

VISIA

Valoração Integrada de Sustentabilidade e Impacto Aplicado

MANUAL TÉCNICO-METODOLÓGICO

2ª Edição Revisada e Ampliada

Esta obra documenta o arcabouço teórico, matemático e operacional da metodologia **VISIA** registrada junto ao INPI (ISBN 978-65-01-58740-0), incluindo:

- Fórmulas dimensionais completas com constantes calibradas
- Sistema de penalidades, tríade de decisão e CAP dinâmico
- Módulo de Análise Contrafactual (MAC-VISIA)
- Mapa de Hipóteses Causais (MHC-VISIA)
- Tabelas de referência e constantes atualizadas (2025)

Wemerson Marinho

Diretor Executivo do IBEDIS



Nota da 2ª Edição

A primeira edição do Manual VISIA (ISBN 978-65-01-58740-0) estabeleceu o escopo conceitual e os estudos de caso fundadores da metodologia. Esta segunda edição revisada e ampliada incorpora três aprimoramentos substantivos.

Primeiro, a formalização matemática das quatro dimensões foi integralmente reescrita para alinhar o documento ao algoritmo efetivamente registrado no INPI, eliminando discrepâncias entre a documentação publicada e a implementação no visia-engine.ts da Plataforma VISIA (visia-platform.vercel.app). Todas as constantes, pesos e operadores foram conferidos contra o documento algorítmico INPI e contra as tabelas de referência BCB/SGS, IBGE, FNDE, SENAPPEN, CAGED/MTE, IPEA, DATASUS e FBSP vigentes em 2025.

Segundo, dois instrumentos complementares foram formalmente incorporados ao corpo da metodologia: o Módulo de Análise Contrafactual (MAC-VISIA), que resolve o déficit de atribuição causal identificado na comparação com o SROI internacional; e o Mapa de Hipóteses Causais (MHC-VISIA), que supre a ausência de cadeia lógica causal exigida por bancas acadêmicas, auditorias de controle e financiadores internacionais.

Terceiro, o posicionamento da VISIA no ecossistema global de avaliação de impacto foi explicitado com rigor comparativo, demonstrando as sobreposições e complementaridades com SROI, Teoria da Mudança, BIA (B Impact Assessment), GRI e ODS da ONU.

Sobre a autenticidade das fórmulas

Todas as fórmulas apresentadas neste manual são idênticas às registradas junto ao INPI.

Nenhum módulo complementar (MAC, MHC) altera as fórmulas registradas: eles operam como camadas de pré e pós-cálculo.

Em caso de divergência entre qualquer publicação derivada e este manual, prevalece o texto do algoritmo INPI.



Sumário

PARTE I — FUNDAMENTOS E POSICIONAMENTO METODOLÓGICO

- Capítulo 1 — Contexto e Justificativa do Modelo Brasileiro
- Capítulo 2 — Arquitetura Conceitual da VISIA
- Capítulo 3 — Comparação com Metodologias Internacionais

PARTE II — FRAMEWORK MATEMÁTICO COMPLETO

- Capítulo 4 — Estrutura Formal do Índice VISIA
- Capítulo 5 — Dimensão Educacional (I_edu)
- Capítulo 6 — Dimensão Econômica (I_eco)
- Capítulo 7 — Dimensão Social-Ambiental (I_soc)
- Capítulo 8 — Dimensão Político-Pública (I_pol)
- Capítulo 9 — Composição do I_VISIA, Tríade de Decisão e CAP

PARTE III — MÓDULOS COMPLEMENTARES

- Capítulo 10 — Módulo de Análise Contrafactual (MAC-VISIA)
- Capítulo 11 — Mapa de Hipóteses Causais (MHC-VISIA)
- Capítulo 12 — Sistema de Penalidades e Compliance

PARTE IV — APLICAÇÃO, CERTIFICAÇÃO E INTEGRAÇÃO

- Capítulo 13 — Processo de Coleta e Validação de Dados
- Capítulo 14 — Certificação VISIA: Níveis e Procedimentos
- Capítulo 15 — Estudos de Caso Aplicados
- Capítulo 16 — Integração com GRI, ODS e Pacto Global

PARTE V — REFERÊNCIAS

- Tabelas de Constantes e Referências (2025)
- Glossário Técnico
- Referências Bibliográficas



PARTE I**FUNDAMENTOS E POSICIONAMENTO METODOLÓGICO****Capítulo 1 — Contexto e Justificativa do Modelo Brasileiro****1.1 O problema da mensuração de impacto no setor público brasileiro**

A avaliação de políticas públicas no Brasil enfrenta um paradoxo estrutural: o país possui uma das maiores redes de transferência de renda e prestação de serviços públicos do mundo — com orçamentos superiores a R\$ 1,5 trilhão anuais na esfera federal — e, ao mesmo tempo, opera com sistemas fragmentados e metodologicamente incompatíveis de aferição de resultados. Órgãos como o TCU, a CGU, o IPEA e a Controladoria-Geral da União aplicam, individualmente, frameworks analíticos distintos, dificultando a construção de uma inteligência comparativa entre políticas, esferas e entes federativos.

As metodologias globais disponíveis — SROI, BIA, IDH, AIBE — foram desenvolvidas para contextos institucionais, jurídicos e culturais distintos do brasileiro. O SROI, por exemplo, requer a construção de um proxy financeiro para cada mudança social, o que demanda capacidade técnica e acesso a dados que não estão disponíveis na maioria dos municípios brasileiros. A Teoria da Mudança, embora metodologicamente robusta na narrativa causal, não produz um índice comparável nem permite ranqueamento entre projetos — necessidade fundamental em processos de alocação orçamentária.

A VISIA emerge desse hiato: uma metodologia desenvolvida especificamente para o ecossistema institucional, legal e de dados do setor público brasileiro, capaz de produzir um índice único e comparável sem abrir mão do rigor multidimensional exigido por financiadores, acadêmicos e órgãos de controle.

1.2 Fundamentos epistemológicos

A VISIA está fundamentada em três premissas epistemológicas. A primeira é a mensurabilidade proporcional: o impacto é empiricamente acessível por meio de indicadores proxies calibrados, desde que o analista declare explicitamente as hipóteses de tradução (o Mapa de Hipóteses Causais). A segunda é a parcimônia funcional: um modelo de avaliação que exige menos de 30 variáveis de entrada, devidamente auditadas, é mais útil para o gestor público do que um modelo de 200 variáveis que nunca é efetivamente preenchido. A terceira é a soberania contextual: constantes calibradas para a realidade brasileira — FUNDEB, salário mínimo vigente, taxa de encarceramento nacional — produzem resultados mais acurados do que constantes importadas de benchmarks internacionais.

1.3 Marco legal e registros formais

Instrumento	Descrição
ISBN 978-65-01-58740-0	Registro do livro fundador junto à Câmara Brasileira do Livro (CBL), julho/2025
INPI — Algoritmo	Depósito do algoritmo VISIA v2.0 para proteção como obra intelectual
Lei 10.973/2004	IBEDIS qualificado como ICT (Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação), habilitando parcerias de C&T com o poder público
CNPJ 30.302.261/0001-27	Registro do IBEDIS como entidade sem fins lucrativos, habilitado a emitir certificados VISIA

Capítulo 2 — Arquitetura Conceitual da VISIA

2.1 Estrutura geral

A metodologia VISIA opera em três camadas hierárquicas. A camada de entrada é composta pelos dados declarados pelo analista — quantidades físicas, financeiras e qualitativas do projeto. A camada de processamento aplica as fórmulas dimensionais registradas, calculando quatro índices parciais (I_edu, I_eco, I_soc, I_pol). A camada de saída compõe o Índice VISIA Global (I_VISIA) por média ponderada dos quatro índices parciais, aplica o Módulo Contrafactual (MAC) e classifica o projeto pela Tríade de Decisão.

As quatro dimensões e seus objetos de mensuração
I_EDU — Dimensão Educacional: mensura a disseminação de conhecimento, capacitação e desenvolvimento de capital humano. Peso: 25%.
I_ECO — Dimensão Econômica: mensura a eficiência financeira, geração de renda, emprego e dinamização da economia local. Peso: 25%.
I_SOC — Dimensão Social-Ambiental: mensura redução de vulnerabilidades, inclusão social, saúde, segurança e impactos ambientais. Peso: 30%.
I_POL — Dimensão Político-Pública: mensura governança, transparência, capacidade de captação de recursos e criação de legislação pública. Peso: 20%.

Os pesos dimensionais (25/25/30/20) refletem a estrutura de prioridades do Sistema Único de Avaliação de Políticas Públicas (SUAPP) e foram calibrados contra bases de dados de efetividade de políticas públicas do IPEA para o período 2015-2024. O peso maior atribuído à dimensão social-ambiental (30%) reconhece que políticas públicas brasileiras são historicamente mais impactantes e mais mensuradas por seus efeitos sociais do que pelos retornos econômicos diretos.

2.2 Princípios operacionais

- Primazia do dado declarado: o modelo parte sempre de dados fornecidos pelo analista. A inferência por IA é proporcional ao nível de investimento e só é ativada quando os indicadores não são declarados.



- Desconto por localização: quando o município do projeto não é declarado, aplica-se desconto de 60% sobre I_{soc} (resultado multiplicado por 0,40), reconhecendo que o impacto na dimensão de justiça é geograficamente condicionado.
- CAP dinâmico: o teto de pontuação (Ceiling Adjustment Parameter) é calibrado pelo porte do projeto: até R\$ 500 mil = CAP 150%; de R\$ 500 mil a R\$ 5 milhões = CAP 175%; acima de R\$ 5 milhões = CAP 200%.
- Penalidades auditáveis: irregularidades declaradas ou identificadas pelo módulo de compliance geram descontos explícitos e rastreáveis no score, documentados no laudo.
- Separação bruto/ajustado: o laudo sempre informa o score bruto (pré-MAC) e o score ajustado (pós-MAC), com o delta de atribuição documentado.

Capítulo 3 — Comparação com Metodologias Internacionais

3.1 SROI — Social Return on Investment

O SROI (Social Return on Investment), desenvolvido pela SROI Network do Reino Unido e padronizado pelo Social Value UK, é a metodologia de avaliação de impacto social mais amplamente adotada em contextos de financiamento internacional. Seu mecanismo central é a conversão de todas as mudanças sociais em equivalentes financeiros por meio de proxies monetários, gerando um ratio investimento/retorno (ex.: para cada R\$ 1,00 investido, R\$ 4,20 de valor social foi gerado). Sua principal força é a auditabilidade financeira e o tratamento explícito do contrafactual por quatro descontos: Peso Morto, Atribuição, Deslocamento e Redução.

A limitação do SROI no contexto brasileiro é dupla. Em primeiro lugar, a construção de proxies financeiros para mudanças sociais — quanto vale em reais a redução de 1% na evasão escolar? — demanda pesquisas de valoração contingente disponíveis para países de renda alta, mas escassas ou inexistentes para municípios brasileiros de pequeno porte. Em segundo lugar, o SROI não produz um índice padronizado comparável entre projetos de naturezas distintas: o ratio SROI de um programa de saúde não é diretamente comparável ao de um programa de segurança pública.

A VISIA absorve a lógica de atribuição do SROI por meio do MAC-VISIA (Capítulo 10), mantendo a operabilidade em contextos de dados escassos.

3.2 Teoria da Mudança

A Teoria da Mudança (Theory of Change, ToC) é um framework de planejamento e avaliação que mapeia a cadeia lógica de causalidade de uma intervenção: Insumos > Atividades > Produtos > Resultados > Impactos, identificando explicitamente as hipóteses que conectam cada elo. É adotada por grandes fundações internacionais (Rockefeller, Ford, Gates), pelo BID e pelo BIRD como requisito de propostas de financiamento, e constitui o núcleo da avaliação de impacto baseada em evidências.

A Teoria da Mudança, por si mesma, não produz um score comparável: é um artefato narrativo e visual, não quantitativo. Ela realiza o mapeamento de suposições, não a produção



de índices. Sua maior contribuição é a exigência de explicitar as hipóteses causais que governam a intervenção — algo que a VISIA incorpora por meio do MHC-VISIA (Capítulo 11), tornando a cadeia lógica causal obrigatória e auditável antes do cálculo.

3.3 Tabela comparativa

Critério	VISIA	SROI	Teoria da Mudança	IDH
Multidimensionalidade	4 dimensões integradas	Financeira (1 ratio)	Qualitativa (lógica)	3 dimensões
Produção de índice comparável	Sim (I_VISIA)	Sim (ratio)	Não	Sim (0-1)
Tratamento do contrafactual	MAC-VISIA (módulo)	Estrutural (4 descontos)	Parcial (hipóteses)	Não
Narrativa causal documentada	MHC-VISIA (módulo)	Não estruturado	Central (produto)	Não
Aplicabilidade setor público BR	Alta (nativo)	Baixa (adaptação cara)	Média	Média
Facilidade de adoção pelo gestor	Alta	Baixa	Média	Média
Validação acadêmica global	Em andamento	Alta (publicações)	Alta (publicações)	Máxima (ONU)
Dimensão de governança pública	Sim (I_pol exclusivo)	Não	Parcial	Não

A posição estratégica da VISIA é ocupar o espaço que nenhuma dessas metodologias cobre sozinha: um índice padronizado e comparável, multidimensional, com tratamento de contrafactual e narrativa causal, desenvolvido nativamente para o setor público brasileiro.

PARTE II

FRAMEWORK MATEMÁTICO COMPLETO

Capítulo 4 — Estrutura Formal do Índice VISIA

4.1 Notação e convenções

Ao longo deste manual, adotam-se as seguintes convenções de notação:

- Variáveis em itálico representam dados de entrada declarados pelo analista (ex.: *N_alunos*).
- Constantes em maiúsculo representam valores de referência calibrados (ex.: *V_FUNDEB*).
- *I_dim* representa o índice parcial de cada dimensão (edu, eco, soc, pol).
- *I_VISIA* representa o índice global composto.



- FAC representa o Fator de Atribuição Causal (módulo MAC).
- CAP representa o teto percentual máximo de cada índice parcial.

4.2 Fórmula global

$$I_VISIA = (I_edu \times 0,25) + (I_eco \times 0,25) + (I_soc \times 0,30) + (I_pol \times 0,20)$$

Composição ponderada dos quatro índices parciais — pesos somam 100%

Cada I_dim é calculado individualmente por sua fórmula específica (Capítulos 5 a 8), aplicado o teto CAP e o desconto contrafactual MAC antes da composição final. O resultado é expresso em percentual e interpretado pela Tríade de Decisão (Capítulo 9).

4.3 CAP — Ceiling Adjustment Parameter

O CAP é o teto percentual máximo que qualquer I_dim pode atingir antes da composição. Ele foi calibrado para evitar que projetos de grande porte, com poucos beneficiários diretos, mas com alto investimento, infleam artificialmente os índices. A calibragem é dinâmica pelo nível de investimento total do projeto:

Faixa de Investimento Total	Denominação	CAP Aplicável	Lógica
Até R\$ 500.000	Projeto Pequeno	150%	Alta eficiência esperada; risco de inflação por escala
R\$ 500.001 a R\$ 5.000.000	Projeto Médio	175%	Escala intermediária; espaço para ganhos de eficiência
Acima de R\$ 5.000.000	Projeto Grande	200%	Alta escala; efeitos sistêmicos justificam scores mais altos

$$I_dim_cap = \text{MIN}(I_dim_calculado, \text{CAP})$$

O valor do índice dimensional nunca supera o CAP da faixa de investimento

Capítulo 5 — Dimensão Educacional (I_edu)

5.1 Objeto e justificativa

A dimensão educacional mensura a capacidade do projeto de ampliar competências, conhecimento e empregabilidade da população beneficiada. É a única dimensão que inclui um fator de transbordamento (spillover) de 1,7x, reconhecendo que o conhecimento adquirido por um indivíduo se propaga para seu entorno familiar e comunitário — efeito empiricamente documentado em estudos do IPEA (2019) e da UNESCO (2021) para contextos de educação não formal em países emergentes.



5.2 Fórmula da dimensão educacional

$$I_{edu} = [(N_{pessoas} \times Taxa_{melhoria}) / Investimento_{total}] \times 1,7 \times 100$$

Fator spillover (1,7×) aplicado ao resultado bruto

Variáveis de entrada:

Variável	Tipo	Definição
N_pessoas	Inteiro ≥ 0	Número total de pessoas diretamente capacitadas, treinadas ou beneficiadas por ações educacionais do projeto
Taxa_melhoria	Decimal 0-1	Fração da população beneficiada que demonstrou melhora mensurável: taxa de aprovação, de empregabilidade, de certificação ou de acesso a nova função
Investimento_total	Monetário (R\$)	Valor total investido no projeto. Para projetos multicomponentes, usar o total do projeto, não apenas a parcela educacional
Fator spillover (1,7)	Constante	Coefficiente de transbordamento educacional calibrado para o contexto brasileiro. Fonte: IPEA/UNESCO

5.3 Indicadores primários e alternativos

O analista deve declarar ao menos um dos três indicadores abaixo. O sistema usa o mais robusto disponível:

- Empregabilidade pós-curso: percentual de beneficiados que obtiveram emprego formal ou renda autônoma nos 12 meses seguintes ao encerramento do curso.
- Desempenho escolar: variação percentual em avaliação padronizada (SAEB, Prova Brasil ou similar) entre o grupo beneficiado e a linha de base.
- Certificação: número de certificados emitidos / total de matriculados, ponderado pela carga horária do curso (mínimo 20 horas para cômputo integral).

Cuidado: superestimação da taxa de melhoria

A taxa de melhoria deve refletir mudança mensurável, não apenas participação.

Participação em evento de 2 horas não justifica taxa de melhoria diferente de zero.

Na ausência de dados de acompanhamento, use taxa conservadora declarada com justificativa.

Taxas acima de 0,90 exigem evidência documental (lista de empregados, certificados emitidos).

5.4 Exemplo de aplicação — I_{edu}



Projeto: Capacitação Digital para Jovens — Município de Osasco (SP)

Dados declarados: 850 jovens capacitados; taxa de empregabilidade pós-curso: 62%; investimento total: R\$ 3.200.000.

$$I_{edu} = [(850 \times 0,62) / 3.200.000] \times 1,7 \times 100 = [527 / 3.200.000] \times 170 = 0,0001647 \times 170 = 2,80\%$$

Score educacional bruto do projeto

Com CAP 175% (projeto médio — R\$ 3,2 milhões), $I_{edu_cap} = \text{MIN}(2,80\%, 175\%) = 2,80\%$. Neste caso, o CAP não é atingido.

Interpretação do I_{edu}

I_{edu} de 2,80% indica que para cada R\$ 100 investidos, o projeto gerou impacto educacional proporcional a R\$ 2,80 de retorno de capacitação ajustado pelo spillover.

O benchmark VISIA para projetos de qualificação profissional em municípios paulistas é de 1,5% a 4,0%. O resultado está dentro do intervalo esperado.

O fator spillover (1,7×) reconhece que 850 jovens capacitados impactam estimativamente 1.445 pessoas em seu entorno imediato.

Capítulo 6 — Dimensão Econômica (I_{eco})

6.1 Objeto e justificativa

A dimensão econômica mensura a eficiência financeira do projeto em termos de geração de valor econômico para os beneficiários e para o território. Ela captura tanto impactos de curto prazo (renda imediata, empregos criados) quanto de médio prazo (formalização de negócios, captação de crédito). É a dimensão com maior disponibilidade de dados primários na maioria dos projetos, uma vez que contratos de trabalho, declarações de renda e notas de crédito são documentos auditáveis.

6.2 Fórmula da dimensão econômica

$$I_{eco} = [(N_{empregos} \times Renda_media_mensal \times 12) / Investimento_total] \times 100$$

Retorno econômico anualizado em relação ao investimento total

Variável	Tipo	Definição
$N_{empregos}$	Inteiro ≥ 0	Empregos formais criados OU mantidos diretamente pelo projeto. Empregos informais são computados com peso 0,5.



Variável	Tipo	Definição
Renda_media_mensal	Monetário (R\$)	Salário médio dos postos de trabalho gerados. Na ausência de dado específico, usar o salário mínimo vigente (2025: R\$ 1.518,00) como proxy conservador.
Investimento_total	Monetário (R\$)	Total investido. Mesma base usada em I_edu.

6.3 Variante para microcrédito e empreendedorismo

Quando o projeto envolve concessão de microcrédito ou formalização de MEIs, a fórmula alternativa é:

$$I_{eco_alt} = [(N_{microcreditos} \times Valor_medio_credito) / Investimento_total] \times 100$$

Aplicável quando o mecanismo econômico é crédito, não emprego direto

O analista deve usar apenas uma das duas fórmulas por avaliação. A escolha deve ser declarada no MHC-VISIA como hipótese causal da dimensão econômica.

6.4 Constantes de referência econômica (2025)

Constante	Valor 2025	Fonte
Salário Mínimo Nacional	R\$ 1.518,00/mês	Decreto 12.302/2024
INPC acumulado 12 meses	~4,8%	IBGE/SIDRA (dez/2024)
Taxa SELIC (referência)	12,25% a.a.	BCB/COPOM (jan/2025)
Custo médio do crédito MEI	R\$ 3.500,00 a R\$ 15.000,00	BCB/SGS Série 20780
Geração emprego/R\$ 1M invest. (setor serviços)	~18 empregos	IPEA/DIEESE (2023)

Capítulo 7 — Dimensão Social-Ambiental (I_soc)

7.1 Objeto e justificativa

A dimensão social-ambiental é a de maior peso na composição do I_VISIA (30%) porque reflete o núcleo da missão da maioria das políticas públicas brasileiras: reduzir vulnerabilidades, ampliar o acesso a direitos e preservar o meio ambiente. Ela integra em uma única fórmula dois vetores — inclusão social e sustentabilidade ambiental — permitindo que projetos puramente sociais, puramente ambientais ou mistos sejam avaliados pelo mesmo instrumento.

7.2 Fórmula da dimensão social-ambiental



$$I_{soc} = [(Pop_{beneficiada} \times Taxa_{inclusao}) + (Creditos_{carbono} \times FAT_{amb})] / Investimento_{total} \times 100$$

Soma do vetor social e do vetor ambiental, normalizada pelo investimento

Variável	Tipo	Definição
Pop_beneficiada	Inteiro ≥ 0	População diretamente beneficiada por ações sociais do projeto (saúde, segurança, habitação, saneamento, assistência social)
Taxa_inclusao	Decimal 0-1	Fração da população beneficiada que saiu de situação de vulnerabilidade ou acessou novo direito. Deve ser declarada com evidência.
Creditos_carbono	Toneladas CO2eq	Toneladas de CO2 equivalente neutralizadas, sequestradas ou evitadas pelo projeto. Zero para projetos sem componente ambiental.
FAT_amb	Decimal (0-5)	Fator de impacto ambiental da metodologia. Reflete o valor de mercado da economia circular integrada. Calibrado em 1,5 para 2025 (Fonte: VERRA/ABRELPE).

7.3 Regra especial — desconto por localização não declarada

Desconto de economia da justiça (localização = NULL)
Quando o município de execução não for declarado, aplica-se desconto mandatório sobre I_{soc} :
$I_{soc_final} = I_{soc_calculado} \times 0,40$
Justificativa: o impacto social é intrinsecamente geográfico. Impacto não localizado não pode ser validado e recebe desconto de 60% para fins de certificação.
Este desconto NÃO se aplica quando a localização é declarada, mesmo que genérica (Estado + região).

7.4 Indicadores de referência social (2025)

Indicador	Valor / Taxa	Fonte
Taxa de pobreza extrema (Brasil)	5,9%	IBGE PNAD Contínua 2024
Taxa de encarceramento (por 100 mil hab.)	328,5	SENAPPEN 2024
Taxa de homicídios (por 100 mil hab.)	22,4	FBSP Atlas da Violência 2024
Cobertura saneamento básico	84,7%	SNIS 2023



Indicador	Valor / Taxa	Fonte
C_abandono escolar (Ensino Médio)	0,053	INEP/MEC 2024
Preço médio crédito carbono VCS/REDD+	USD 12-18/tCO2eq	VERRA Platform 2025

Capítulo 8 — Dimensão Político-Pública (I_pol)

8.1 Objeto e justificativa

A dimensão político-pública é o diferencial mais exclusivo da VISIA em relação a qualquer outra metodologia de avaliação de impacto disponível. Ela reconhece que políticas públicas não apenas geram benefícios diretos — elas transformam o ambiente institucional, criam legislação, fortalecem capacidades de gestão e atraem recursos que multiplicam o impacto do próprio projeto. A fórmula I_pol captura esses efeitos de segunda ordem.

8.2 Fórmula da dimensão político-pública

$$I_{pol} = [(G \times T\% \times 1.500) + (R_{captado} \times 3) + (N_{politic} \times V_{FUNDEB})] / (V_{total} + R_{captado}) \times 100$$

Combinação de capacitação de gestores, captação de recursos e criação de políticas públicas

Variável	Valor / Tipo	Definição
G	Inteiro ≥ 0	Número de gestores e servidores públicos diretamente capacitados pelo projeto
T%	Decimal 0-1	Taxa de alcance: proporção da população impactada pelos gestores capacitados em relação à população total do município/estado
1.500	Constante	Multiplicador de governança — calibrado para regiões de economias de justiça brasileiras. Reflete o valor estimado (R\$) de melhoria de serviço público por gestor capacitado por habitante impactado.
R_captado	Monetário (R\$)	Total de recursos adicionais captados em decorrência direta do projeto (financiamentos, emendas, convênios, parcerias)
N_politic	Inteiro ≥ 0	Número de políticas públicas, leis, decretos ou resoluções criadas em decorrência direta do projeto
V_FUNDEB	Constante (R\$)	Valor per capita anual do FUNDEB vigente. 2025: R\$ 5.315,41/aluno-ano. Usado como proxy do valor institucional de uma política pública criada.
V_total	Monetário (R\$)	Investimento total do projeto



O denominador ($V_{total} + R_{captado}$) reconhece que a captação de recursos adicionais expande a base de investimento e deve ser proporcionalizada no cálculo, evitando que projetos com alta captação se auto-beneficiem de forma circular.

8.3 Constantes V_{FUNDEB} histórico

Ano	V_{FUNDEB} (R\$)	Correção INPC	Fonte
2022	R\$ 4.766,02	—	FNDE Portaria 2022
2023	R\$ 5.053,39	+6,0%	FNDE Portaria 2023
2024	R\$ 5.183,01	+2,6%	FNDE Portaria 2024
2025	R\$ 5.315,41	+2,6% est.	FNDE / Estimativa IBEDIS

Capítulo 9 — Composição do I_{VISIA} , Tríade de Decisão e CAP

9.1 Composição ponderada

O Índice VISIA Global é calculado em cinco etapas sequenciais:

1. Calcular I_{edu} , I_{eco} , I_{soc} , I_{pol} pelas fórmulas dos Capítulos 5 a 8.
2. Aplicar o CAP a cada dimensão: $I_{dim_cap} = \text{MIN}(I_{dim}, \text{CAP})$.
3. Aplicar o MAC a cada dimensão (Capítulo 10): $I_{dim_ajustado} = I_{dim_cap} \times \text{FAC}_{dim}$.
4. Calcular $I_{VISIA} = (I_{edu_aj} \times 0,25) + (I_{eco_aj} \times 0,25) + (I_{soc_aj} \times 0,30) + (I_{pol_aj} \times 0,20)$.
5. Aplicar penalidades (Capítulo 12): $I_{VISIA_final} = I_{VISIA} - \text{soma_penalidades}$.

9.2 Tríade de Decisão

A Tríade de Decisão classifica o I_{VISIA_final} em três faixas de recomendação para gestores, financiadores e órgãos de controle:

Faixa	Score	Nível	Implicações
● Verde / Expansão	$I_{VISIA} \geq 15\%$	Alto Impacto	Recomenda-se expansão, replicação e aumento de orçamento. Projeto elegível a Selo VISIA Ouro ou Diamante.
● Amarelo / Monitoramento	$5\% \leq I_{VISIA} < 15\%$	Impacto Moderado	Projeto com resultados positivos, mas com oportunidades de melhoria. Selo VISIA Prata. Requer plano de aprimoramento.
● Vermelho / Revisão	$I_{VISIA} < 5\%$	Impacto Insuficiente	Projeto não demonstra impacto proporcional ao investimento. Não elegível a certificação. Recomenda-se reformulação ou encerramento.



A Tríade de Decisão é o instrumento de comunicação pública do score VISIA. Ela converte o número técnico em linguagem acionável para gestores, vereadores, secretários e parlamentares que não são especialistas em avaliação de impacto.

9.3 Categorias de Certificação

Nível	Score Mínimo	Significado e Pré-requisitos
Prata	60 pontos	Score I_VISIA entre 5% e 14,99%. MHC preenchido. FAC declarado. Auditoria básica.
Ouro	80 pontos	Score I_VISIA entre 15% e 34,99%. MHC preenchido com confiança alta. FAC declarado. Auditoria técnica completa.
Diamante	95 pontos	Score I_VISIA ≥ 35%. Todos os campos preenchidos. Auditoria presencial. Publicação dos dados em portal de transparência.

PARTE III

MÓDULOS COMPLEMENTARES

Capítulo 10 — Módulo de Análise Contrafactual (MAC-VISIA)

10.1 Fundamento

O Módulo de Análise Contrafactual (MAC-VISIA) responde à pergunta que qualquer avaliação de impacto rigorosa precisa endereçar: o que teria acontecido se este projeto não existisse? A resposta é o contrafactual. Sem ele, o score VISIA mede o desempenho observado do projeto, mas não isola a contribuição causalmente atribuível a ele — o que pode incluir tendências naturais de melhoria, efeitos de outros programas em curso e dinâmicas macroeconômicas externas.

O MAC não altera as fórmulas registradas no INPI. Ele opera como uma camada pós-cálculo, aplicando um Fator de Atribuição Causal (FAC) que desconta de cada I_dim a fração do resultado que não é causalmente atribuível ao projeto.

10.2 O Fator de Atribuição Causal (FAC)

$$FAC_{dim} = (1 - FPM) \times FAT \times (1 - FDS)$$

Onde: FPM = Peso Morto | FAT = Atribuição | FDS = Deslocamento



Sub-fator	Definição	Como estimar
FPM	Fração do resultado que teria ocorrido sem o projeto (tendência natural)	Comparar com municípios sem o projeto; usar série histórica pré-intervenção
FAT	Fração do resultado atribuível a este projeto vs. outros agentes	Mapear outras intervenções; declarar percentual de cobertura do projeto
FDS	Fração do benefício que migrou de outro contexto (deslocamento)	Verificar se beneficiários já eram atendidos por outro programa

10.3 Tabela de FAC de referência por perfil

Perfil	Características	FAC ref.	Risco
Intervenção Exclusiva	Único programa no território; população sem acesso prévio	0,90-1,00	Baixo
Complementar Dominante	Principal agente; outros programas menores	0,70-0,89	Médio
Complementar Secundário	Vários programas sobrepostos; projeto tem papel parcial	0,50-0,69	Médio-Alto
Contexto de Alta Competição	Múltiplos programas; tendência natural forte	0,30-0,49	Alto
Padrão (não declarado)	Aplicado automaticamente quando FAC não é preenchido	0,85	Conservador

Capítulo 11 — Mapa de Hipóteses Causais (MHC-VISIA)

11.1 Propósito

O Mapa de Hipóteses Causais (MHC-VISIA) é um artefato de preenchimento obrigatório que o analista completa ANTES de iniciar o cálculo. Seu propósito é tornar explícita a cadeia lógica que justifica cada fórmula dimensional: por que o projeto deveria gerar os resultados que os números prometem? Essa cadeia — chamada de lógica do programa na literatura internacional de avaliação — é o que uma banca acadêmica, um auditor do TCU ou um gestor do BID exige ver para validar um score.

11.2 Estrutura do MHC

Para cada dimensão, o analista declara:

- Insumo: o recurso central aplicado nessa dimensão.
- Atividade: o que o projeto faz nessa dimensão.
- Produto: a entrega direta e mensurável.
- Hipótese causal (SE... ENTÃO... PORQUE...): a lógica que conecta produto a impacto.



- Evidência de suporte: fonte documental ou empírica que valida a hipótese.
- Risco de invalidade: o que poderia fazer a hipótese falhar.
- Confiança no mecanismo: Alta / Média / Baixa.
- FAC proposto: com base na confiança e no perfil, qual FAC é mais adequado?

MHC e MAC são complementares, não redundantes
O MHC documenta POR QUE o projeto deveria gerar impacto (cadeia lógica).
O MAC quantifica QUANTO do impacto observado é atribuível ao projeto (atribuição).
Um projeto com hipótese de alta confiança (MHC) tende a ter FAC alto (MAC).
Um projeto com hipótese de baixa confiança e FAC alto é uma inconsistência que o sistema sinaliza.

Capítulo 12 — Sistema de Penalidades e Compliance

12.1 Princípio

O sistema de penalidades da VISIA opera como um mecanismo de compliance interno: irregularidades declaradas pelo próprio analista ou identificadas pelo módulo de auditoria da plataforma geram descontos explícitos e documentados no score final. Isso é fundamental para que o I_VISIA_final seja auditável: um órgão de controle pode verificar exatamente por que o score do laudo diferiu de um cálculo simples.

12.2 Tabela de penalidades

Irregularidade	Desconto	Condição de aplicação
Localização não declarada	$I_{soc} \times 0,60$	Campo município/UF vazio
MHC não preenchido	Bloqueio do cálculo	Formulário obrigatório
Confiança 'Baixa' em ≥ 2 dimensões	Score com asterisco de alerta	Não elegível a Ouro/Diamante
Dados não auditáveis declarados	Desconto de 10% no I_{dim} afetado	Campo sem fonte documental
Inconsistência FAC \times Confiança	Alerta + revisão obrigatória	FAC > 0,85 com confiança baixa
Score bruto acima do CAP	Truncamento automático ao CAP	Lógica de negócio do engine
Projeto com irregularidade legal declarada	Desconto de 20% global	Campo de compliance ativo



PARTE IV
APLICAÇÃO, CERTIFICAÇÃO E INTEGRAÇÃO

Capítulo 13 — Processo de Coleta e Validação de Dados

13.1 Fontes primárias vs. fontes secundárias

A VISIA distingue dois tipos de dados de entrada:

- Dados primários declarados: fornecidos diretamente pelo gestor do projeto com base em registros próprios (folha de pagamento, listas de presença, notas fiscais, contratos). São os dados de maior confiabilidade e devem ser priorizados.
- Dados secundários inferidos: obtidos por meio de indicadores de referência das bases de dados públicas (BCB/SGS, IBGE, CAGED, DATASUS). Usados quando o dado primário não está disponível.

A plataforma VISIA sinaliza para cada campo se o valor foi declarado, inferido ou estimado por IA. O laudo de certificação exibe essa classificação para cada variável, permitindo que o auditor identifique a solidez da base de dados.

13.2 Fontes de dados públicos integradas à plataforma

Base	Indicadores disponibilizados	Atualização
BCB/SGS	Taxa SELIC, IPCA, crédito por modalidade, microcrédito	Diária/Mensal
IBGE/PNAD	Emprego, renda, pobreza, educação por município	Anual
CAGED/MTE	Empregos criados e extintos por CBO e município	Mensal
FNDE	V_FUNDEB por UF e ano	Anual
SENAPPEN	Taxa de encarceramento por UF	Anual
FBSP	Taxa de homicídios, violência por município	Anual
DATASUS	Indicadores de saúde, mortalidade, cobertura	Anual
IPEA/IPEADATA	Pobreza, desigualdade, IDH municipal	Anual
ABRELPE	Resíduos sólidos, reciclagem, carbono	Anual
VERRA	Preços de créditos carbono VCS	Diária



Capítulo 14 — Certificação VISIA: Níveis e Procedimentos

14.1 Fluxo do processo de certificação

6. Solicitação: organização preenche formulário inicial no portal IBEDIS com dados básicos do projeto.
7. Preenchimento do MHC: analista preenche o Mapa de Hipóteses Causais para as quatro dimensões (obrigatório).
8. Declaração do FAC: analista declara os quatro valores de FAC ou aceita os defaults do sistema.
9. Entrada de dados quantitativos: preenchimento dos campos de cada dimensão com dados primários ou secundários.
10. Cálculo e pré-laudo: a plataforma calcula o I_VISIA_final e exibe pré-laudo com score bruto, score ajustado e delta de atribuição.
11. Análise técnica IBEDIS: Comitê VISIA revisa os dados e o pré-laudo. Pode solicitar documentos adicionais.
12. Auditoria (Ouro e Diamante): auditoria técnica presencial ou remota por avaliador credenciado.
13. Emissão do certificado: emissão do Certificado de Conformidade VISIA com o nível alcançado (Prata / Ouro / Diamante), com validade de 24 meses.
14. Publicação: registro público no portal de transparência do IBEDIS.

14.2 Validade e renovação

- Validade de 24 meses. Renovação mediante nova avaliação completa.
- Monitoramento semestral recomendado para certificações Ouro e Diamante (verificação de manutenção dos indicadores).
- Mudanças relevantes no escopo do projeto requerem reavaliação antecipada.

Capítulo 15 — Estudos de Caso Aplicados

15.1 Projeto Muralha Digital — Ilha Comprida (SP)

Contexto: programa de segurança pública com implantação de câmeras inteligentes, central de monitoramento e integração com as polícias civil e militar. Investimento total: R\$ 4.200.000. Período: 18 meses.

Dimensão	I_bruto (%)	FAC declarado	I_ajustado (%)	Evidência de base
EDU	12,40	0,90	11,16	Único programa de capacitação tech no município
ECO	28,70	0,75	21,53	Crescimento regional de 3,8% a.a. independente



Dimensão	I_bruto (%)	FAC declarado	I_ajustado (%)	Evidência de base
SOC	17,20	0,82	14,10	PM Estadual atuou concomitantemente (30% redução)
POL	19,80	0,90	17,82	Lei municipal aprovada exclusivamente pelo projeto
I_VISIA	Bruto: 20,0%	—	Ajustado: 16,1%	Delta: -3,9 p.p.

Resultado e classificação

I_VISIA ajustado: 16,1% — Faixa Verde (Alto Impacto). Recomendação: EXPANSÃO.

Certificação VISIA Ouro ($\geq 15\%$). Laudo publicado no portal de transparência.

Delta de atribuição documentado: 3,9 p.p. (PM Estadual + crescimento regional).

15.2 Projeto de 157 Políticas Públicas — Consolidação Legislativa

Contexto: programa de formalização e monitoramento de 157 políticas públicas municipais em 12 municípios do interior de SP. Investimento total: R\$ 1.800.000. Período: 12 meses.

Resultado: I_edu = 8,2% | I_eco = 11,5% | I_soc = 19,8% | I_pol = 47,3% (alto — 157 novas políticas \times V_FUNDEB)

$I_VISIA \text{ bruto} = 0,082 \times 0,25 + 0,115 \times 0,25 + 0,198 \times 0,30 + 0,473 \times 0,20 = 0,020 + 0,029 + 0,059 + 0,095 = 20,3\%$

Após MAC (FAC médio = 0,83 por perfil complementar dominante): I_VISIA ajustado = 16,8%. Faixa Verde.

Capítulo 16 — Integração com GRI, ODS e Pacto Global

16.1 Mapeamento VISIA \times GRI

Dimensão VISIA	Indicadores GRI equivalentes	Descrição
EDU	GRI 404	Treinamento e Educação: horas de treinamento, taxa de desenvolvimento de competências
ECO	GRI 201, 203	Desempenho Econômico (valor gerado/distribuído) e Impactos Econômicos Indiretos





Dimensão VISIA	Indicadores GRI equivalentes	Descrição
SOC	GRI 302-306, 413	Energia, Água, Resíduos, Emissões, Comunidades Locais
POL	GRI 102, 205	Governança, Anticorrupção, Relações com Governo

16.2 Mapeamento VISIA × ODS

Dimensão	ODS primariamente atendidas
EDU	ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 1 (Redução da Pobreza via educação), ODS 8 (Empregabilidade)
ECO	ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria e Inovação), ODS 10 (Redução das Desigualdades)
SOC	ODS 1, 2, 3, 6, 10, 11, 13, 15 (múltiplas dimensões socioambientais)
POL	ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), ODS 17 (Parcerias para os Objetivos)





PARTE V

TABELAS, GLOSSÁRIO E REFERÊNCIAS

Tabelas de Constantes e Referências (2025)

Constante	Valor 2025	Unidade	Fonte
Salário Mínimo Nacional	1.518,00	R\$/mês	Decreto 12.302/2024
V_FUNDEB	5.315,41	R\$/aluno-ano	FNDE Portaria 2025
Fator Spillover Educacional	1,70	Adimensional	IPEA/UNESCO 2021
FAT_amb (Economia Circular)	1,50	Adimensional	VERRA/ABRELPE 2025
Multiplicador Governança	1.500,00	R\$/gestor/habitante	IPEA calibragem 2024
C_abandono escolar (Ens. Médio)	0,053	Fração	INEP/MEC 2024
FAC padrão (não declarado)	0,85	Fração	IBEDIS default
Desconto localização não declarada	0,40	Multiplicador	Princípio Justiça Econômica
Preço Crédito Carbono VCS	USD 15,00	USD/tCO2eq	VERRA jan/2025
Taxa SELIC	12,25%	a.a.	BCB COPOM jan/2025
IPCA acumulado 12m	4,83%	a.a.	IBGE dez/2024

Glossário Técnico

Termo	Definição
CAP (Ceiling Adj. Param.)	Teto percentual dinâmico que limita o I_dim em função do porte do investimento. Evita inflação de scores em projetos de pequena escala.
Contrafactual	Condição hipotética do que teria ocorrido sem a intervenção. Fundamental para isolar o impacto causalmente atribuível ao projeto.
FAC (Fator de Atribuição Causal)	Coeficiente entre 0,10 e 1,00 que desconta do score dimensional a parcela do resultado não atribuível diretamente ao projeto.
FAT_amb	Fator de impacto ambiental da metodologia VISIA. Reflete o valor médio de mercado da economia circular brasileira, calibrado pela ABRELPE.





Termo	Definição
I_VISIA	Índice VISIA Global: média ponderada dos quatro índices dimensionais, expresso em percentual.
MHC-VISIA	Mapa de Hipóteses Causais: artefato de preenchimento obrigatório que documenta a cadeia lógica de causalidade de cada dimensão antes do cálculo.
MAC-VISIA	Módulo de Análise Contrafactual: camada pós-cálculo que aplica o FAC para ajustar o score pela atribuição causal real.
Spillover	Transbordamento educacional: o conhecimento adquirido por um indivíduo se propaga para seu entorno. Fator 1,7× na fórmula I_edu.
Tríade de Decisão	Classificação binária em três faixas do I_VISIA (Verde/Amarelo/Vermelho) para orientar gestores públicos na tomada de decisão.
V_FUNDEB	Valor per capita anual do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica. Usado como proxy do valor institucional de uma política pública.
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação, qualificada nos termos da Lei 10.973/2004. O IBEDIS é uma ICT qualificada.
Score bruto	I_VISIA calculado sem aplicação do MAC. Representa o desempenho observado.
Score ajustado	I_VISIA calculado após aplicação do MAC. Representa o impacto líquido atribuível.



Referências Bibliográficas

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/temas/sgs>. Acesso em: jan. 2025.

CABRAL, L.; KHOURY, A. A Escola de Governo como Ator Essencial na Capacitação de Gestores Públicos. Brasília: ENAP, 2023.

FBSP — FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Atlas da Violência 2024. São Paulo: FBSP/IPEA, 2024.

FNDE — FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Portarias de complementação do FUNDEB 2022, 2023, 2024. Brasília: FNDE, 2025.

GRI — GLOBAL REPORTING INITIATIVE. GRI Standards 2021. Amsterdam: GRI, 2021. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/standards/>.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD Contínua 2024 — Rendimento de Todas as Fontes. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

INEP — INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. Sinopse Estatística da Educação Básica 2024. Brasília: INEP/MEC, 2024.

IPEA — INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Avaliação de Políticas Públicas: Guia Prático de Análise Ex Post. Vol. 1-2. Brasília: IPEA, 2018-2019.

IPEA. Transbordamentos de Capital Humano em Regiões Metropolitanas Brasileiras. Nota Técnica 60. Brasília: IPEA, 2019.

MARINHO, W. VISIA — Valoração Integrada de Sustentabilidade e Impacto Aplicado. São Paulo: IBEDIS, 2025. ISBN 978-65-01-58740-0.

MAYNE, J. Contribution Analysis: An Approach to Exploring Cause and Effect. ILAC Brief 16. Rome: CGIAR/ILAC, 2008.

SENAPPEN — SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS PENAIAS. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN) 2024. Brasília: Ministério da Justiça, 2024.

SOCIAL VALUE UK. A Guide to Social Return on Investment. 2nd ed. Liverpool: Social Value UK / SROI Network, 2012.

UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris: UNESCO, 2021. ED/PEQ/ESD.



VERRA. Verified Carbon Standard (VCS) — Program Guide. Washington DC: Verra, 2024. Disponível em: <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/>.

WEISS, C. H. Nothing as Practical as Good Theory: Exploring Theory-Based Evaluation for Comprehensive Community Initiatives for Children and Families. In: CONNELL, J. P. et al. New Approaches to Evaluating Community Initiatives. Washington DC: Aspen Institute, 1995.

Nota sobre Direitos e Reprodução

Este manual é uma obra intelectual registrada. A reprodução parcial ou total, por qualquer meio, requer autorização expressa do IBEDIS. Excertos de até 500 palavras podem ser reproduzidos com citação completa da fonte.

As fórmulas da metodologia VISIA estão protegidas por registro no INPI como obra intelectual (algoritmo). O uso da metodologia para fins comerciais — emissão de relatórios, laudos ou certificados remunerados — é licenciado pelo IBEDIS. O uso acadêmico e governamental sem fins lucrativos é livre, desde que com citação adequada.

Contato e Licenciamento
IBEDIS — Instituto Brasileiro de Educação e Desenvolvimento em Inovação Sustentável
CNPJ: 30.302.261/0001-27 ICT qualificada pela Lei 10.973/2004
Plataforma: https://visia-platform.vercel.app
ISBN: 978-65-01-58740-0

VISIA | Valoração Integrada de Sustentabilidade e Impacto Aplicado

2ª Edição | São Paulo, 2025

