UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO (DEAAU)
FRAGMENTOS — OBSERVATÓRIO ANALÍTICO DE INTERVENÇÕES TERRITORIAIS

MÉTODO MOT · ESTÁGIO 2 · TECER O CASULO

O PROTOCOLO DE OITIVA FACTUAL RESIDENTE (POFR) E O MÉTODO MOT

Documento que integra o e-book **MOT — Nosso primeiro Plano Diretor**, versão 1.5 (novembro de 2026), p. 24–45.

Autor: Arq. Orlando Ribeiro, Prof. Dr. (DEAAU / UTFPR)

Curitiba, 2026

VERSÃO VIGENTE

Este texto sai automaticamente do e-book, a fonte única do método, e muda junto com ele. A versão em vigor, deste documento e do e-book completo, está sempre em fragmentos.arq.br/mot-app.

LICENCIAMENTO

Conteúdo sob licença CC BY-NC 4.0 (Atribuição — Não Comercial). Projeto nº 3533 (UTFPR).

ESTÁGIO 2

O PROTOCOLO DE OITIVA FACTUAL RESIDENTE (POFR) E O MÉTODO MOT: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DE UM PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DE MICROESCALA BASEADO EM EVIDÊNCIAS DE NÍVEL DE RUA

Área de Concentração: Planejamento Urbano e Regional; Gestão Territorial de Microescala.

RESUMO

Este artigo sistematiza a fundamentação teórico-metodológica do Protocolo de Oitiva Factual Residente (POFR) e do seu protocolo de campo, o Mutirão de Ordenamento Territorial (MOT). Trata-se de um instrumento idealizado, prioritariamente, para auxiliar municípios brasileiros a construírem seu primeiro Plano Diretor mediante baixo investimento econômico, processamento automatizado e auditável e robustez metodológica no processo — um instrumento de diagnóstico territorial de microescala — a face de quadra — concebido para municípios com baixa capacidade técnica instalada. O método estrutura, por meio de 25 assertivas binárias, a leitura do estado físico do território feita por quem o habita, convertendo-a em um índice centesimal, o Índice de Qualidade do Fragmento (IQF). A decisão fundadora que rege todo o método é a de que **o IQF mede variáveis físicas do território, com régua única para toda a cidade; a percepção do morador é o instrumento de leitura desses fatos, não um juízo de satisfação.** Discutem-se a ancoragem teórica (burocracia de nível de rua; escada de participação cidadã; governança colaborativa; prevenção do crime pelo desenho ambiental; morfologia urbana e configuração espacial), os cinco princípios metodológicos que governam a relação entre método e instrumento, as três camadas encaixadas do dado (face, bairro, rede), o desenho amostral, os limites estatísticos do instrumento e as condições sob as quais seus resultados subsidiam — e não substituem — a decisão urbanística. Argumenta-se que a contribuição central do método está na sistematização, georreferenciamento e auditabilidade da leitura factual do território em contextos de escassez técnica, e que sua robustez decorre de medir estado físico com régua única, lido por quem vive o lugar.

Palavras-chave: diagnóstico territorial; planejamento urbano municipal; burocracia de nível de rua; participação social; capacidade institucional; morfologia urbana.

1. O PROBLEMA: O DIAGNÓSTICO TERRITORIAL EM CONTEXTOS DE ESCASSEZ TÉCNICA

A literatura de planejamento urbano brasileiro produziu, na última década, diagnósticos macroestruturais robustos — em especial a partir da agenda do IPEA/DIRUR — sobre vulnerabilidade socioambiental, governança interfederativa e integração das dimensões econômica, social e ambiental. Há, contudo, um hiato reconhecido entre esse conhecimento de macroescala e a capacidade de operacionalização na ponta municipal. Apenas 53,1% dos municípios brasileiros possuem Plano Diretor, e entre os de até 20 mil habitantes a fração cai para cerca de 35,84% — dois terços das cidades pequenas nunca tiveram Plano. A causa é incapacidade técnica e financeira, não desobediência: a maioria dos 5.570 municípios brasileiros não dispõe de corpo técnico permanente especializado em geoprocessamento, tampouco de recursos para contratar diagnósticos territoriais convencionais. O resultado é a delegação da leitura do território ao que a prática administrativa cotidiana chama de "entendimento" — uma zona de discricionariedade técnica de baixa rastreabilidade.

O problema que este método enfrenta, portanto, não é de ausência de teoria, mas de ausência de instrumento de diagnóstico de baixo custo, replicável e auditável, compatível com a capacidade institucional realmente existente nos municípios de pequeno e médio porte.

2. A DECISÃO FUNDADORA: A NATUREZA DO DADO

Tudo no método decorre de uma única definição, fixada e inegociável:

> **O IQF mede variáveis físicas do território, com régua única para toda a cidade. A percepção do morador é o instrumento de leitura desses fatos — não um juízo de satisfação.**

Dito de outro modo, e sem deixar margem: **a percepção é o meio da medição, não o seu objeto.** O que se mede é o fato físico; a percepção do morador é o canal pelo qual esse fato é lido. Confundir o meio com o objeto — supor que "medimos a percepção" — reabriria a porta da subjetividade que esta seção fecha. Não medimos o que o morador sente sobre a rua; lemos o estado da rua através de quem a habita. A qualificação "comunitária", quando empregada, descreve a **agregação** dos sensores — o sinal coletivo que emerge sob massa amostral —, nunca a natureza perceptiva do dado.

O instrumento mede **estado factual**: existe ou não existe esgoto correndo na sarjeta; a calçada permite ou não caminhar até a esquina; o caminhão do Corpo de Bombeiros entra ou não na via. Nunca mede **satisfação** — o quanto a pessoa está contente com aquilo. A diferença é decisiva e sustenta toda a blindagem do método.

Medir satisfação introduziria uma régua de borracha. A expectativa varia por contexto: o morador da franja, habituado à precariedade, calibra a própria expectativa para baixo, e isso produziria o **paradoxo da satisfação adaptativa** — populações mais privadas relatando contentamento igual ou superior ao de populações bem servidas, com o índice mandando investir no lugar errado, o oposto da justiça territorial. Medir estado factual com régua única blinda contra esse paradoxo: terra batida é terra batida, independentemente de quem se conformou com ela. E só um dado factual de régua única pode subsidiar a decisão sobre a propriedade privada sem ruir à primeira contestação.

O morador é o **sensor** — quem conhece a rua nas estações, nos horários, na chuva, à noite. O objeto sensoreado é físico. Por isso as perguntas são iguais para todos os pontos e todos os contextos: a régua física não muda entre a esquina e o meio da quadra, nem entre o centro e a franja. O que o agente registra é o relato do morador sobre o fato; o que o índice agrega é o fato lido por muitos sensores.

Esta definição corrige expressamente enquadramentos anteriores deste projeto. Versões de trabalho chegaram a descrever as 25 assertivas como "variáveis fenomenológicas" e o IQF como "indicador de percepção territorial estruturada" — formulação que tratava a **natureza** do dado como percepção subjetiva. Essa leitura está superada: o dado é físico; a percepção é o meio de leitura.

Uma consequência fina se preserva: a unidade de análise não é o relato individual, e sim a percepção agregada da comunidade. Sob massa amostral suficiente, o equívoco perceptivo de um informante isolado — aleatório, em direções variadas — dilui-se na agregação, e o que sobrevive é o sinal coletivo sobre o fato. Caso, no futuro, se queira medir o contentamento da população, isso será um segundo instrumento, separado e não vinculante, que conversa com a comunidade sem nunca tocar o IQF. Não é objeto deste método.

3. O LUGAR DO BAIRRO E AS TRÊS CAMADAS DO DADO

O ponto de partida histórico do projeto foi defender o bairro como unidade de análise, diante da crítica do MAUP (**Modifiable Areal Unit Problem**). A conclusão não foi defender o bairro como operador estatístico, e sim reposicioná-lo.

O bairro não é unidade de inferência estatística nem recorte jurídico de zoneamento. Ele é unidade de identidade e de comunicação — dêixis: a palavra partilhada entre quem coleta e quem mora, que orienta a coleta sem mapa e sem fronteira. A inferência roda na face de quadra; o bairro apenas endereça e organiza.

A justificativa desarma a objeção do MAUP. A crítica de Openshaw (1984) — e antes de Gehlke e Biehl (1934) — só morde quando a fronteira do recorte carrega o resultado da medição. No MOT a medição vive na face de quadra georreferenciada; o bairro não calcula nada. Logo o MAUP não alcança o método. O bairro aqui é o **district** de Lynch (1960) — legibilidade e orientação —, não o do geógrafo quantitativo. Defendem a escala do bairro como identidade: Lynch (1960), Jacobs (1961), Perry (1929) e a morfologia urbana (Conzen, 1960; Muratori-Caniggia, 1959/1979). Refutam o bairro como unidade de inferência ou recorte: Openshaw (1984) (MAUP), Webber (1963) (comunidade sem propinquidade), Lefebvre (1968) e Purcell (2002) (a armadilha do local). Cada crítico fica acomodado na camada em que está certo; nenhum derruba o conjunto.

O peso analítico, portanto, desce do bairro para o ponto de coleta. O método opera em três escalas encaixadas, cada uma respondendo a uma pergunta distinta.

A **face de quadra** responde "o que há aqui?". É a unidade de observação empírica, georreferenciada — dado bruto, imune ao MAUP, âncora de todo o método.

O **bairro** responde "para quem isto faz sentido, e onde dói mais?". É a unidade de identidade e de modulação de intensidade, lynchiana e comunicacional, sem fronteira jurídica.

A **rede configuracional** responde "como isto se conecta e funciona como sistema?". É a unidade relacional — a técnica da Space Syntax, de Hillier e Hanson (1984) —, que capta o que nenhum recorte areal capta. É a camada da escala municipal do método e da evolução futura (Passo 3).

O princípio que liga as três: o bairro é necessário, mas não suficiente. Necessário porque é a única escala em que a população se reconhece no diagnóstico; insuficiente porque a cidade opera em rede. A face ancora o dado, o bairro ancora a interlocução, a rede ancora a estrutura.

A camada configuracional, quando entra, entra **antes**, como reconhecimento prévio do terreno — não para achar o ponto ótimo, mas para mapear a dificuldade: onde a rede é fragmentada, onde a identidade engana a estrutura. Ela orienta onde varrer com a menor fragmentação possível. O percebido comanda; o configuracional ilumina. A posição epistemológica é deliberada: não se busca o ótimo, busca-se o adequado — o satisficing de Simon (1956), o incrementalismo de Lindblom (1959), os **wicked problems** de Rittel e Webber (1973). Em cidade sem cadastro, o ótimo é inacessível por definição, e exigi-lo paralisa.

4. OS PRINCÍPIOS DO MÉTODO: INVARIANTE E CALIBRÁVEL

O POFR sustenta-se sobre uma separação que é, ela própria, um dispositivo de blindagem: **o método é invariante; o instrumento é calibrável.** O que não muda é a arquitetura lógica do diagnóstico — a fonte da evidência, o papel do agente, a forma de registro, a conversão em índice. O que pode e deve variar é o instrumento — as assertivas, as dimensões, os pesos, os limiares —, ajustado ao contexto sem que o método se altere. A consequência é direta: uma crítica dirigida a uma assertiva específica não atinge o método; atinge uma escolha de calibração que o próprio autor declara substituível. O método absorve a crítica em vez de ser ferido por ela.

Cinco princípios formalizam essa arquitetura. Os três primeiros governam a produção do indicador; o quarto e o quinto, o seu uso legítimo.

Princípio 1 — Vedação à sobreposição do juízo do agente de campo. A fonte da evidência é, sempre, o relato de quem vive ou trabalha de forma fixa na face (morador, comerciante, funcionário de comércio fixo ou empregada doméstica com 4 dias ou mais por semana), preferencialmente há 90 dias ou mais. O agente de campo atua estritamente como escriba técnico: registra o que o residente declara sobre o fato e está vedado de sobrepor sua própria observação ao relato. A regra opera mesmo quando a assertiva tem aparência de constatação física: se o morador relata que a via alaga, registra-se o alagamento, ainda que a via esteja seca no momento da visita. Esta vedação é o que impede a reintrodução da discricionariedade pela via da "constatação". O agente público — que tem vínculos, pressões e eventual interesse em valorizar ou desvalorizar áreas — não emite juízo; portanto não há juízo dele a enviesar. Eventual falsificação do registro deixa de ser discricionariedade interpretativa, difícil de provar, e passa a ser falsificação documental, rastreável e responsabilizável. A vulnerabilidade muda para uma categoria muito mais controlável.

Princípio 2 — Calibragem situada do instrumento. As assertivas, os pesos e os limiares de classificação podem variar conforme o contexto — por porte de município, por tipologia territorial (litorâneo, serrano, de franja rural, centro histórico) ou por finalidade do diagnóstico. Essa variação não é arbitrária; é governada por três condições cumulativas: a **forma** é preservada (toda assertiva permanece em sentido positivo e resposta binária, Sim = 1 / Não = 0); a **fonte** é preservada (toda assertiva permanece ancorada na oitiva do residente); e a **variação é governada** (qualquer alteração de assertivas ou pesos é documentada e justificada pelo coordenador antes do mutirão, jamais improvisada em campo pelo agente). A terceira condição é o que separa "instrumento calibrável" de "cada agente pergunta o que quiser".

Princípio 3 — Referência perceptiva contextual, sob régua factual única. Este princípio precisa ser lido em coerência com a Seção 2, e é aqui que se corrige uma ambiguidade de versões anteriores. O morador lê o fato da sua rua a partir da experiência cotidiana que só quem mora ali possui — é nesse sentido que a percepção é situada. Mas o que se mede, e a régua com que se mede, **não** se abaixa por contexto. Versões anteriores sugeriram uma "régua endógena que se autocalibra para baixo na cidade pequena"; essa leitura está superada, porque colidiria com a régua única da Seção 2. A formulação correta é: a **percepção** é local (o morador é o sensor do seu território), mas o **fato medido** e a **régua** são únicos para toda a cidade. Terra batida reprova em qualquer lugar. A imunidade do método à acusação de elitismo ou viés urbano não vem de abaixar a régua, e sim de a leitura do fato ser feita por quem vive o lugar.

Princípio 4 — Subsídio, não substituição. O resultado do método subsidia a decisão urbanística; não a substitui. O IQF e a classificação por categoria orientam o gestor e o legislador, mas a palavra final é da gestão e do controle legal. Nenhum ato administrativo é imune a revisão judicial, e o método não promete imunidade — promete base sólida, georreferenciada e auditável, com cadeia de custódia. A linguagem de "gatilhos imunes a contestação ou mandado de segurança", presente em versões antigas, fica substituída por "instrumentos robustos e defensáveis".

Princípio 5 — Diagnóstico é escuta, prognóstico é soberania, imposição é só sobre o Plano. Este princípio dissolve a tensão "escuta versus prescrição" que assombra todo método participativo, por uma cadeia de quatro elos que sustenta a blindagem jurídica do MOT.

Primeiro: **o diagnóstico é escuta, não prescrição.** O diagnóstico do MOT é bottom-up e perceptivo — a resposta operacional à farsa das "ouviências", o tokenism que Arnstein (1969) denuncia, a audiência **pro forma** em que a população figura sem decidir. A escuta organizada, rua por rua, georreferenciada e auditável, é a participação que a lei exige, feita de verdade.

Segundo: **o diagnóstico top-down tradicional não é imposição legal; é vício de praxe.** O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) exige que o Plano Diretor seja participativo, mas não prescreve o método de diagnóstico. O diagnóstico de gabinete que a praxe consagrou não é exigência legal: é um costume que ocupou um espaço que a lei deixou aberto. O método perceptivo do MOT ocupa essa mesma liberdade metodológica e a preenche com escuta real.

Terceiro: **o prognóstico é soberania técnico-política do município.** Decidir o que fazer com o diagnóstico — quais instrumentos aplicar, onde adensar, o que priorizar — é prerrogativa do município, exercida por seus técnicos e seus eleitos. O método entrega o retrato e a matriz de tradução; não decide pelo gestor.

Quarto: **a imposição legítima recai apenas sobre o Plano aprovado e o seu cumprimento.** A força vinculante existe, mas no lugar certo: sobre o Plano Diretor depois de aprovado em lei e sobre a fiscalização do seu cumprimento pelo conselho gestor representativo dos bairros. A imposição nunca recai sobre o cálculo, sobre o IQF ou sobre o diagnóstico em si. O número não obriga ninguém; a lei aprovada com base nele, sim.

5. O AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO TERRITORIAL

O levantamento de campo não é executado por um coletor passivo, nem por um fiscal que julga. É conduzido pelo Agente de Transformação Territorial — servidor público municipal cuja função evoluiu do antigo "agente-juiz" (que defere, indefere e carimba) para um garantidor da integridade do processo de escuta da cidade. O princípio que organiza todo o protocolo é uma única regra:

> **Quem sente, vota. O agente esclarece, não decide.**

O agente não responde às 25 assertivas. Quem responde é o morador. O agente garante que a resposta seja verdadeira, bem coletada, de fonte legítima e juridicamente rastreável. Ele perdeu o poder sobre o **mérito** (se a rua é boa ou ruim) e ganhou a responsabilidade sobre a **validade** (que o retrato seja fiel). É um papel mais alto, não mais baixo.

Essa autoridade se exerce por quatro competências. A **curadoria do entrevistado**: como o agente não decide a resposta, a qualidade do dado depende de quem ele coloca para votar — escolher fontes com vínculo territorial real, variar perfis, reconhecer quem tem memória do lugar e quem está de passagem. Quando o ponto está sem informante, a curadoria opera por uma escada de prioridade que protege a face como unidade de inferência: primeiro o morador ou comerciante fixo da própria face (em qualquer ponto dela); persistindo o vazio, o de face contígua da mesma rua, com registro da circunstância; e, após tentativas infrutíferas em horários distintos, com a via integralmente sem informante, a força-tarefa em horários de maior presença (fins de semana, noites, feriados); persistindo a ausência, a face recebe o status "sem fonte após força-tarefa" e é excluída do cálculo do IQF, mas mantida na contagem de cobertura. Em nenhuma hipótese o agente registra a resposta: diante da dúvida, prevalece o livre juízo do respondente. A **mediação da compreensão**: auxiliar o morador a entender a pergunta sem nunca sugerir a resposta. A **custódia do dado**: garantir que cada voto carregue seu carimbo de contexto e resista a contestação. E a **presença e disseminação cívica**: aparecer na rua, mostrar que o poder público está trabalhando e, sobretudo, levar à população o vocabulário urbanístico que estruturará o Plano Diretor.

A neutralidade do método não repousa mais no "ele é só escriba", e sim em dois pilares: a **padronização do processo** (script idêntico, repertório de esclarecimento fechado, elegibilidade explícita da fonte) e a **diluição estatística** (quatro a cinco agentes cobrindo a mesma região; o teorema central do limite neutraliza o desvio individual). Confia-se no agente e, ao mesmo tempo, desenha-se o sistema para que nenhum agente isolado consiga, sozinho, distorcer o retrato.

Sobre a ausência de resposta: não há "não sei" no botão, mas há régua para quem titubeia. O agente devolve a pergunta ao plano da experiência cotidiana — "na maioria dos dias, como é?" — e o morador decide pelo padrão habitual. Se ficar claro que o morador não tem vínculo suficiente para ter percepção formada do fato, ele não era fonte elegível: encerra-se com cordialidade e busca-se outra.

Este desenho dialoga diretamente com a literatura de burocracia de nível de rua, e convém explicitar o diálogo porque a mesma fonte que poderia objetar ao método é a que o valida. Rossi, Tuurnas e Stenvall (2025), retomando Lipsky (1980), demonstram que o burocrata da ponta (**street-level bureaucrat**) exerce uma agência de fazer política — **policymaking agency** — que não desaparece com a introdução de um sistema de informação: a tecnologia não anula a discricionariedade do agente, apenas é moldada pelas condições organizacionais e institucionais em que se implanta. O achado é, ao mesmo tempo, validação e objeção, e o método responde às duas leituras.

Como **validação**: o MOT não comete a ingenuidade de supor que um aplicativo elimina o juízo do agente. Ele reposiciona o agente — de juiz para escriba e garantidor — e neutraliza o viés por **processo** (padronização e diluição estatística), não pela pretensão tecnológica de extinguir a pessoa. Como **objeção antecipada**: poder-se-ia usar o mesmo artigo para alegar que, persistindo a discricionariedade, o IQF herdaria o viés do agente. A resposta do método é estrutural — a fonte do dado não é o agente, é o morador; o agente custodia a validade, não emite o juízo —, de modo que a **policymaking agency** que sobrevive recai sobre as condições da coleta (quem é ouvido, se a pergunta foi bem mediada), não sobre o conteúdo da resposta.

6. AS 25 ASSERTIVAS: O CADERNO DE CAMPO REORDENADO

As assertivas são apresentadas em ordem de prioridade de intervenção — **Fundamental → Necessário → Desejável** —, e não mais por agrupamento temático (as antigas cinco dimensões A–E, superadas como forma de apresentação). A mesma ordem serve à coleta e à entrega: o relatório lê-se de cima para baixo como uma sequência de ataque aos problemas. A numeração de 1 a 25 reflete essa ordem; a rastreabilidade aos desenhos anteriores é preservada pela Tabela De-Para. A coleta noturna obrigatória foi removida: a noite é objeto de algumas perguntas, não o momento obrigatório da coleta.

A estratificação em três blocos não é juízo de valor do formulador — deriva da hierarquia que o próprio ordenamento jurídico brasileiro estabelece. O critério é único: quanto mais o déficit toca um direito social indisponível e uma pré-condição de vida digna, mais cedo se ataca.

- O bloco **Fundamental** reúne déficit que viola direito social indisponível ou pré-condição de habitabilidade e vida; não admite gradualismo (CF art. 1º, III; art. 5º; art. 6º; art. 225).
- O bloco **Necessário** reúne déficit que compromete a função social da cidade — a cidade existe, mas não funciona bem; é estruturante e admite faseamento (CF art. 182; Estatuto da Cidade).
- O bloco **Desejável** reúne déficit de qualificação e excelência urbana, cuja ausência não descaracteriza a cidade habitável (diretrizes de qualidade urbana, ODS, Nova Agenda Urbana).

Uma subcategoria atravessa o Fundamental: o **Fundamental de horizonte**. Saúde e educação são direitos indisponíveis (Fundamentais quanto ao direito), mas o seu remédio — construir uma UBS ou uma escola — é de médio prazo e depende de orçamento e reserva de área, ao contrário de um foco de esgoto ou de uma encosta em risco. A urgência do direito não muda; muda o horizonte do remédio. Entram como diretriz vinculante no Plano Diretor (reserva de área e prioridade de investimento), não como obra de execução imediata.

A estrutura de cada assertiva preserva a linguagem acessível ao morador (a Questão-Matriz de inquirição) e acrescenta, além de **o que** atacar primeiro, **como** atacar — vinculando-se a um veículo normativo que distingue o que o vereador **vota** do que o Executivo apenas **executa**: Plano Diretor (lei) para a diretriz estruturante de longo prazo; Lei específica ou Código para o detalhamento técnico; Decreto ou ato do Executivo para execução, regulamentação ou obra direta. A mensagem política central: boa parte dos déficits Fundamentais resolve-se por Decreto + obra, responsabilidade direta e imediata do Executivo, independentemente da aprovação do Plano.

Bloco 1 — Fundamental (1–7)

1. **Sensação de controle territorial positivo.** Encabeça o bloco porque, sem liberdade de ir e vir, nenhuma outra política entra no território. **Veículo:** Plano Diretor.
2. **Regularidade morfológica e ausência de risco.** Toca o direito à vida; o dano é irreversível. **Veículo:** combinado — Plano Diretor + Decreto de contenção/remoção; Reparcelamento de Solo (Land Readjustment); reassentamento.
3. **Ausência de esgoto a céu aberto.** Saúde pública coletiva. **Veículo:** Decreto + obra.
4. **Rede de água e energia formalizada.** Pré-condição de habitabilidade. **Veículo:** Decreto + convênio com concessionárias.
5. **Gabarito viário para acesso de emergência.** Sem acesso de emergência, os ganhos de saúde e segurança não chegam. **Veículo:** Plano Diretor; Reparcelamento de Solo (Land Readjustment) para alargamento.
6. **Proximidade a atendimento de saúde (Fundamental de horizonte).** **Veículo:** Plano Diretor — diretriz de equipamentos; reserva de área.
7. **Proximidade a creche e escola (Fundamental de horizonte).** **Veículo:** Plano Diretor — diretriz de equipamentos; reserva de área.

Bloco 2 — Necessário (8–19)

1. **Coleta de resíduos e limpeza urbana** (assertiva-fronteira). **Necessário por padrão**, elevável a Fundamental por calibragem prévia do coordenador onde houver ausência estrutural de coleta. A mudança nunca é improvisada em campo e **não altera o IQF**; muda apenas a ordem de prescrição. **Veículo:** Decreto + zeladoria no caso típico; diretriz de saneamento onde estrutural.
2. **Pavimentação da via.** Veículo: Decreto + obra.
3. **Alinhamento de guias e drenagem.** Veículo: Decreto + obra; microdrenagem.
4. **Bueiros e bocas de lobo funcionais.** Veículo: Decreto + obra; manutenção.
5. **Calçadas contínuas.** Veículo: Lei específica (Código de Calçadas) + Decreto.
6. **Acessibilidade (rampas e piso tátil).** Veículo: Lei específica (Lei 10.098) + Decreto.
7. **Iluminação pública na escala do pedestre.** Baixo custo, execução rápida, alto efeito-cascata. **Veículo:** Decreto + obra; plano CPTED.
8. **Afastamento regular e salubridade.** Veículo: Lei específica (uso e ocupação do solo).
9. **Inexistência de vazios especulativos.** Veículo: Plano Diretor; IPTU progressivo; parcelamento/edificação compulsórios.
10. **Inexistência de imóveis abandonados.** Combate o efeito "janela quebrada". **Veículo:** Plano Diretor — incentivo; retrofit; IPTU progressivo.
11. **Olhos da rua / vigilância natural.** Veículo: Lei específica (Código de Obras); parâmetro de fachada ativa.
12. **Inexistência de vandalismo crônico.** Interrompe a espiral de degradação. **Veículo:** Decreto (zeladoria) + ação social.

Bloco 3 — Desejável (20–25)

1. **Comércio local / fachada ativa.** O mais estruturante dos desejáveis — quase um necessário. Assertiva de dupla primazia de aferição (ver Seção 8). **Veículo:** Plano Diretor — incentivo; uso misto; OODC.
2. **Vitalidade urbana.** Veículo: Plano Diretor — fomento a usos mistos e noturnos.
3. **Arborização urbana consolidada.** Veículo: Plano Diretor + Decreto; Soluções Baseadas na Natureza.
4. **Proximidade a áreas verdes.** Veículo: Plano Diretor — diretriz; reserva de área verde.
5. **Proximidade a áreas de lazer e esporte.** Veículo: Plano Diretor — diretriz; reserva de área de lazer.
6. **Proximidade a áreas culturais.** Veículo: Plano Diretor — diretriz/incentivo; equipamento cultural; TDC.

Tabela De-Para — rastreabilidade R1 → Revisão 2 (e origem v0)

Nº R2	BLOCO	ASSERTIVA	Nº R1	Nº V0
1	Fundamental	Sensação de controle territorial positivo	1	25
2	Fundamental	Regularidade morfológica e ausência de risco	2	14
3	Fundamental	Ausência de esgoto a céu aberto	3	6
4	Fundamental	Rede de água e energia formalizada	4	10
5	Fundamental	Gabarito viário para acesso de emergência	5	5
6	Fundamental (horizonte)	Proximidade a atendimento de saúde	6	19
7	Fundamental (horizonte)	Proximidade a creche e escola	7	20
8	Necessário (fronteira)	Coleta de resíduos e limpeza urbana	25	8
9	Necessário	Pavimentação da via	8	1
10	Necessário	Alinhamento de guias e drenagem	9	3
11	Necessário	Bueiros e bocas de lobo funcionais	10	7
12	Necessário	Calçadas contínuas	11	2
13	Necessário	Acessibilidade (rampas e piso tátil)	12	4
14	Necessário	Iluminação pública na escala do pedestre	13	21
15	Necessário	Afastamento regular e salubridade	14	11
16	Necessário	Inexistência de vazios especulativos	15	12
17	Necessário	Inexistência de imóveis abandonados	16	15
18	Necessário	Olhos da rua / vigilância natural	17	22
19	Necessário	Inexistência de vandalismo crônico	18	23
20	Desejável	Comércio local / fachada ativa	19	13
21	Desejável	Vitalidade urbana	20	24
22	Desejável	Arborização urbana consolidada	21	9
23	Desejável	Proximidade a áreas verdes	22	18
24	Desejável	Proximidade a áreas de lazer e esporte	23	16
25	Desejável	Proximidade a áreas culturais	24	17

Diagnósticos realizados sob a Revisão 1 permanecem válidos: como o IQF é soma linear das 25 binárias, o resultado numérico de qualquer face independe da ordem; basta aplicar esta tabela para reconciliar os rótulos por número.

7. O ÍNDICE (IQF)

O IQF é a conversão do diagnóstico em número. Para cada face de quadra avaliada, soma-se 1 ponto por assertiva respondida "Sim" (o fato desejável existe) e 0 por "Não" (o fato falta), sobre as 25 assertivas, e o resultado é levado a base centesimal:

> **IQF = [$\Sigma(A_i)$ / 25] × 100**, com $A_i \in \{0, 1\}$, i = 1...25.

Cada assertiva vale, no conjunto-base, 1/25 = 4% do índice. O resultado é uma nota de 0 a 100 por face, que classifica o local em categorias — do estruturado ao não estruturado. Agregadas por bairro, essas notas sustentam a recomendação de instrumentos, que é sempre feita na escala do bairro.

Três esclarecimentos travam o que não se mexe e abrem o que se pode calibrar. Primeiro: a fórmula não foi alterada nas revisões de ordenação — os diagnósticos já realizados permanecem válidos sem recálculo; mudou a ordem de leitura e a camada de prescrição, não a medida. Segundo: os três blocos governam a ordem de leitura e de prescrição, **não o cálculo** — a soma é linear sobre as 25 binárias; o bloco diz por onde começar a atacar, não quanto cada item pesa. Terceiro: a ponderação é uma calibração documentável, não a regra-base — o peso uniforme (4% por assertiva) é o caso particular adotado por padrão; um município pode, sob o Princípio 2, adotar média ponderada, e quando o fizer o peso uniforme permanece como referência declarada e a ponderação como escolha justificada, nunca improvisada.

O denominador é **25 fixo** na esmagadora maioria dos casos, inclusive na franja. A comparabilidade não se perde: a franja não sai do denominador, ela **reprova** nas assertivas de infraestrutura. Uma face de franja com IQF baixo sobre 25 itens é plenamente comparável a uma face de centro — e o IQF baixo é a verdade que se quer enxergar, não um artefato a corrigir.

As cinco categorias de estado da face

CATEGORIA	FAIXA DE IQF	LEITURA	INSTRUMENTOS RECOMENDADOS
1 — Estruturado	81–100%	Estabilidade morfológica	Manutenção preventiva; transferência do potencial construtivo
2 — Em estruturação avançada	61–80%	Tecido em maturação	Captura de mais-valias; outorga onerosa
3 — Parcialmente estruturado	41–60%	Subutilização	Adensamento; solo criado; flexibilização de recuos
4 — De baixa estruturação	21–40%	Perda funcional	Incentivos a retrofit; fachadas ativas
5 — Não estruturado	0–20%	Obsolescência crítica	Grande Projeto Urbano; Reparcelamento de Solo (Land Readjustment)

Os instrumentos associados a cada categoria são **recomendados e parametrizadores da decisão, não autoexecutáveis**. Nenhum ato administrativo restritivo de direito de propriedade é imune a controle judicial no ordenamento brasileiro — o contraditório e a ampla defesa são garantias constitucionais (art. 5º, LV, CF/88). O índice é subsídio técnico qualificado à decisão urbanística; é nessa função, e não em qualquer pretensão de imunidade jurídica, que reside a sua força.

8. A TIPOLOGIA DO PONTO DE COLETA E O GUIA DE AFERIÇÃO

A coleta segue o **censo do vivido, não a amostra**: no tecido consolidado, coleta-se em todas as esquinas e meios de quadra das ruas que têm gente. Rua sem ninguém não tem percepção a captar — o instrumento exige um sujeito percipiente. Na borda, o critério é a última edificação ocupada de cada rua reconhecida como cidade; a envoltória desses pontos desenha o perímetro da mancha urbana percebida, sem mapa. O vazio além não se coleta: observa-se como vetor de expansão. Separa-se o que se **pergunta** (percepção, só onde há gente) do que se **observa** (expansão, lida na borda). Quem decide se "ainda é cidade" é o morador da última casa; a hesitação dele é o dado, e registra-se a divergência entre moradores como achado, não se força um sim/não. O conceito de apoio é o **fringe belt** de Conzen (1960): comparar envoltórias em dois tempos mede direção e velocidade do crescimento.

Cada ponto é tipificado: **Esquina** (nó da malha; grau = número de braços que a compõem), **Meio de quadra** (tecido) e **Fim de linha** (borda terminal). A topologia da malha vem rotulada do campo — a rede se desenha sozinha. Na colisão de tipos, vence o fim de linha (atributo mais raro e mais carregado de informação). A georreferência do ponto é dada pelo GPS do dispositivo no momento da coleta, evidência primária auditável; a captação fotográfica por azimute, prevista em versões anteriores como insumo de futura visão computacional, foi retirada do protocolo — a interpretação do território por máquina não faz parte do método (o processamento dos dados segue regras fixas e auditáveis, sem IA), o que esvaziou o propósito da foto.

O **guia de aferição** indica em que tipo de ponto cada assertiva se lê melhor. É a "Leitura 1" do método: um protocolo de **onde olhar**, não uma mudança de cálculo. Não altera o IQF — as 25 assertivas descrevem a face inteira e continuam valendo 1/25 cada, qualquer que seja o ponto. A legenda: **P** = ponto primário de aferição; **s** = também observável, corrobora; **—** = não pertinente. A regra geral: o meio de quadra concentra a maioria dos P; a esquina é primária nas assertivas de conexão, equipamento a distância caminhável e travessia; o fim de linha quase não tem P — e é essa escassez que revela a lacuna da borda, a ser tratada na camada topológica do Passo 3.

A assertiva de comércio local / fachada ativa (nº 20) tem **dupla primazia de aferição: P na esquina e P no meio de quadra** — a esquina concentra o comércio, o meio de quadra mostra a continuidade da fachada ao longo da face. Isso não tem efeito sobre o IQF, por ser guia de aferição.

A "Leitura 2" (o ponto como unidade de resultado autônoma) e as variáveis topológicas exclusivas da borda e do nó ficam reservadas para a evolução futura do método — o Passo 3 —, fora do IQF e fora do app na versão atual.

9. DESENHO AMOSTRAL E LIMITES ESTATÍSTICOS

O método é honesto quanto ao que cada escala de coleta entrega, e distingue duas funções estatísticas que não devem ser confundidas. A coleta opera por **censo do vivido** — varredura de todas as faces habitadas dos perímetros, e não amostragem —, de modo que o esforço se dimensiona por **vazão**: à taxa conservadora de planejamento de oito faces por servidor por dia (um turno produtivo de quatro horas, descontados deslocamento, busca da fonte e custódia do dado), o número de agentes-dia necessário equivale ao total de faces habitadas dividido por essa vazão. O **test-drive** (três bairros, quatro a cinco servidores, três dias de campo) cumpre função de **calibração e gate de qualidade** — entrega da ordem de 100 a 125 observações, suficientes para estimar a concordância interavaliadores, não para diagnosticar a cidade. O **diagnóstico pleno** cumpre função de **cobertura**: seu N não é uma meta amostral, e sim uma propriedade da mancha urbana percebida (quantas faces habitadas ela contém). O piso de validade analítica situa-se na ordem de **300 a 375 observações**; em municípios pequenos, esse piso é tipicamente alcançado no diagnóstico pleno, não no test-drive.

A robustez do indicador é função do tamanho da amostra: é a massa de observações que converte relatos individuais, eventualmente ruidosos, em sinal coletivo confiável sobre o fato. Daí decorre uma consequência que o método assume sem rodeios: **exercícios de poucas faces não têm valor diagnóstico.** Um levantamento de nove faces, por exemplo, presta-se a testar a integração da ferramenta — se o aplicativo coleta, sincroniza e processa —, não a diagnosticar um território. Qualquer estimativa de margem de erro derivada de fórmula de amostragem aleatória simples ($n = Z^2 \cdot p \cdot (1-p)/E^2$) deve ser lida como estimativa **sob hipótese**, sujeita a efeito de desenho (**design effect**) e a viés de seleção do informante, e não como representatividade garantida — o desenho do MOT é por conglomerados, com seleção proposital dos perímetros e do informante, e a margem de erro real é, em geral, maior que a calculada pela fórmula simples.

A varredura, por construção, é também endógena à rede: como se coleta em toda esquina e meio de quadra das ruas habitadas, os pontos reconstroem a malha real, e a rede deixa de depender de bases externas, tornando-se auditável ponto a ponto. A leitura de base aberta (OpenStreetMap, OSMnx) propõe, grosseiramente, onde varrer; a rede de coleta dispõe e confirma.

Confiabilidade interavaliadores e auditoria

A confiabilidade interavaliadores é medida **apenas no test-drive (Passo 1)**, sobre um pequeno conjunto de pontos-padrão de calibração lidos deliberadamente pelos agentes no início, antes de se dividirem para a varredura. Esse exercício é o gate que verifica se o treinamento "pegou" e libera (ou não) o Passo 2; não polui a coleta de produção. Para aferir concordância de fato, dois agentes registram o relato sobre a mesma face e calcula-se um coeficiente de concordância (κ de Cohen ou α de Krippendorff). Na coleta de produção (Passo 2), porém, não há sobreposição: cada face tem um único escriba, preservando o Princípio 1. A auditoria de reprodutibilidade ao longo do tempo é opcional e compara o **IQF agregado do bairro** entre leituras, sinalizando divergência acima de um limiar editável (default ±10 pontos, com registro).

10. DO DIAGNÓSTICO AO PLANO: A MATRIZ DE TRADUÇÃO DO PASSO 2

A partir do perfil das 25 assertivas agregado por bairro, mais o IQF do bairro e uma pergunta única de triagem ao gestor, o método produz a regra que traduz diagnóstico em instrumento urbanístico. O IQF permanece intacto; esta camada incide sobre a **interpretação** do diagnóstico, não sobre a medida. O instrumento certo nasce do cruzamento de duas leituras: a natureza econômica da falha (o bloco) e o papel do bairro no sistema (fonte ou destino).

A camada do bloco — que tipo de falha é. O **Fundamental** é pré-condição de vida violada: não é falha de mercado — nenhum incentivo entrega esgoto ou tira morador de área de risco —, e a resposta é investimento público direto, boa parte por decreto e obra. O **Necessário** é falha de função da cidade e contém dois tipos econômicos opostos, resolvidos por coerção (sobre a retenção especulativa) ou por recaptura de valorização (sobre a obra pública). O **Desejável** é falha de qualificação, em que o mercado induz melhor que a obra direta, e a resposta é incentivo (bônus de coeficiente, isenção, TDC).

A camada do papel do bairro — fonte ou destino. A faixa de IQF do bairro define seu papel no sistema redistributivo, sobre um princípio: a renda de localização é socialmente produzida; capturá-la onde é alta e investi-la onde falta é justa distribuição. As faixas, decididas como **default editável** do app:

FAIXA DE IQF DO BAIRRO	PAPEL	LÓGICA
≥ 70% — Alto (consolidado)	Fonte de recurso	Renda de localização já produzida; capturá-la é justo.
40–69% — Intermediário	Misto	Captura leve somada a investimento seletivo.
< 40% — Baixo (em estruturação)	Destino de recurso	Recebe investimento e incentivo, financiados pela captura alhures.

O papel é atributo do **bairro**, não da face. A face descreve estado; o bairro recebe função econômica.

A pergunta de triagem — salvaguarda que substitui o segundo eixo. Antes de prescrever incentivo a um bairro destino (IQF baixo), o app faz ao gestor uma única pergunta: **"Este bairro está sob pressão imobiliária visível — perto de área valorizada, com loteador ou comprador rondando, preço do chão subindo?"** Se **não**, é destino puro e o incentivo é livre. Se **sim**, é destino sensível (frente de gentrificação), e o incentivo vem acompanhado, obrigatoriamente, das salvaguardas anti-deslocamento: congelamento temporário de IPTU e aluguéis, aluguel social e direito de preferência do morador original sobre as novas unidades. A pergunta entrega a maior parte da proteção do eixo configuracional com custo zero, porque em cidade pequena quem sabe se a especulação chegou é o gestor e o morador, não o grafo — e evita o erro de incentivar um bairro pobre sob pressão, financiando a expulsão de quem mora nele.

A classificação dos instrumentos: duas dimensões cruzadas

A matriz de tradução diz **qual** instrumento responde a **qual** falha. Resta organizar o próprio acervo de instrumentos de modo que o gestor compreenda, antes de escolher, a natureza de cada um. O método o faz por duas dimensões ortogonais — uma de **incidência territorial**, outra de **mecanismo de ação** —, que juntas convertem uma lista de ferramentas numa lógica de decisão.

Primeira dimensão — a classe territorial (quando e onde o instrumento entra). Os instrumentos distribuem-se em três classes, cada uma com uma escala de recomendação própria:

- **Obrigatórios** (camada cidade): o núcleo dos arts. 182 e 183 da CF/88 e do Estatuto da Cidade, mais os instrumentos de previsão imprescindível. São uniformes — iguais em todo Plano Diretor — e funcionam como piso de compliance. Sua previsão é obrigatória; sua aplicação é diferida e condicionada ao gatilho do diagnóstico.
- **Aplicáveis** (camada bairro): acionados causalmente pelo diagnóstico do fragmento — respondem aos déficits efetivamente medidos. Sua recomendação muda de território para território, conforme o perfil das 25 assertivas e o IQF de cada bairro.
- **Experimentais** (camada município): reserva estratégica, prevista para toda a cidade mas latente até que uma janela externa se abra (financiamento, edital, consórcio, parceria, apoio técnico). Não respondem a um problema atual nem à obrigação legal, mas a uma trajetória desejável que depende de oportunidade.

O princípio que rege a distribuição é a assimetria de **compliance** jurídico-urbanístico, e merece ser explicitado porque inverte um vício corrente. Prever no Plano um instrumento e não o usar tem custo de eficácia, mas não gera ilegalidade; usar na década um instrumento não previsto no Plano vigente, ao contrário, gera vício de compliance, anulável. Os custos são assimétricos: o de incluir-e-não-usar é baixo; o de precisar-e-não-ter-previsto é alto e às vezes irreversível dentro do ciclo decenal. Daí decorre uma regra dupla, que serve tanto para incluir quanto para excluir: o que tem alto custo de omissão entra por precaução (os Obrigatórios); o que duplica função, pressupõe capacidade inexistente ou responde a vocação ausente pode ser deixado de fora com cobertura técnica. A classificação combate, assim, o enciclopedismo defensivo que incha os planos diretores de instrumentos jamais aplicados — sem, no entanto, deixar a década refém pela ausência de base legal. O corolário operacional é: **previsão universal, recomendação espacializada.** Todos os instrumentos vigem em todo o território (o que protege o compliance); o que se afunila, do geral ao específico ao oportunístico, é a recomendação de **onde** ativar cada um.

Segunda dimensão — o mecanismo de ação (como o instrumento age). Independentemente da classe, cada instrumento opera por um ou mais mecanismos, e um mesmo instrumento pode acumular mais de um:

- **Coercitivo** — age por imposição ou sanção; obriga uma conduta sob pena de penalidade (ex.: o parcelamento/edificação compulsórios).
- **Indutor** — altera o cálculo econômico para orientar a decisão, sem obrigar nem premiar diretamente (ex.: o IPTU progressivo no tempo, cuja alma sancionatória serve a induzir a edificação).
- **Incentivador** — concede benefício ou prêmio em troca de contrapartida desejável (ex.: a outorga onerosa, em que se ganha potencial construtivo mediante pagamento).
- **Estratégico** — reserva capacidade de ação futura; é meio, não fim (ex.: o direito de preempção).
- **Estruturante** — reconfigura a forma física ou fundiária em larga escala (ex.: o reparcelamento de solo).

O cruzamento das duas dimensões com três atributos qualitativos de dosagem — **potência** (a magnitude de transformação), **risco** (o efeito adverso típico se mal aplicado, acompanhado do antídoto que o mitiga) e **pré-requisitos** (a capacidade institucional que o instrumento exige) — fornece ao gestor uma espécie de farmacologia urbana: instrumentos potentes tendem a carregar efeitos colaterais proporcionais, e a escolha da dose pertence à autoridade eleita. O método informa potencialidades e riscos; não recomenda ousadia nem cautela. A decisão de quão fundo intervir permanece, integralmente, no mandato — coerente com o Princípio 4 (subsídio, não substituição).

A Ocupação Territorial Transitória (OTT) — proposta em teste. Entre os instrumentos da classe Obrigatórios, propõe-se uma figura ainda em fase de maturação, oferecida aqui como inovação a ser testada em campo antes de consolidação. A OTT enfrenta um impasse clássico do art. 182: os instrumentos sancionatórios contra a ociosidade (PEUC, IPTU progressivo, desapropriação-sanção) são politicamente custosos e juridicamente frágeis quando a definição de "vazio" é ampla demais. A OTT abre uma terceira via de conformidade: o proprietário de terreno ocioso pode cedê-lo temporariamente para um uso comunitário admissível — horta, pomar, área de lazer, infraestrutura verde — e, ao fazê-lo, o imóvel passa a cumprir função social pela **ocupação** (no sentido do PO^2T), ficando fora do alcance do gatilho sancionatório enquanto durar a cessão. A mecânica proposta encadeia carência, adesão voluntária e, por fim, adesão induzida por ato administrativo, de modo que a trilha confiscatória só opere como último recurso, precedida de oportunidades documentadas — o que a blinda contra a anulação por desproporcionalidade. Uma trava é essencial à figura: não pode haver atividade econômica no local (exceto ambulante sob termo com o município), pois é a renúncia à renda da terra que justifica o benefício e impede a "função social simulada". O catálogo de usos admissíveis é proposto como sistema aberto, ampliável por iniciativa dos bairros mediante aprovação da Câmara. Por ser conceito novo, a OTT requer validação jurídica local e ajuste à legislação municipal antes de adoção.

11. A FACE DO GESTOR E A FACE DO MORADOR

O mesmo diagnóstico fala a dois destinatários em duas línguas que não se contradizem, porque saem da mesma matriz.

A face do gestor — o dossiê de bairro. Um por bairro, gerado pelo app, em quatro partes: o retrato em uma linha (IQF, papel fonte/destino, resultado da triagem de pressão); a ordem de ataque (o que resolver primeiro, lida de cima para baixo nos três blocos); o papel econômico e os instrumentos a incorporar no Plano; e de onde vem o dinheiro (bairro destino financiado pela captura nos bairros-fonte, via fundo municipal carimbado). O vocabulário técnico é permitido aqui, mas cada instrumento vem com sua tradução em uma linha.

A face do morador — a devolução. Não é documento; é o que se diz a quem foi entrevistado, e é a âncora que torna o diagnóstico irreversível: a fala registrada do povo, com GPS, vira base da lei e não some quando muda o prefeito. Cabe num cartaz de salão de igreja ou numa conversa de calçada, e nenhuma palavra técnica aparece. São três frases:

1. "O que você falou da sua rua foi anotado — e vai servir de base para a lei da cidade."
2. "As coisas mais urgentes — esgoto, água, a rua onde a ambulância precisa passar — vêm primeiro. E algumas a prefeitura já pode começar sem esperar a lei ficar pronta."
3. "Ninguém vai tirar a sua casa nem o seu terreno. O plano é para trazer melhoria, não para tomar."

As regras de uso são poucas e estritas: só estas três ideias; diz-se ao morador que a palavra dele ficou registrada com GPS (é isso que dá peso à promessa de que não some); nunca se promete obra com data. O que o gestor lê como "consórcio imobiliário com salvaguarda" é o que o morador ouve como "ninguém tira sua casa" — a mesma decisão, em duas línguas.

12. ÉTICA, PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS

O método nasce defensável por desenho. O dado é **não-pessoal por design**: o que se registra é o fato físico da face de quadra, espacializado por percurso, não o indivíduo que relata. A espacialização se dá pelo trajeto e pelo ponto georreferenciado, não por identificação do informante — não há captação de imagem no protocolo, o que dispensa qualquer rotina de anonimização de rostos ou placas.

Pela natureza não-pessoal do dado, não há termo de consentimento individual a colher para cada relato, do mesmo modo que uma gestão pública lê o estado de suas ruas; preserva-se, contudo, a conduta ética de abordagem (o agente identifica-se, explica o propósito e o cidadão decide livremente participar). A distinção entre **gestão** (uso administrativo do diagnóstico pelo município) e **pesquisa** (uso acadêmico dos dados pelo Observatório) é o que define quando se aciona o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP): o braço de pesquisa observa os protocolos próprios; o braço de gestão opera como política pública territorial. Para viabilizar a comparação ao longo do tempo, prevê-se identificador anonimizado do ponto/percurso — nunca do informante.

A cadeia de custódia que torna a falsificação documental rastreável (Princípio 1) compõe-se de: coordenada GPS, carimbo de tempo, e identificação do dispositivo e do agente. A camada de bairro (agregada) é a visão padrão do mapa, que dissolve o informante na massa; a camada de faces individuais é restrita ao coordenador e ao uso técnico.

13. A ESCADA DE TRÊS PASSOS E O CICLO DO MOT

O método se oferece ao município em três degraus de compromisso crescente. O **Passo 1 — test-drive** roda em três bairros, em 72 horas (três dias de campo): prova de conceito, calibração do treinamento EAD dos agentes e gate de qualidade da coleta. É compromisso mínimo, quase sem custo, e não entrega lei — entrega a calibração e a decisão de aderir. O **Passo 2 — diagnóstico pleno** roda o MOT em todos os bairros reconhecidos, cobrindo a mancha urbana percebida por censo do vivido; seu dimensionamento decorre da vazão (agentes-dia = faces habitadas ÷ 8) e o prazo é função do número de servidores mobilizados. É o entregável que funda o Plano Diretor em percepção territorial. O **Passo 3 — acompanhamento** acrescenta a camada topológica e configuracional, recorrente; é compromisso alto e opcional.

A definição de sucesso é explícita: **o sucesso do MOT é fechar o ciclo Passo 1 → Passo 2 → Plano Diretor — completo e autossuficiente.** O Passo 3 não é o ápice; é horizonte de gravidade acadêmica. O município nunca sente que parou no meio: ele termina no Plano Diretor.

Esta escada tem implicação direta para o aplicativo, e é decisão de método: o **Passo 2 só é liberado após o Passo 1 ter sido concretizado de forma satisfatória** — o test-drive completo, com o gate de qualidade dos agentes aprovado (concordância interavaliadores que verifica se o treinamento EAD "pegou"). O piloto é o gate entre o treinamento remoto e o dado vinculante; sem ele, não se entra no diagnóstico pleno. O test-drive nunca se aposenta: reinicia a cada nova adesão ou turma de agentes.

A esta trava técnica soma-se uma **trava institucional**, e a distinção entre os passos a esclarece. O Passo 1 é livre: qualquer município pode executá-lo sem consentimento prévio, porque é calibração de baixo risco e não produz dado vinculante. O Passo 2, ao contrário, exige um **Acordo de Cooperação Técnica** entre o município e a UTFPR — pessoa jurídica que abriga o Grupo de Pesquisa e o Projeto nº 3533, de que o portal Fragmentos é o repositório de difusão. O salto de um passo a outro nasce de um contato humano entre quem vai usar o MOT e a equipe do Observatório, formalizado em termo assinado por meios digitais (modelo padrão da AGU, Lei 14.133/2021). O acordo protege as três partes: dá ao município clareza sobre método, prazo e responsabilidade técnica; resguarda o Observatório de ter seu nome associado a um diagnóstico feito sem controle; e ancora, no Plano de Trabalho anexo, as garantias devidas aos moradores (a proteção de dados da Seção 12 e as salvaguardas anti-deslocamento da Seção 10). **O diagnóstico do Passo 2 só se libera quando as duas travas coincidem: gate de qualidade aprovado e acordo de cooperação vigente.**

O acordo é o invólucro jurídico estável; as particularidades do método vivem no **Plano de Trabalho anexo**, que é parte integrante dele. É ali — e não no corpo do acordo — que se inscrevem a metodologia, as garantias de privacidade, as salvaguardas anti-deslocamento, o Princípio 4 (o diagnóstico subsidia, não vincula) e a licença não-comercial (CC BY-NC 4.0) sob a qual o método é disponibilizado.

A cadeia diagnóstico → prognóstico → imposição mapeia-se sobre as fases do ciclo: o diagnóstico pleno é a **escuta** (a percepção registrada, sem força impositiva); a redação do arcabouço pelo município é o **prognóstico** (a soberania técnico-política); e a **imposição legítima** só nasce ao fim, com o Plano aprovado em lei e a fiscalização do seu cumprimento. Em nenhum momento do ciclo o IQF ou o diagnóstico obrigam por si — eles informam. A força vinculante entra apenas quando a percepção, atravessada pela decisão do município e pela audiência pública, vira lei.

Uma distinção de arquitetura normativa decorre da classificação dos instrumentos (Seção 10) e protege a longevidade do Plano. O que é durável vai para a lei; o que é conjuntural fica em instrumentos de gestão revisáveis. O Plano Diretor incorpora o MOT como instrumento de diagnóstico, os instrumentos categorizados (o acervo e suas classes) e a previsão de que a aplicação se dará por **planos de ação por bairro** — a moldura permanente. Os planos de ação por bairro, onde os instrumentos Aplicáveis efetivamente operam, são revisáveis sem alterar a lei-mãe. E a estratégia — os instrumentos Experimentais, as apostas que dependem de janelas externas voláteis — fica deliberadamente **fora** do corpo do Plano: amarrar estratégia conjuntural a uma lei decenal recriaria o enciclopedismo que esvazia os planos diretores. A regra é que tudo o que precisa de base legal esteja previsto (compliance preservado), sem que a volatilidade da estratégia engesse a lei.

14. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

No plano teórico, o MOT filia-se primariamente ao **Modelo de Médio Alcance** de Etzioni (1967) (a varredura mista que associa leitura abrangente do território à fase estruturada de cálculo e prescrição) e à teoria de médio alcance de Merton (1968) (parte do fenômeno empírico e abstrai-se até o índice verificável). Ele resolve, por desenho, duas fragilidades que a literatura atribui ao Modelo Colaborativo: a substituição da análise pela exortação (fechada pela binarização e pelo IQF) e a inviabilidade no município pequeno somada ao esgotamento pela duração dos processos (respondida pela coleta em 72 horas, não em anos). No plano dos resultados, persegue o conteúdo físico do Modelo Intervencionista (New Urbanism) orientado pela finalidade distributiva do Modelo Inclusivo (Cidade Justa). A ancoragem completa-se com a burocracia de nível de rua (Lipsky, 1980; Rossi, Tuurnas e Stenvall, 2025), a escada de participação cidadã (Arnstein, 1969), a governança colaborativa e a Prevenção do Crime Através do Desenho Ambiental (Jacobs, 1961; Newman, 1972; Wilson e Kelling, 1982). O escopo é deliberadamente modesto e, por isso, blindado: um instrumento auxiliar, complementar e transitório, que não disputa com o sistema de planejamento, mas serve ao município que o sistema ainda não alcançou.

O ganho do morador é o mais alto da arquitetura: o morador ganha quando é ouvido e sua percepção vira política pública de Estado. Não é "ser escutado" (barato, consolatório), é a percepção alçada a norma vinculante — o Plano Diretor. Por ser política de Estado, o ganho não depende da obra futura: realiza-se no momento em que a percepção vira lei e persiste após o mandato. O bairro, que a discussão começou defendendo como unidade de análise, revela-se a condição de possibilidade dessa emancipação: é a escala em que o morador se reconhece e, por isso, a escala em que sua percepção pode ser captada e convertida em lei.

15. CONTRIBUIÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição do método é tripla: oferece um instrumento de diagnóstico de microescala replicável e de baixo custo para municípios sem capacidade técnica instalada; ancora o dado territorial no bairro como unidade de identidade e interlocução, reservando à face a função de inferência e à rede a de estrutura; e reposiciona o agente de nível de rua como garantidor estruturado da validade do diagnóstico, com fundamento teórico explícito e com a salvaguarda do Princípio 1.

A agenda de validação que permanece inclui: estudo de confiabilidade interavaliadores com dupla coleta e cálculo de κ/α no test-drive; teste de sensibilidade do IQF a esquemas de ponderação alternativos; validação de critério contra indicadores independentes (saneamento, segurança, IPTU); aplicação em escala real ($\geq$ 300 faces) em ao menos um município; estudo longitudinal piloto (T0/T1) que teste a medida de evolução territorial; e o detalhamento operacional da camada configuracional do Passo 3.

O método POFR/MOT é uma contribuição metodológica consistente quando apresentado por aquilo que é: um protocolo estruturado, auditável e de baixo custo para a captura sistemática da **leitura factual do território feita por quem o habita**, destinado a subsidiar — não a substituir — a decisão urbanística municipal. Sua robustez não depende de reivindicações de objetividade absoluta nem de imunidade jurídica, que são insustentáveis e desnecessárias. Depende da clareza com que declara seus pressupostos, seus limites estatísticos e suas condições de validade — e de medir estado físico com régua única, lido por quem vive o lugar. É essa transparência, e não a retórica da infalibilidade, que blinda o método contra a crítica.

REFERÊNCIAS

ARNSTEIN, S. R. A Ladder of Citizen Participation. **Journal of the American Institute of Planners**, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969. DOI: 10.1080/01944366908977225.

BRASIL. Estatuto da Cidade — Lei nº 10.257/2001. Brasília: Presidência da República, 2001.

BRONSTEIN, M. M.; FONTES FILHO, J. R.; PIMENTA, G. A. Organização dos Conselhos Municipais: governança e participação da sociedade civil. **Interações** (Campo Grande), v. 18, n. 1, p. 89-102, 2017. DOI: 10.20435/1984-042X-2017-v.18-n.1(07).

COCHRAN, W. G. **Sampling Techniques**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.

FOLLADOR, D.; TREMBLAY-RACICOT, F.; DUARTE, F.; CARRIER, M. Collaborative Governance in Urban Planning: Patterns of Interaction in Curitiba and Montreal. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 147, n. 1, art. 04020056, 2021. DOI: 10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000642.

HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

JACOBS, J. **The Death and Life of Great American Cities**. New York: Random House, 1961.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.

LIPSKY, M. **Burocracia de nível de rua: dilemas do indivíduo nos serviços públicos**. Brasília: ENAP, 2019 [1980].

LYNCH, K. **The Image of the City**. Cambridge: MIT Press, 1960.

NEWMAN, O. **Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design**. New York: Macmillan, 1972.

OPENSHAW, S. **The Modifiable Areal Unit Problem**. Norwich: Geo Books, 1984.

ROSSI, P.; TUURNAS, S.; STENVALL, J. Street-level bureaucrats as policymakers in the implementation of information system in social services. **Public Management Review**, v. 27, n. 3, p. 702-721, 2025 (publicado online em 3 jun. 2024). DOI: 10.1080/14719037.2024.2362247.

WILSON, J. Q.; KELLING, G. L. Broken Windows: The police and neighborhood safety. **The Atlantic Monthly**, mar. 1982.