exige intervenção imediata. Os pesos refletem a hierarquia de criticidade apurada no diagnóstico, com maior peso para o volume de matrículas, variável de comando do sistema, seguido da liquidez. Os dois últimos termos traduzem a folga operacional medida pela margem de segurança e a materialização do risco climático físico, medida pelos dias de atividade interrompida, atendendo ao pilar de métricas e metas da NBC TDS 01 (CFC, 2024a) e à exigência de demonstração de resiliência estratégica da NBC TDS 02 (CFC, 2024b).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação abordou o instrumental da contabilidade gerencial voltado à viabilidade de expansão educacional em Manaus, no contexto de vigência das NBC TDS 01 e 02 pelo Conselho Federal de Contabilidade. O estudo situou-se na interseção entre dois campos que, embora maduros isoladamente, permaneciam pouco articulados: o instrumental clássico

de análise Custo-Volume-Lucro e o arcabouço recém-editado de divulgação de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade.

O objetivo geral foi integralmente alcançado ao mensurar os volumes de 118, 123 e 133 alunos para os equilíbrios financeiro, contábil e econômico, complementados por 144 alunos para o equilíbrio sustentável. Os objetivos específicos foram concluídos com o mapeamento da estrutura de custos, que identificou margem de contribuição unitária de R\$ 335,00; com a modelagem de indicadores de risco e de viabilidade, que apurou valor presente líquido de R\$ 171.663,79 e taxa interna de retorno de 33,65% ao ano; e com a formatação das ações interventivas e do reporte alinhados às diretrizes do Conselho Federal de Contabilidade.

A questão norteadora foi respondida ao demonstrar que o volume mínimo real para assegurar a sustentabilidade e a perenidade operacional é de 144 matrículas, e não de 133, porque a própria formulação da pergunta vincula o volume mínimo à sustentabilidade da operação. A evidenciação de riscos articula-se aos novos padrões ao traduzir riscos socioambientais em custos tangíveis de conformidade e em métricas de resiliência distribuídas pelos quatro pilares normativos. Validou-se ainda a premissa de que a margem de contribuição de R\$ 335,00 viabiliza a unidade, porém o primeiro ano impõe vulnerabilidade aguda, com grau de alavancagem operacional de 66,73 e margem de segurança de 1,50%: a operação nasce a dois alunos de distância do prejuízo contábil, e desvios modestos, porém correlacionados invertem o sinal do valor presente líquido. A adequação às normas de sustentabilidade, contudo, não compromete a viabilidade do empreendimento, e a abordagem multidimensional mostrou-se mais informativa do que o indicador único tradicionalmente empregado.

Conclui-se que integrar a sustentabilidade à análise Custo-Volume-Lucro qualifica o processo decisório e resguarda o investimento. Abrir a filial em Manaus é viável sob a perspectiva técnico-contábil, condicionada à manutenção de carteira ativa e adimplente igual ou superior a 133 alunos para a viabilidade econômica e a 144 alunos quando incorporados os custos de adequação normativa. A contribuição principal do trabalho não está em confirmar a viabilidade, e sim em demonstrar que os instrumentos tradicionais da contabilidade gerencial e as novas exigências de evidenciação não são agendas concorrentes: o ponto de equilíbrio, concebido historicamente como ferramenta de controle interno, mostra-se capaz de operar também como métrica de resiliência passível de divulgação externa. Registra-se como limitação o uso de modelo determinístico sobre dados simulados. Recomenda-se, para pesquisas futuras, o emprego de simulações estocásticas de Monte Carlo e a mensuração empírica dos custos de conformidade em redes educacionais em operação real.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Resolução CVM nº 193, de 20 de outubro de 2023**: dispõe sobre a elaboração e divulgação do relatório de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade. Rio de Janeiro: CVM, 2023.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Resolução CVM nº 244, de 29 de maio de 2026**: altera a Resolução CVM nº 193, de 20 de outubro de 2023. Rio de Janeiro: CVM, 2026. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/resolucoes/anexos/200/resol244.pdf>. Acesso em: 5 set. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TDS 01, de 17 de outubro de 2024**: requisitos gerais para divulgação de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade. Brasília, DF: CFC, 2024a. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tds-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 5 set. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC TDS 02, de 17 de outubro de 2024**: divulgações relacionadas ao clima. Brasília, DF: CFC, 2024b. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tds-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 5 set. 2026.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade gerencial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

ESPINOZA, Jhan-Carlo *et al.* The new record of drought and warmth in the Amazon in 2023 related to regional and global climatic features. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, art. 8107, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-58782-5.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GITMAN, Lawrence J.; ZUTTER, Chad J. **Princípios de administração financeira**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

GRODT, Jonas Adriel dos Santos *et al.* Divulgação ESG e sensibilidade da remuneração executiva ao desempenho de mercado. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 35, n. 94, e1811, 2024. DOI: 10.1590/1808-057x20231811.pt.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IFRS FOUNDATION. **IFRS S1**: general requirements for disclosure of sustainability-related financial information. Londres: IFRS Foundation, 2023a.

IFRS FOUNDATION. **IFRS S2**: climate-related disclosures. Londres: IFRS Foundation, 2023b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manaus (AM):** panorama do Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am/manaus>. Acesso em: 5 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo escolar da educação básica 2024:** notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2025. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2024.pdf. Acesso em: 5 set. 2026.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **2023: o ano em que a Amazônia secou.** São Paulo: ISA, 2023. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/2023-o-ano-em-que-amazonia-secou>. Acesso em: 5 set. 2026.

LIMA, José Donizetti de *et al.* Uma proposta de ampliação na análise custo-volume-lucro por meio das análises de sensibilidade e de cenários. **Exacta**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 21-41, 2018. DOI: 10.5585/ExactaEP.v16n2.7214.

LIMA, Leonardo Andrade Motta de; CUNHA, Gustavo Rodrigues. Gestão de custos e performance empresarial: a visão dos gestores de instituições de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 21-44, 2016. DOI: 10.5007/1983-4535.2016v9n3p21.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial.** 18. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos:** análise e gestão. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

OLIVEIRA, Jorge do Nascimento Lopes de; CINTRA, Graziela Aparecida; OLIVEIRA, Mauro Antônio de. Análise de sensibilidade baseada na relação custo-volume-lucro. **Revista Foco**, Curitiba, v. 16, n. 6, e2152, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n6-026.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria estratégica e operacional.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e formação de preços de venda.** 2. ed. Curitiba: Juruá, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.