

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



MUTIRÃO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL - MOT MANUAL DO COORDENADOR DOS AGENTES DE CAMPO

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

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

Curitiba, 04 de Junho de 2026.

Fragmentos – Observatório Analítico de Intervenções Territoriais Arq. Orlando Ribeiro, Prof. Dr. (DEAAU / UTFPR) * Licenciamento: Conteúdo sob licença CC BY-NC 4.0 (Atribuição - Não Comercial).

Pesquisa Institucional: Projeto nº 3533 (UTFPR): Matriz de Intervenção Territorial: Estudos de Modelagem de Projetos de Ordenamento e Ocupação Territorial (PO²T) com Reconfiguração Fundiária (Land Readjustment)

Sumário

Apresentação.....	3
1. O Método em 3 Minutos.....	4
1.1. O que é a Matriz de Inteligência e Intervenção Territorial (MI ² T)?.....	4
1.2. O que é o ?.....	4
1.3. As 5 Categorias de Classificação do Fragmento.....	5
2. Protocolo de Campo.....	6
2.1. Antes de Sair.....	6
2.2 A Pergunta-Filtro Obrigatória.....	6
2.3. Os 3 Perímetros Censitários Obrigatórios.....	7
2.4. Prazo e Amostragem.....	8
2.5. Se o GPS Falhar.....	8
2.6. Protocolo de Segurança.....	8
3. As 25 Assertivas do MOT-MI²T.....	9
3.1. Dimensão A — Conectividade e Mobilidade.....	9
3.2. Dimensão B — Infraestrutura Ambiental e Saneamento Visível.....	11
3.3. Dimensão C — Morfologia e Ocupação do Solo.....	13
3.4. Dimensão D — Acessibilidade e Vitalidade Urbana — Cidade de 15 Minutos.....	14
3.5. Dimensão E — Segurança Pública e Desenho Ambiental — CPTED e Vitalidade Noturna.....	16
4. Após a Vistoria: O que Fazer com os Dados.....	18
4.1. Passo 1 — Exportar o CSV e Fazer Backup.....	18
4.2. Passo 2 — Exportar o Relatório PDF.....	18
4.3. Passo 3 — Sincronização em Nuvem via Mutirão.....	18
4.4. Passo 4 — Enviar ao Portal Fragmentos.....	19
4.5. Passo 5 — Consolidar os Dados do Mutirão.....	19
5. Sincronização em Nuvem — Guia Completo.....	19
5.1. O que é o Sistema de Mutirão?.....	20
5.2. Como Entrar em um Mutirão (Agente de Campo).....	20
5.3. Como Criar um Mutirão (Coordenador).....	21
5.4. Painel do Coordenador — Dashboard em Tempo Real.....	21

5.5. O Ciclo Completo do MOT.....	22
5.6. Indicadores de Sincronização.....	24
6. Recursos do App.....	25
6.1. Seção Documentação na Tela Inicial.....	25
6.2. Exportar Relatório PDF.....	25
6.3. Motor de Processamento — Relatório Técnico e Projeto de Lei.....	26
Glossário.....	27
Referências.....	28

Apresentação

O **Manual do Agente de Campo — MOT** constitui o guia operacional impositivo e padronizado para a execução das forças-tarefas de nível de rua no âmbito do **Mutirão de Ordenamento Territorial (Método MOT-MI²T)**.

Esta metodologia de diagnóstico participativo e emancipatório foi desenvolvida pelo **Fragmentos — Observatório Analítico de Intervenções Territoriais**, vinculado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DEAAU) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), servindo como canal oficial de transferência tecnológica open-source para as municipalidades brasileiras.

O **agente de campo é a engrenagem central da Cadeia Cognitiva do Projeto**. Atuando na linha de frente como um burocrata de nível de rua, sua função assume caráter de relevância pública e rigor científico. Este manual foi estruturado sob os parâmetros do design instrucional simplificado para garantir que o servidor permanente — independentemente de sua formação técnica ou familiaridade com Sistemas de Informação Geográfica (SIG) — possa conduzir os levantamentos com total autonomia, segurança jurídica e precisão metodológica.

A ferramenta operacional aplicada é a Matriz de Inteligência de Intervenção Territorial (MI²T). Distanciando-se do urbanismo contemplativo tradicional de gabinete, este instrumental transmuta as legítimas percepções cognitivas de moradores e comerciantes locais em variáveis binárias discretas $X_i \in \{0, 1\}$.

Esses dados brutos processados em nuvem alimentam a árvore de decisão automatizada do portal, gerando o Índice de Qualidade do Fragmento $IQF\%$ e disparando os Instrumentos Urbanísticos regulatórios no Plano Diretor Municipal, materializados através do Projeto de Ordenamento e Ocupação Territorial (PO²T) (Ribeiro, 2026).

Princípio Central da Metodologia: O agente público não realiza julgamentos valorativos ou inspeções visuais isoladas na via; ele atua estritamente como um escriba técnico das evidências empíricas relatadas por quem habita o solo. A Questão-Matriz de Inquirição é o roteiro imutável da entrevista de calçada, enquanto o Parâmetro de Validação de Campo (a varredura física em um raio de 100 passos a partir dos 3 pontos amostrais da quadra) funciona como o critério soberano de homologação técnica contra distorções estatísticas.

1. O Método em 3 Minutos

1.1. O que é a Matriz de Inteligência e Intervenção Territorial (MI²T)?

A MI²T é a matriz que guia o protocolo científico que fundamenta o MOT. Ela avalia 25 assertivas distribuídas em 5 dimensões da qualidade urbana, combinando entrevista comunitária com verificação técnica in loco.

1.2. O que é o IQF%?

O IQF% (**Índice de Qualidade do Fragmento**) é o resultado final de cada quadra avaliada.

Ele é calculado da seguinte forma:

$$IQF\% = \left(\frac{\sum_{i=1}^{25} X_i}{25} \right) \times 100$$

Onde:

IQF% (**Índice de Qualidade do Fragmento**): Representa o valor percentual final de eficiência territorial atribuído a uma face de quadra ou logradouro específico. O resultado varia de 0,00% (degradação e obsolescência crítica absoluta) a 100,00% (estabilidade morfológica e consolidação infraestrutural plena), atuando como o gatilho matemático vinculante para os instrumentos regulatórios do Plano Diretor Municipal.

$\sum_{i=1}^{25}$ (**Somatório Produtivo**): Operador matemático que determina a acumulação linear das evidências coletadas ao longo das 5 dimensões analíticas do Mutirão de Ordenamento Territorial (MOT), processando sequencialmente as 25 assertivas condicionais do caderno de campo.

X_i (**Variável Binária de Desempenho**): Corresponde ao valor numérico atribuído a cada assertiva individual i , onde $X_i \in \{0, 1\}$. Sob o princípio do conservadorismo metodológico, adota-se rigorosamente a binarização estrita:

$X_i = 1$ (**Um**): Assinalado quando a condição urbanística ideal e positiva descrita na assertiva encontra-se integralmente atendida no raio métrico percorrido.

$X_i = 0$ (**Zero**): Assinalado diante do não atendimento, atendimento parcial, ociosidade ou presença de fraturas físicas e ambientais no solo.

25 (Constante de Normalização): Corresponde ao universo total de assertivas que compõem a Matriz de Inteligência de Intervenção Territorial (MI²T). Atua como o denominador de ponderação que equaliza o peso relativo de cada critério a exatamente 4,0% da composição global do índice, garantindo a simetria matemática entre as dimensões de Conectividade, Infraestrutura Ambiental, Morfologia, Acessibilidade a Equipamentos e Segurança Pública (CPTED).

×100 (Fator de Escalonamento Centesimal): Multiplicador invariável responsável por transmutar a razão fracionária resultante em uma escala percentual padronizada, facilitando a espacialização cartográfica automatizada sobreposta à malha de setores censitários do IBGE e a leitura intuitiva pelos gestores locais.

1.3. As 5 Categorias de Classificação do Fragmento

O $IQF\%$ classifica automaticamente o fragmento em uma das 5 categorias abaixo (ver Quadro 1), cada uma com instrumentos urbanísticos específicos ativados no Plano Diretor Municipal:

Quadro 1 - Categorias de Classificação dos Fragmentos Territoriais pelo $IQF\%$

Categoria	Fragmento Territorial	Faixa $IQF\%$	Instrumentos Ativados
1	Consolidado	81% – 100%	Transferência de Potencial Construtivo (TPC), Manutenção Preventiva
2	Em Processo de Consolidação	61% – 80%	Captura de Mais-Valias, Outorga Onerosa, Solo Criado
3	Estagnado	41% – 60%	Solo Criado, CEPACs, Flexibilização de Recuos, Incentivos ao Adensamento
4	Em Processo de Degradação	21% – 40%	Isenções Fiscais, IPTU Progressivo, Retrofit Estrutural, Fachadas Ativas
5	Degradado e Obsoleto	0% – 20%	Grandes Projetos Urbanos (GPU), Land Readjustment, Suspensão de Edificação

Fonte: Autor (Ribeiro, 2026)

Importante: O $IQF\%$ é calculado automaticamente pelo app MOT ao final de cada vistoria. O agente não precisa calcular manualmente.

2. Protocolo de Campo

2.1. Antes de Sair

Antes de iniciar a coleta, verifique:

- O app MOT está instalado e os dados institucionais (município, agente, código do órgão) estão preenchidos e guardados.
- O GPS do dispositivo está ativado. Teste abrindo o app e verificando o badge "GPS OK" na tela de coleta.
- A bateria está acima de 50%. Leve um carregador portátil (powerbank) para coletas longas.
- Você conhece o nome completo das ruas e o perímetro censitário que irá cobrir.
- Você informou ao coordenador o horário de saída e o roteiro previsto.

2.2 A Pergunta-Filtro Obrigatória

Antes de iniciar qualquer vistoria, o agente deve identificar um morador ou comerciante fixo na face da quadra e fazer a seguinte pergunta:

"O(A) senhor(a) reside ou possui comércio fixo nesta face desta rua?"

Somente quem responder **SIM** a esta pergunta pode ser entrevistado. Transeuntes, visitantes ou pessoas que não residam nem trabalhem fixamente naquela face não são fontes válidas para a MI²T.

Regra de Fallback (quando não encontrar ninguém): Se após **3 tentativas em horários distintos** (manhã, tarde e noturno) não for possível encontrar um morador ou comerciante fixo, aplique o **princípio conservador**:

Registre NÃO para todas as assertivas que dependam de relato comunitário e justifique no campo de observações do app: "Sem morador disponível após 3 tentativas — princípio conservador aplicado."

2.3. Os 3 Perímetros Censitários Obrigatórios

O mutirão deve cobrir obrigatoriamente os 3 perímetros do município:

Perímetro	Descrição	Mínimo Sugerido
Centro Urbano	Tecido consolidado ou histórico	25 faces de quadra por agente
Bairro Residencial	Malha predominantemente habitacional	25 faces de quadra por agente
Franja Urbano-Rural	Frente de expansão periférica	25 faces de quadra por agente

O Bairro como Referência Territorial Primária

Dentro de cada perímetro de varredura, o agente deve identificar e registrar o **nome popular do bairro no campo** “Bairro/Região” do app MOT antes de iniciar a coleta das assertivas. Esta identificação é anterior e complementar ao setor censitário: enquanto o setor censitário é uma unidade estatística definida pelo IBGE para fins de coleta de dados, o bairro é a unidade de **pertencimento territorial** reconhecida pelos moradores e pela comunidade.

Em municípios que possuem **delimitação oficial de bairros** (definida em lei municipal), utilize o nome oficial. Em municípios **sem zoneamento formal** ou com Plano Diretor desatualizado — situação da maioria dos 5.570 municípios brasileiros — utilize o nome pelo qual os moradores identificam o lugar.

Quando houver dúvida, pergunte ao morador entrevistado: “Como os moradores chamam este bairro?”

Situação do município	Referência para o campo “Bairro/Região”
Com bairros definidos em lei	Nome oficial do bairro
Sem delimitação oficial	Nome popular reconhecido pelos moradores
Área periurbana ou de expansão	Nome da comunidade ou loteamento
Área rural	Nome da localidade ou comunidade rural

Importante: O campo “Bairro/Região” é obrigatório para que o Motor de Processamento possa segmentar os resultados por bairro no Relatório Técnico Municipal. Vistorias sem este campo preenchido serão agrupadas como “Bairro não identificado” no relatório.

Referência de ritmo: Um agente a pé consegue avaliar entre **8 e 10 faces de quadra por turno de 4 horas**. Para cobrir os 3 perímetros com validade estatística, planeje no mínimo 3 turnos de campo.

2.4. Prazo e Amostragem

O mutirão deve ser concluído em **até 72 horas** após o início da coleta no primeiro perímetro. A meta de validade estatística (margem de erro $\leq 5\%$) é de **300 faces** para municípios até 50.000 habitantes e **375 faces** para municípios maiores. O app MOT exibe automaticamente o indicador de margem de erro na tela de exportação.

2.5. Se o GPS Falhar

Se o badge GPS mostrar "Sem GPS" durante a coleta:

- Verifique se o GPS do dispositivo está ativado nas configurações do sistema.
- Aguarde 30 segundos ao ar livre (longe de edifícios altos) para o sinal ser adquirido.
- Se o GPS continuar indisponível, **registre manualmente o endereço completo** (logradouro + número de referência + ponto de referência) no campo de observações do app antes de selar o diagnóstico.
- Informe o coordenador ao final do turno sobre as faces sem GPS para que possam ser georreferenciadas posteriormente no portal Fragmentos.

2.6. Protocolo de Segurança

2.6.1. Visita Diurna (Dimensões A a D):

Pode ser realizada individualmente. Informe o coordenador ao sair e ao retornar.

2.6.2. Visita Noturna (Dimensão E — CPTED):

A Dimensão E exige obrigatoriamente visita ao entardecer ou período noturno. Neste caso:

- **Realize sempre em dupla.** Nunca faça a visita noturna sozinho(a).
- Informe o coordenador antes de sair com o roteiro previsto e o horário estimado de retorno.
- Não entre em becos, vielas sem iluminação ou áreas de risco identificado.
- Em caso de situação de risco, **registre NÃO** para as assertivas da Dimensão E e descreva a situação no campo de observações. Não force a coleta em ambientes inseguros.

Em caso de emergência: Ligue **190** (Polícia Militar) ou **192** (SAMU). Informe imediatamente o coordenador.

3. As 25 Assertivas do MOT-MI²T

O agente computará as assertivas binárias tomando como referência a aplicação do Protocolo de Oitiva Factual Residente no raio de caminhada de 100 passos do avaliador.

Para cada assertiva, o agente deve:

- Fazer a **Questão-Matriz** ao morador ou comerciante fixo identificado.
- Registrar a resposta (SIM ou NÃO) no app MOT.
- Verificar o **Parâmetro de Validação** para confirmar se a resposta está tecnicamente correta.

3.1. Dimensão A — Conectividade e Mobilidade

3.1.1. Assertiva 1 — Pavimentação da via

A pista de rolamento possui pavimentação definitiva (asfalto, paralelepípedo, lajota ou concreto) em toda a extensão da face percorrida?

Questão-Matriz: "O pavimento definitivo desta rua estende-se regularmente em frente à sua residência/comércio, ou ocorrem trechos crônicos em terra nua, cascalho improvisado ou buracos que danificam o tráfego?"

Parâmetro de Validação: O preenchimento do SIM exige que o revestimento seja definitivo e contínuo. Relatos de remendos provisórios ou transição para terra impõem o NÃO.

3.1.2. Assertiva 2 — Presença contínua de calçadas

Existe espaço físico delimitado e construído destinado ao pedestre (calçada/passeio) ao longo de toda a face percorrida?

Questão-Matriz: "O(A) senhor(a) consegue caminhar de forma contínua e segura por esta calçada até a esquina, ou é forçado(a) a descer para o meio da rua devido a interrupções por mato, muros, taludes ou falta de pavimentação no passeio?"

Parâmetro de Validação: Qualquer barreira física relatada que obrigue o pedestre a disputar o leito carroçável com os veículos anula a assertiva (NÃO).

3.1.3. Assertiva 3 — Alinhamento das guias

O meio-fio que separa a pista de rolamento da calçada está implantado de forma contínua e alinhada na face da quadra?

Questão-Matriz: "O meio-fio e a sarjeta em frente ao seu lote são alinhados e contínuos, ou há trechos destruídos, arrancados ou levantados por raízes que represam a água da chuva?"

Parâmetro de Validação: Se o morador indicar que a água fica empoçada ou que a guia inexistente em trechos da face, registra-se NÃO.

3.1.4. Assertiva 4 — Dispositivos de acessibilidade

Existem rampas de acessibilidade para cadeirantes nas esquinas conectadas às faixas de pedestres ou piso tátil nos trechos necessários desta face?

Questão-Matriz: "Uma pessoa com cadeira de rodas, carrinho de bebê ou mobilidade reduzida consegue acessar e descer as calçadas das esquinas desta quadra de forma autônoma, ou existem degraus intransitáveis e falta de rampas?"

Parâmetro de Validação: A presença de barreiras ou a obsolescência das rampas existentes diante do relato do habitante impõem o NÃO.

3.1.5. Assertiva 5 — Gabarito viário adequado

A largura da rua e as condições geométricas permitem circulação e manobra de veículos de grande porte (caminhões de lixo, ambulâncias, Bombeiros)?

Questão-Matriz: "Os caminhões de coleta de lixo, ambulâncias ou veículos de emergência circulam e manobram livremente por esta rua, ou o estreitamento da via e a geometria causam travamentos crônicos?"

Parâmetro de Validação: Larguras de caixa viária inferiores a 5 metros ou gargalos morfológicos estruturais exigem o registro automático de NÃO, ativando o gatilho de Land Readjustment para alargamento viário.

3.2. Dimensão B — Infraestrutura Ambiental e Saneamento Visível

3.2.1 Assertiva 6 — Ausência de esgoto a céu aberto

A face de quadra está totalmente livre de valas negras, esgoto na sarjeta, córregos poluídos sem canalização ou vazamentos crônicos na rede?

Questão-Matriz: "Este trecho da rua permanece totalmente livre de mau cheiro, vazamentos de rede sanitária na sarjeta ou valas negras, ou ocorrem episódios crônicos de esgoto a céu aberto?"

Parâmetro de Validação: O menor indício ou histórico frequente de efluentes sanitários expostos exige a marcação imediata do NÃO.

3.2.2. Assertiva 7 — Presença de bueiros e bocas de lobo

Existem dispositivos de captação de água da chuva (bueiros, bocas de lobo ou grelhas de drenagem) desimpedidos e funcionais ao longo desta face?

Questão-Matriz: "Os bueiros e bocas de lobo desta face da quadra dão conta de escoar a água das chuvas, ou eles vivem entupidos por lixo e terra, gerando alagamentos e riscos hídricos locais?"

Parâmetro de Validação: O bueiro pode estar seco visualmente no momento, mas se o residente relatar entupimento e ineficiência crônica, computa-se NÃO.

3.2.3. Assertiva 8 — Coleta de resíduos regular

A face da via apresenta-se limpa, sem pontos crônicos de descarte irregular de lixo, entulho de obras ou podas de árvores acumuladas?

Questão-Matriz: "Esta face da rua é mantida limpa e livre de acúmulos crônicos, ou existem pontos viciados onde terceiros descartam entulho, lixo doméstico ou podas de vegetação ilegalmente?"

Parâmetro de Validação: A presença de focos recorrentes de deposição clandestina invalida o cenário ideal, assinalando-se NÃO.

3.2.4. Assertiva 9 — Arborização urbana consolidada

Há presença significativa de árvores ao longo do passeio público ou nos recuos frontais que ofereçam sombreamento e conforto térmico à via?

Questão-Matriz: "A presença de árvores nesta rua garante um sombreamento adequado e conforto para caminhar, ou a quadra padece de uma aridez cinzenta total sem nenhuma cobertura verde?"

Parâmetro de Validação: Paisagens urbanas estéreis e desprovidas de infraestrutura verde recebem imperativamente o registro NÃO.

3.2.5. Assertiva 10 — Rede de água e energia formalizada

As redes de abastecimento de água e energia elétrica são formalizadas e visualmente identificáveis como infraestrutura oficial instalada?

Questão-Matriz: "O abastecimento de água e energia nesta quadra ocorre por redes oficiais e estáveis, ou a vizinhança convive com fiação clandestina exposta, postes improvisados e ligações precárias?"

Parâmetro de Validação: Constatada a falta de regularização ou redes de infraestrutura informais na testada, assinala-se NÃO.

3.3. Dimensão C — Morfologia e Ocupação do Solo

3.3.1. Assertiva 11 — Predomínio de afastamento regular

As construções ao longo da face seguem um padrão geométrico organizado, respeitando alinhamentos frontais e distanciamentos visíveis entre si?

Questão-Matriz: "As casas e prédios desta face preservam um alinhamento organizado com recuos para ventilação e sol, ou as edificações foram construídas de forma desordenada e coladas sem critérios mínimos de salubridade?"

Parâmetro de Validação: Tecidos hiperadensados caóticos, sem iluminação ou ventilação natural entre as divisas dos lotes, recebem o código NÃO.

3.3.2. Assertiva 12 — Inexistência de vazios especulativos

A face da quadra encontra-se predominantemente ocupada por edificações, livre de grandes lotes vagos, abandonados ou tomados por mato alto?

Questão-Matriz: "Os terrenos desta face estão todos edificadas e ocupados, ou existem lotes vazios e tomados pelo mato que servem apenas para acumular sujeira e retenção de valor imobiliário?"

Parâmetro de Validação: A presença de ociosidade especulativa evidente gera o NÃO, disparando o gatilho de IPTU Progressivo.

3.3.3. Assertiva 13 — Presença de comércio ou serviços locais

Existem lojas, mercados, serviços ou pequenos comércios no nível da rua integrados às residências, permitindo movimento de pessoas ao longo do dia (Fachada Ativa)?

Questão-Matriz: "A presença de pequenos comércios, serviços ou oficinas nesta quadra gera um movimento constante de vizinhos de dia, ou a rua é completamente residencial e deserta durante o horário comercial?"

Parâmetro de Validação: Se a via configurar-se como um enclave estritamente residencial fortificado, sem vitalidade de pedestres, computa-se NÃO.

3.3.4. Assertiva 14 — Regularidade morfológica e ausência de risco

As edificações apresentam estabilidade estrutural aparente e encontram-se fora de áreas de risco visível (encostas instáveis ou margens de córregos)?

Questão-Matriz: "As habitações desta face estão construídas em terrenos firmes e seguros, ou há moradias em risco visível de desmoronamento por estarem em encostas sem contenção ou nas margens sujeitas a cheias?"

Parâmetro de Validação: Vulnerabilidades físicas estruturais ou invasões de áreas de preservação ambiental permanente exigem a marcação de NÃO.

3.3.5. Assertiva 15 — Inexistência de imóveis abandonados

A totalidade dos imóveis construídos na face apresenta sinais de uso ativo, estando livre de prédios lacrados, depredados ou com portas emparedadas?

Questão-Matriz: "Todos os imóveis desta quadra possuem uso real, ou existem galpões, prédios ou casas abandonadas, invadidas ou emparedadas que geram insegurança?"

Parâmetro de Validação: Identificado o passivo de obsolescência funcional, registra-se NÃO, acionando incentivos ao Retrofit.

3.4. Dimensão D — Acessibilidade e Vitalidade Urbana — Cidade de 15 Minutos

3.4.1. Assertiva 16 — Proximidade a áreas de lazer

O fragmento possui áreas de lazer, quadras poliesportivas, academias ao ar livre ou espaços de convivência acessíveis a caminhada de até 10 minutos (aprox. 500 m)?

Questão-Matriz: "O(A) senhor(a) e sua família conseguem acessar a pé, em até 10 minutos, uma praça com parquinho, quadra de esportes ou academia ao ar livre ativa, ou dependem de transporte para isso?"

Parâmetro de Validação: O isolamento em relação a espaços públicos de permanência e lazer comunitário resulta na marcação do NÃO.

3.4.2. Assertiva 17 — Proximidade a áreas culturais

Há presença ou proximidade de equipamentos culturais (centros comunitários, bibliotecas, teatros, galpões culturais ou praças para feiras e eventos locais)?

Questão-Matriz: "Existem espaços comunitários, bibliotecas, galpões culturais ou praças de eventos acessíveis a uma curta caminhada a partir daqui, onde ocorra a vida cultural do bairro?"

Parâmetro de Validação: A ausência crônica de infraestrutura de fomento à identidade socioespacial impõe o registro NÃO.

3.4.3 Assertiva 18 — Proximidade a áreas verdes

Existe alguma praça arborizada, parque urbano ou área verde de preservação com infraestrutura de permanência (bancos, caminhos) acessível a pé no perímetro do fragmento?

Questão-Matriz: "O acesso a um parque ou praça arborizada dotada de bancos e caminhos para caminhada pode ser feito rapidamente a pé a partir de sua casa?"

Parâmetro de Validação: Tecidos urbanos áridos privados de Soluções Baseadas na Natureza (SBN) recebem a resposta NÃO.

3.4.4. Assertiva 19 — Proximidade a atendimento à saúde

O fragmento é atendido por equipamentos de saúde básica (UBS, postos de atendimento ou UPAs) dentro de um raio de deslocamento pedestre ou transporte público de curta duração?

Questão-Matriz: "Quando necessita de atendimento médico básico ou vacinação, o(a) senhor(a) consegue chegar ao posto de saúde (UBS) caminhando ou por transporte direto em poucos minutos?"

Parâmetro de Validação: Inexistência de cobertura descentralizada de atenção básica à saúde em raio adequado exige a marcação do NÃO.

3.4.5 Assertiva 20 — Proximidade a áreas educacionais

Existem creches, escolas de ensino infantil ou fundamental ativas localizadas de forma integrada ao tecido do fragmento, permitindo acesso seguro a pé?

Questão-Matriz: "As crianças moradoras desta quadra conseguem caminhar em segurança até a creche ou escola de ensino fundamental local, ou as famílias enfrentam longos deslocamentos motorizados?"

Parâmetro de Validação: Desertos educacionais que gerem dependência de transporte escolar interbairros recebem a resposta NÃO.

3.5. Dimensão E — Segurança Pública e Desenho Ambiental — CPTED e Vitalidade Noturna

⚠ Atenção: As assertivas 21 a 25 devem ser aferidas obrigatoriamente ao entardecer ou período noturno. Realize sempre em dupla e informe o coordenador antes de sair.

3.5.1. Assertiva 21 — Iluminação pública eficiente

A via possui rede de iluminação pública operacional com luminárias voltadas para a calçada e copas de árvores podadas que evitam sombras escuras?

Questão-Matriz: "Durante o período noturno, a iluminação pública clareia efetivamente o passeio em frente ao seu lote, ou a calçada permanece em breu crônico devido a lâmpadas queimadas ou copas de árvores que bloqueiam a luz?"

Parâmetro de Validação: Zonas de penumbra e escuridão projetadas na calçada onde transita o pedestre anulam o cenário ideal (NÃO).

3.5.2. Assertiva 22 — Olhos da rua / Vigilância Natural

O conjunto das edificações possui janelas, portas, sacadas ou grades vazadas voltadas para a rua, evitando que muros cegos ocupem mais de 50% da testada dos lotes?

Questão-Matriz: "O(A) senhor(a) sente que quem está dentro das casas consegue visualizar o movimento da calçada através de janelas e portões vazados, ou a rua virou um corredor deserto cercado por muros altos e fechados?"

Parâmetro de Validação: Aplicação dos preceitos CPTED. Predomínio de barreiras visuais opacas e ausência de vigilância natural impõem o NÃO.

3.5.3. Assertiva 23 — Inexistência de vandalismo crônico

A face da rua apresenta-se livre de pichações de demarcação de facções/gangues, lixeiras depredadas, fiação pública furtada ou equipamentos urbanos destruídos?

Questão-Matriz: "Este trecho da via está preservado, ou ocorrem pichações de demarcação territorial ilícita, depredação frequente de lixeiras e furto exposto de fiação pública?"

Parâmetro de Validação: Evidências de vandalismo crônico não reparado ativam a Teoria das Janelas Quebradas, exigindo a marcação de NÃO.

3.5.4. Assertiva 24 — Vitalidade urbana noturna

A rua apresenta dinâmicas de uso que estimulam a permanência ou fluxo contínuo de pessoas na calçada no período de transição entre o entardecer e o início da noite?

Questão-Matriz: "Ao cair da noite, esta quadra mantém algum fluxo de vizinhos circulando ou comércio aberto, ou a rua transforma-se imediatamente em um deserto isolado e perigoso?"

Parâmetro de Validação: A ausência absoluta de dinâmicas e fluxos noturnos que gerem permanência na calçada resulta no preenchimento do NÃO.

3.5.5. Assertiva 25 — Sensação de controle territorial positivo

O espaço público encontra-se livre de barreiras físicas improvisadas, barricadas, monitoramento informal hostil ou elementos que indiquem controle por agentes informais ou ilícitos?

Questão-Matriz: "Os moradores, prestadores de serviço e visitantes possuem total liberdade de ir e vir nesta rua a qualquer hora, ou há barreiras improvisadas, vigilância hostil ou regras impostas por poderes paralelos?"

Parâmetro de Validação: Qualquer limitação ao livre trânsito constitucional relatada pelo residente dispara impositivamente o NÃO, ativando o gatilho compulsório de Grande Projeto Urbano (GPU) via Plano Diretor.

4. Após a Vistoria: O que Fazer com os Dados

4.1. Passo 1 — Exportar o CSV e Fazer Backup

Ao finalizar todas as 25 assertivas no app MOT, o resultado ($IQF\%$ e classificação MI^2T) é exibido imediatamente na tela. Utilize o botão **"Exportar CSV"** para gerar o arquivo de dados.

Backup obrigatório: Exporte o CSV imediatamente após cada vistoria concluída. Guarde uma cópia no Google Drive, envie por e-mail ou WhatsApp para o coordenador **antes de desinstalar o app ou trocar de dispositivo**. Os dados locais não são recuperáveis após a desinstalação.

Verificação do campo Bairro/Região antes da exportação: Antes de exportar o CSV, verifique se o campo "Bairro/Região" foi preenchido em todas as vistorias realizadas.

Para verificar:

1. Na tela inicial do app, acesse o Histórico de Vistorias.
2. Percorra a lista e confirme que todas as entradas exibem o nome do bairro abaixo do endereço.
3. Caso alguma vistoria esteja sem bairro identificado, toque sobre ela e adicione o nome no campo correspondente antes de exportar.

O preenchimento correto deste campo garante que o Relatório Técnico Municipal gerado pelo Motor de Processamento apresente a distribuição dos $IQF\%$ por bairro, permitindo ao coordenador identificar as áreas de maior e menor qualidade territorial dentro do município.

4.2. Passo 2 — Exportar o Relatório PDF

Utilize o botão **"Exportar Relatório PDF"** na tela de resultado para gerar um relatório completo da vistoria com $IQF\%$, resultado por dimensão, instrumentos urbanísticos indicados e as 25 respostas detalhadas. Compartilhe imediatamente com o coordenador via WhatsApp ou e-mail. Para mais detalhes sobre esta funcionalidade, consulte a Seção 7.2.

4.3. Passo 3 — Sincronização em Nuvem via Mutirão

Se o seu mutirão utiliza o sistema de sincronização em nuvem (código de 6 dígitos), a vistoria é enviada automaticamente ao servidor após selar o diagnóstico, desde que haja conexão com a internet. O card de status do mutirão na tela inicial exibe o indicador de sincronização. Para mais detalhes, consulte a Seção 6.

4.4. Passo 4 — Enviar ao Portal Fragmentos

Acesse fragmentos.arq.br do seu escritório ou computador e faça o upload do arquivo CSV na área de processamento gratuito.

O portal irá:

1. Calcular e espacializar o $IQF\%$ automaticamente sobre a malha de setores censitários do IBGE.
2. Gerar o relatório descritivo-técnico analítico em PDF via Inteligência Artificial.
3. Indicar os gatilhos normativos impositivos para o Plano Diretor Municipal.
4. Segmentar os resultados por bairro/região quando o campo correspondente foi preenchido no app, gerando uma análise comparativa entre os diferentes bairros do município.

Acesso ao portal: Solicite ao coordenador do mutirão o código de acesso e as instruções de login antes da coleta. O cadastro é gratuito para municípios participantes do MOT.

***Dica para coordenadores:** Ao receber o Relatório Técnico Municipal por e-mail, verifique na seção de resultados se todos os bairros vistoriados aparecem corretamente identificados. Caso alguma vistoria apareça como “Bairro não identificado”, solicite ao agente responsável que corrija o campo no app e reexporte o CSV para reprocessamento.*

4.5. Passo 5 — Consolidar os Dados do Mutirão

Após a coleta nos 3 perímetros obrigatórios, o coordenador municipal consolida os arquivos CSV de todos os agentes e realiza um único upload no portal para obter o mapa temático completo do município e a minuta de lei estruturada da PO²T (Ribeiro, 2026). Se o mutirão utiliza sincronização em nuvem, o coordenador pode exportar o CSV consolidado diretamente pelo Painel do Coordenador no app (veja a Seção 6.4).

5. Sincronização em Nuvem — Guia Completo

Esta seção documenta as funcionalidades de sincronização em nuvem introduzidas no app MOT v1.2.0.

5.1. O que é o Sistema de Mutirão?

O sistema de mutirão permite que um coordenador crie uma sessão de coleta identificada por um **código único de 6 dígitos**. Todos os agentes de campo que entrarem nesse mutirão terão suas vistorias sincronizadas automaticamente em nuvem após cada diagnóstico selado, garantindo que os dados sejam preservados mesmo em caso de perda ou troca de dispositivo.

O sistema opera com **funcionalidade offline completa**: o GPS e a coleta das 25 assertivas funcionam normalmente sem internet. A sincronização ocorre automaticamente quando a conexão é restabelecida, por meio de uma fila de pendentes gerenciada pelo app.

5.2. Como Entrar em um Mutirão (Agente de Campo)

Para entrar em um mutirão, siga os passos abaixo:

1. Na tela inicial do app MOT, localize o **card de status do mutirão** (exibido abaixo do cabeçalho institucional).
2. Toque em "**Entrar no Mutirão**".
3. Na tela de entrada, preencha:
 - a. **Código do Mutirão**: o código de 6 dígitos fornecido pelo coordenador.
 - b. **Seu nome**: como você deseja ser identificado no painel do coordenador.
4. Toque em "**Entrar**".
5. Após a confirmação, o card na tela inicial exibirá o nome do mutirão, seu nome como agente e o indicador de sincronização.

Atenção: Solicite o código de 6 dígitos ao coordenador antes de iniciar a coleta. Sem o código, as vistorias serão salvas apenas localmente no dispositivo.

5.3. Como Criar um Mutirão (Coordenador)

Para criar um novo mutirão:

1. Na tela inicial do app MOT, toque na aba "**Coordenador**" (ícone de gráfico de barras na barra de navegação inferior).
2. Toque em "**Criar Novo Mutirão**".
3. Na tela de criação, preencha:
 - a. **Nome do Mutirão:** identificação do município ou área de coleta (ex.: "Curitiba — Junho 2026").
 - b. **Período:** datas de início e término previstas.
4. Toque em "**Criar Mutirão**".
5. O app gerará automaticamente um **código de 6 dígitos** único para este mutirão.
6. Compartilhe o código com todos os agentes de campo antes do início da coleta (via WhatsApp, e-mail ou reunião presencial).

***Dica:** Anote o código em local seguro. O código é o único meio de vincular os agentes ao mutirão correto.*

5.4. Painel do Coordenador — Dashboard em Tempo Real

A aba "**Coordenador**" no app MOT oferece um painel de monitoramento em tempo real com as seguintes informações:

Informação	Descrição
Total de vistorias	Número de faces de quadra sincronizadas no mutirão
Agentes ativos	Lista de agentes vinculados ao mutirão e suas vistorias
Distribuição por categoria	Percentual de faces em cada uma das 5 categorias MI ² T
<i>IQF</i> % médio	Média geral do índice para o mutirão
Exportar CSV consolidado	Gera e compartilha o arquivo CSV com todas as vistorias do mutirão

Para acessar o painel:

1. Toque na aba "**Coordenador**" na barra de navegação inferior.
2. Se ainda não houver um mutirão ativo, toque em "**Criar Novo Mutirão**".
3. O painel atualiza automaticamente ao abrir a tela.
4. Para exportar o CSV consolidado, toque no botão "**Exportar CSV**" no painel.

5.5. O Ciclo Completo do MOT

O aplicativo MOT é o ponto de partida de um processo que vai da coleta em campo à produção de instrumentos jurídicos e técnicos prontos para uso institucional. Compreender o ciclo completo ajuda o agente e o coordenador a entenderem o valor de cada etapa e a garantirem que nenhuma informação se perca ao longo do caminho.

O ciclo se organiza em quatro etapas sequenciais:

ETAPA 1 – COLETA EM CAMPO

Os agentes realizam as vistorias das faces de quadra utilizando o aplicativo MOT. Para cada face, as 25 assertivas são respondidas nas 5 dimensões da metodologia MI²T. O app calcula automaticamente o $IQF\%$ de cada face e sincroniza os dados com o servidor sempre que houver conexão com a internet. Mesmo sem conexão, os dados ficam salvos localmente e são enviados assim que a rede for restabelecida.

ETAPA 2 – CONSOLIDAÇÃO PELO COORDENADOR

Ao final do mutirão, o coordenador acessa o Painel do Coordenador no app e verifica se todas as vistorias estão com o indicador Sincronizado (ícone verde). Em seguida, toca no botão "Exportar CSV" para gerar o arquivo consolidado com todos os dados do mutirão. Este arquivo deve ser salvo em local seguro — ele é a entrada do Motor de Processamento.

Dica: Verifique se o número de vistorias no CSV corresponde ao total esperado antes de prosseguir para a próxima etapa.

ETAPA 3 – PROCESSAMENTO NO PORTAL FRAGMENTOS

Com o arquivo CSV em mãos, o coordenador acessa a página "Processar Dados" no Portal Fragmentos: www.fragmentos.arq.br/processar-dados

No formulário do Motor de Processamento, preenche:

1. Nome do município e sigla do estado (UF)
2. Nome e e-mail do coordenador responsável
3. Arquivo CSV exportado pelo app

O formulário do Motor aceita arquivos CSV exportados diretamente pelo app MOT. O sistema reconhece automaticamente o campo "Bairro/Região" preenchido durante a coleta e o incorpora ao relatório, permitindo análise comparativa entre bairros do mesmo município. Quando o mutirão cobriu os 3 perímetros obrigatórios em bairros distintos, o relatório apresentará um mapa temático com a distribuição territorial dos $IQF\%$ por bairro, além do diagnóstico consolidado do município.

Ao tocar em "Processar", o sistema realiza automaticamente o diagnóstico territorial completo, calcula o $IQF\%$ médio do município, classifica o território segundo as 5 categorias MI^2T e gera o mapa temático com os setores censitários do IBGE.

ETAPA 4 – RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS

Ao concluir o processamento, o Motor gera dois documentos institucionais e os envia automaticamente por e-mail ao coordenador e ao Fragmentos/DEAAU/UTFPR:

1. Relatório Técnico Municipal (.docx) — diagnóstico completo do território com mapa temático, distribuição por categorias MI^2T , estatísticas por dimensão e texto analítico gerado por inteligência artificial.
2. Projeto de Lei de Plano Diretor Municipal (.docx) — minuta de Plano Diretor adaptada ao perfil territorial identificado, pronta para tramitação legislativa junto à Câmara Municipal.

Os documentos também ficam disponíveis para *re-download* no Histórico de Processamentos do Painel do Coordenador no app, na aba "Coordenador".

Importante: O Motor de Processamento MOT está disponível para todos os 5.570 municípios brasileiros, garantindo cobertura nacional completa e isonomia de acesso a todos os coordenadores, independentemente da região do país.

Relação Etapas, Responsáveis e Ferramentas

Etapa	Responsável	Ferramenta
Coleta em campo	Agente de campo	App MOT
Consolidação e exportação	Coordenador	App MOT - Painel do Coordenador
Processamento territorial	Coordenador	fragmentos.arq.br/processar-dados
Recebimento dos documentos	Coordenador	E-mail + Histórico no app

5.6. Indicadores de Sincronização

O card de status do mutirão na tela inicial exibe um indicador visual para cada vistoria:

Indicador	Significado
Sincronizado (ícone verde)	A vistoria foi enviada com sucesso ao servidor
Pendente (ícone amarelo)	A vistoria está na fila aguardando conexão com a internet
Erro (ícone vermelho)	Houve falha na sincronização; o app tentará novamente automaticamente

Importante: Mesmo com o indicador "Pendente" ou "Erro", os dados estão salvos localmente no dispositivo e não serão perdidos. A sincronização ocorre automaticamente quando a conexão é restabelecida. Em caso de erro persistente, exporte o CSV manualmente e envie ao coordenador.

6. Recursos do App

6.1. Seção Documentação na Tela Inicial

A tela inicial do app MOT possui uma seção "**Documentação**" com acesso direto aos manuais oficiais hospedados no Portal Fragmentos. Os botões disponíveis são:

- **Manual do Coordenador:** guia completo para coordenadores municipais do MOT, incluindo criação de mutirões, gestão de agentes e upload no portal.
- **Manual do Agente (Versão Simplificada):** versão resumida deste manual, indicada para consulta rápida em campo.

Ao tocar em qualquer um dos botões, o PDF é aberto diretamente no navegador do dispositivo. Os manuais são atualizados no portal sem necessidade de atualização do app.

6.2. Exportar Relatório PDF

O botão "**Exportar Relatório PDF**" está disponível na tela de resultado, após a conclusão das 25 assertivas.

Ao tocar no botão:

1. O app gera um relatório completo em PDF com:
 - a. Dados da vistoria (endereço, data, hora, coordenadas GPS)
 - b. $IQF\%$ calculado e categoria MI²T correspondente
 - c. Tabela das 5 dimensões com subtotais
 - d. Instrumentos urbanísticos ativados
 - e. As 25 respostas detalhadas com as questões-matriz
2. Um indicador de carregamento é exibido durante a geração.
3. Ao concluir, o sistema nativo de compartilhamento do dispositivo é aberto automaticamente, permitindo enviar o PDF via WhatsApp, e-mail, Google Drive ou qualquer outro aplicativo instalado.
- 4.

Dica: Compartilhe o PDF imediatamente com o coordenador após cada vistoria, especialmente em áreas com conectividade instável.

6.3. Motor de Processamento — Relatório Técnico e Projeto de Lei

Além do Relatório PDF individual gerado por vistoria (seção 7.2), o sistema MOT oferece um segundo nível de análise: o processamento territorial completo do município, realizado no Portal Fragmentos a partir do CSV consolidado exportado pelo Coordenador.

Como acessar:

1. Exporte o CSV consolidado pelo Painel do Coordenador (botão "Exportar CSV").
2. Acesse fragmentos.arq.br/processar-dados no navegador do celular ou computador.
3. Preencha o formulário com o nome do município, UF, nome e e-mail do coordenador e anexe o arquivo CSV.
4. Toque em "Processar" e aguarde. O processamento leva entre 30 segundos e 2 minutos, dependendo do volume de vistorias.

O que é gerado:

Ao concluir, o Motor produz dois documentos institucionais enviados automaticamente por e-mail:

1. **Relatório Técnico Municipal (.docx)** — inclui mapa temático com os setores censitários do IBGE coloridos por categoria MI²T, distribuição percentual das 5 categorias, estatísticas por dimensão, IQF% médio do município e texto analítico gerado por inteligência artificial com base no diagnóstico territorial.
 - a. O Relatório Técnico Municipal inclui, quando o campo "Bairro/Região" foi preenchido no app:
 - b. Análise comparativa por bairro: tabela com IQF% médio, distribuição por categoria MI²T e número de faces vistoriadas em cada bairro.
 - c. Mapa temático segmentado: visualização dos setores censitários coloridos por categoria, com identificação dos bairros correspondentes.
 - d. Gradiente socioespacial: quando os bairros vistoriados apresentam perfis distintos (ex.: centro histórico vs. periferia), o relatório identifica e descreve o gradiente territorial, fornecendo subsídio analítico para a elaboração do Projeto de Lei.
2. **Projeto de Lei de Plano Diretor Municipal (.docx)** — minuta completa de Plano Diretor adaptada ao perfil territorial identificado pelo mutirão, estruturada segundo os requisitos do Estatuto da Cidade (Lei n.º 10.257/2001), pronta para tramitação legislativa junto à Câmara Municipal.

Importante: Os documentos são enviados automaticamente ao e-mail do coordenador e ao Fragmentos/DEAAU/UTFPR para registro institucional. Eles também ficam disponíveis para novos downloads a qualquer momento no Histórico de Processamentos do Painel do Coordenador no app.

Glossário

Termo	Definição
Bairro como Unidade de Fragmento Espacial	Unidade territorial de pertencimento coletivo utilizada pelo MOT como referência primária para a delimitação e identificação dos fragmentos urbanos. Distingue-se do setor censitário — unidade estatística definida pelo IBGE para fins de coleta de dados — por ser a unidade de reconhecimento identitário dos moradores. Em municípios sem zoneamento formal ou com Plano Diretor desatualizado, o bairro constitui o único recorte territorial reconhecido simultaneamente pela população, pelo poder público e pelos agentes de mercado, tornando-se o denominador comum metodológico que garante a aplicabilidade do MI ² T em qualquer município brasileiro, independentemente do estágio de planejamento urbano. O campo “Bairro/Região” no app MOT registra esta identificação e a incorpora ao Relatório Técnico Municipal gerado pelo Motor de Processamento.
CEPACs	Certificados de Potencial Adicional de Construção — títulos negociáveis que permitem construir acima do coeficiente básico em áreas de operação urbana consorciada.
CPTED	Crime Prevention Through Environmental Design — conjunto de princípios de desenho urbano que reduzem a oportunidade de crime por meio da organização do espaço físico (iluminação, vigilância natural, manutenção).
CSV	Comma-Separated Values — formato de arquivo de planilha exportado pelo app MOT contendo todos os dados de vistorias do mutirão. É o arquivo de entrada do Motor de Processamento no Portal Fragmentos.
GPU	Grande Projeto Urbano — intervenção de escala territorial que envolve reconfiguração fundiária, remoção de passivos e implantação de nova infraestrutura, geralmente articulada ao Plano Diretor.
<i>IQF%</i>	Índice de Qualidade do Fragmento — resultado percentual da MI ² T para uma face de quadra, calculado como $(SIMs \div 25) \times 100$.
Land Readjustment	Instrumento de reconfiguração fundiária que agrupa lotes irregulares para redistribuição ordenada, sem desapropriação onerosa. Equivalente ao Reparcelamento do Solo na legislação brasileira.
MI²T	Matriz de Inteligência de Intervenção Territorial — modelo de diagnóstico analítico-propositivo que classifica os fragmentos espaciais em 5 categorias de desempenho com base no índice centesimal do <i>IQF%</i> .
MOT	Mutirão de Ordenamento Territorial — programa de diagnóstico participativo desenvolvido pelo Fragmentos/DEAAU/UTFPR.

Motor de Processamento	Ferramenta online do Fragmentos/DEAAU/UTFPR, disponível em fragmentos.arq.br/processar-dados , que recebe o CSV exportado pelo app MOT e gera automaticamente o Relatório Técnico Municipal e o Projeto de Lei de Plano Diretor.
PL	Projeto de Lei — minuta de Plano Diretor Municipal gerada automaticamente pelo Motor de Processamento com base no diagnóstico territorial do mutirão, estruturada segundo os requisitos do Estatuto da Cidade.
PO²T	Projeto de Ordenamento e Ocupação Territorial — plano de intervenção física e material no solo que atua como estratégia de modelagem do Plano Diretor Municipal.
Retrofit	Requalificação estrutural e funcional de edificações existentes sem demolição total, preservando a estrutura e atualizando instalações e fachadas.
SBN	Soluções Baseadas na Natureza — estratégias de infraestrutura verde (parques, praças arborizadas, telhados verdes) que prestam serviços ecossistêmicos urbanos.
TPC	Transferência de Potencial Construtivo — instrumento que permite ao proprietário de imóvel de interesse histórico ou ambiental transferir o potencial construtivo não utilizado para outro lote.
UBS	Unidade Básica de Saúde — equipamento de atenção primária à saúde do SUS, referência para vacinação, consultas e acompanhamento de saúde da família.

Referências

BRASIL. *Estatuto da Cidade — Lei n.º 10.257/2001*. Brasília: Presidência da República, 2001.

CPTED — *Crime Prevention Through Environmental Design*. National Crime Prevention Institute (NCPI), 2003.

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malha de Setores Censitários — Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html

JACOBS, J. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

RIBEIRO, Orlando Pinto. **Projeto de Ordenamento e Ocupação Territorial (PO²T): metodologia de diagnóstico participativo via Método MOT-MI²T**. Curitiba: Fragmentos — Observatório Analítico de Intervenções Territoriais, DEAAU/UTFPR, 2026.

Fragmentos – Observatório Analítico de Intervenções Territoriais © 2026

Arq. Orlando Ribeiro, Prof. Dr. (DEAAU / UTFPR). Este portal é o repositório oficial de difusão do Grupo de Pesquisa "Novas tecnologias aplicadas à Arquitetura e Urbanismo", certificado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Projeto de Pesquisa: "Matriz de Intervenção Territorial: Estudos de Modelagem de Projetos de Ordenamento e Ocupação Territorial (PO²T) com Reconfiguração Fundiária (Land Readjustment)", registrado na UTFPR sob o nº 3533. Linha de Pesquisa: Modelagem de Intervenção Territorial e Reconfiguração Fundiária (Land Readjustment). Eixo Metodológico: Sistematização da MI²T (Matriz de Inteligência de Intervenção Territorial) para proposição de PO²T (Projetos de Ordenamento e Ocupação Territorial) em Fragmentos Espaciais (urbanos e de franja urbano-rurais), visando a eficiência técnica e a governança territorial. Espelho do Grupo (CNPq): dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7365735134120920.

Conteúdo licenciado sob CC BY-NC 4.0 Internacional (Atribuição-NãoComercial).
