

Relatório de atividades da Plataforma de Monitoramento do PDE 2020/2021



Sumário

1. A PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DO PDE.....	3
1.1. Características do monitoramento do PDE	3
1.2. Recebimento do banco de dados, tratamento e disponibilização ao público	6
1.3. Audiência da plataforma	8
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÚLTIMO ANO.....	10
2.1. Criação de novos indicadores	10
2.2. Mapas temáticos da plataforma.....	12
2.3. Padronização do nome das variáveis	13
2.4. Aprimoramento de recursos na plataforma com a ATIC.....	14
2.5. Aprimoramentos da metodologia de georreferenciamento das unidades territoriais de análise	15
2.6. Alteração das Zonas de Miolo de Bairro.....	17
2.7. Aprimoramento do banco de dados SISACOE	19
2.8. Atualização dos bancos de dados 2019/2020 da plataforma	21
2.9. Atividades desenvolvidas com foco na revisão do PDE.....	23
3. PRÓXIMAS ETAPAS DE MELHORIAS DA PLATAFORMA E DO MONITORAMENTO DO PDE.....	26
3.1. Georreferenciamento dos bancos de dados	26
3.2. Associação de indicadores aos Objetivos do PDE.....	29
3.3. Criação de indicadores das Macroáreas na plataforma	30
3.4. Atualização e Realocação da Aba de Ações Prioritárias	30
3.5. Implementação de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).....	31
3.6. Considerações Finais	32

1. A PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DO PDE

1.1. Características do monitoramento do PDE

O desenvolvimento, elaboração e implementação do Sistema de Monitoramento e Avaliação do Plano Diretor Estratégico, é uma determinação estabelecida no Decreto nº 57.490/16 e nos artigos 358 e 359 do Plano Diretor Estratégico (Lei Municipal nº 16.050/14) – relativos ao Sistema Municipal de Informações e ao Sistema Municipal de Planejamento, que regulamentam o Monitoramento e Avaliação do PDE, a saber:

“Art. 358. Para possibilitar o acompanhamento da implantação do Plano Diretor Estratégico, a Prefeitura deverá definir e publicar regularmente indicadores de monitoramento e avaliação.”

§ 1º Os indicadores de monitoramento e avaliação deverão contemplar as diferentes dimensões da avaliação de desempenho das políticas públicas apontadas neste Plano Diretor Estratégico, abordando sua eficiência, eficácia e efetividade.

§ 2º Os indicadores de monitoramento e avaliação deverão registrar e analisar, no mínimo:

- I - os resultados alcançados em relação aos objetivos do Plano Diretor Estratégico, da Macroáreas e das Zonas Especiais;
- II - os avanços em relação à realização das ações prioritárias nos sistemas urbanos e ambientais previstas neste Plano Diretor Estratégico;
- III - os desempenhos de todos os instrumentos de política urbana e de gestão ambiental previstos neste Plano Diretor Estratégico.

§ 3º As fontes de informações deverão ser públicas e publicadas regularmente.

Art. 359. “O Executivo deverá apresentar a relação de indicadores de monitoramento e avaliação do Plano Diretor Estratégico, bem como publicar anualmente os relatórios atualizando os indicadores de monitoramento e avaliação desta lei.”

O desenvolvimento de ações de Monitoramento e Avaliação é etapa fundamental no ciclo de estruturação das políticas públicas: a formulação de programas e projetos combinados com o desenvolvimento de indicadores de monitoramento, acompanhamento e a elaboração de relatórios de avaliação são determinantes para permitir interpretação qualificada da eficácia, eficiência e efetividade das iniciativas em curso.

No caso específico de uma lei complexa, como a do Plano Diretor, é uma ferramenta que pode traduzir a miríade de situações e processos de transformação da cidade tratados na lei, apresentando em informações sistematizadas, atualizadas periodicamente.

No momento a plataforma de monitoramento e avaliação de desempenho do PDE disponibiliza para visualização em forma de gráficos e mapas temáticos 192 indicadores. Estes indicadores são alimentados por 33 bancos de dados obtidos por SMUL/PLANURB através de contatos tanto com os demais órgãos de SMUL quanto com outras secretarias da PMSP, além do download de dados abertos disponíveis na internet, a exemplo dos dados levantados no site GeoSampa.

Como citado anteriormente, o texto do PDE estabelece a criação de indicadores para o monitoramento de 124 objetivos (dentre eles do próprio PDE, das Macroáreas e das Zonas Especiais - ZEIS, ZEPAM, ZEP e ZEPEC), 133 ações prioritárias dos sistemas urbanos e ambientais e 36 instrumentos de política urbana e gestão ambiental.

Em relação aos objetivos do PDE a plataforma apresenta atualmente indicadores de avaliação para três das quatro Zonas Especiais, distribuídos em 20 indicadores relativos a ZEIS, 5 relativos a ZEPAM e 1 a ZEPEC, totalizando 26 objetivos monitorados. Indicadores de monitoramento para os 17 objetivos do PDE, 93 objetivos das Macroáreas e para a Zona Especial de Preservação ainda precisam ser criados, assim como para as 133 ações prioritárias.

Aos instrumentos de política urbana e gestão ambiental são atrelados na plataforma de monitoramento 94 indicadores, abrangendo 16 instrumentos conforme as seguintes classes:

- Registro do patrimônio imaterial: 1 indicador.
- Levantamento e cadastro arqueológico do município (LECAM): 4 indicadores.
- IPTU progressivo no tempo: 4 indicadores.
- Cota de Solidariedade: 4 indicadores.
- Transferência do direito de construir (TDC): 4 indicadores.
- Estudo e relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA): 4 indicadores.
- Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA): 4 indicadores.
- Tombamento: 4 indicadores.
- Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios (PEUC): 5 indicadores.
- Projeto de intervenção urbana (PIU): 5 indicadores.
- Zonas especiais de interesse social (ZEIS): 5 indicadores.
- Concessão do direito real de uso: 5 indicadores.
- Concessão de uso especial para fins de moradia: 5 indicadores.
- Estudo e relatório de impacto de vizinhança (EIV/RIV): 6 indicadores.
- Outorga onerosa do direito de construir (OODC): 8 indicadores.
- Operações urbanas consorciadas (OUC): 27 indicadores.

Os instrumentos urbanísticos podem ser visualizados individualmente ou agregados por uma das 10 estratégias do PDE a que estes indicadores correspondem. São elas:

- Socializar os ganhos de produção da cidade.
- Melhorar a mobilidade urbana.
- Reorganizar as dinâmicas metropolitanas.
- Promover o desenvolvimento econômico da cidade.
- Preservar o patrimônio e valorizar as iniciativas culturais.
- Assegurar o direito à moradia digna para quem precisa.
- Qualificar a vida urbana nos bairros.
- Orientar o crescimento da cidade nas proximidades do transporte público.
- Incorporar a agenda ambiental ao desenvolvimento da cidade.
- Fortalecer a participação popular nas decisões dos rumos da cidade.

Essas informações, por meio da disponibilização de séries históricas, fornecem subsídios a gestores públicos para tomada de decisões futuras que sejam capazes de qualificar as políticas públicas ora em desenvolvimento, e por rebatimento, a qualidade de vida da população. Assim como disponibilizam matérias e conteúdos fundamentais para setores da academia e universidades, pesquisadores e à sociedade civil, de modo geral, por meio de análises, reflexões, crítica e proposições sobre os rumos das referidas políticas públicas. Podem e devem, ainda, propiciar o devido controle social, certamente de forma mais qualificada, uma vez em posse de tais dados padronizados e atualizados.

1.2. Recebimento do banco de dados, tratamento e disponibilização ao público

A atualização dos Bancos de Dados de Monitoramento do Plano Diretor Estratégico (Lei nº 16.050/2014) requer um esforço conjunto, intersetorial, e um

acompanhamento técnico constante. A primeira etapa deste processo consiste no recebimento dos dados de bancos que já estão estruturados pelas respectivas Secretarias responsáveis e já possuem uma série histórica. Ao todo são 33 bancos de dados já estruturados cujo recebimento e atualização acontecem de forma anual.

O acesso aos dados atualizados ocorrem de 3 formas diferentes: 6 destes bancos são atualizados via consulta à plataforma do GEOSAMPA, 4 deles são obtidos de forma online, no site da Secretaria responsável e 23 deles o acesso é realizado via diálogo direto com o técnico incumbido pela estruturação daquele banco de dados na respectiva Secretaria. Há também ainda a possibilidade da requisição dos dados via processo SEI, mas este ainda não é o procedimento padrão.

A partir do envio destes bancos de dados por parte da Secretaria Municipal responsável, os arquivos recebidos são tratados em PLANURB e adequados à estrutura da série histórica deste determinado banco na Plataforma de Monitoramento do PDE, onde será feito o upload dos dados e posteriormente disponibilizados ao público.

A etapa de tratamento dos dados recebidos é composta pelos procedimentos já descritos no relatório CIMPDE de 2020:

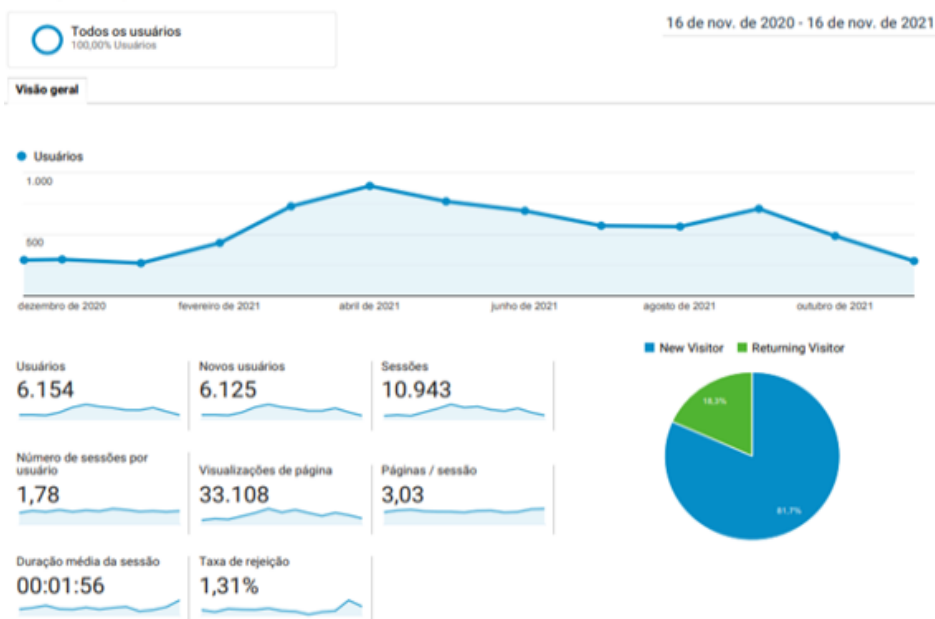
- Remoção de caracteres especiais (acentos e símbolos);
- Remoção de formatações (negrito, células mescladas, preenchimentos, linhas etc.);
- Adaptação do título das colunas para no máximo 10 caracteres, com escrita padronizada e compreensível;
- Formatação do tipo de dado alfanumérico de cada coluna (se é texto, data, número, misto etc.);
- Padronização do número de casas decimais para os dados numéricos;
- Inclusão de colunas contendo os códigos das unidades territoriais para cada registro da tabela, como o código SQL (Setor, Quadra e Lote);

- E por fim, a conversão da tabela do formato. xlxs (tabulado) para o formato textual (dados separados por ponto e vírgula) em extensão .csv e em sequência em .txt.” (p. 6, 2020)

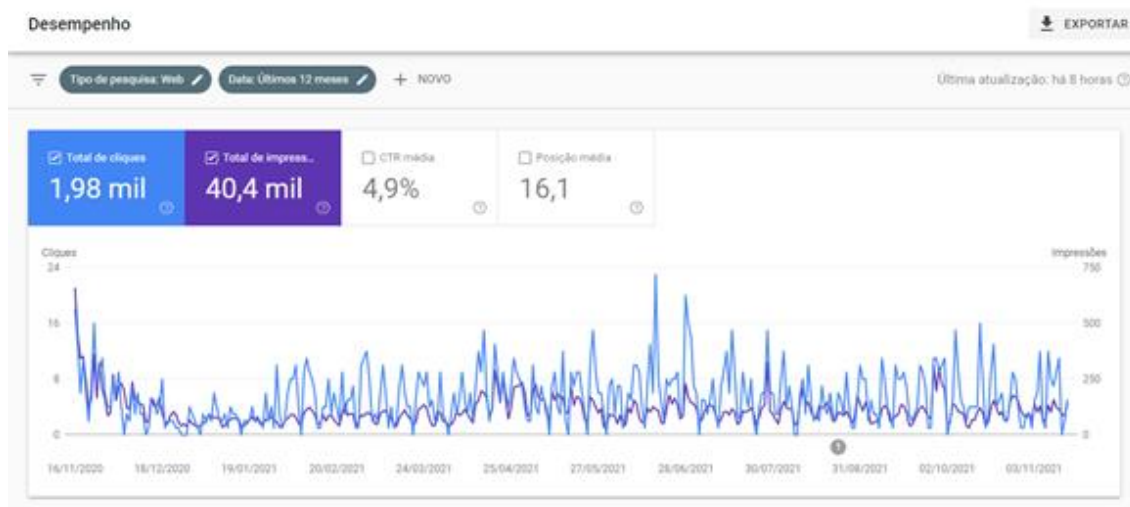
O tratamento dos dados recebidos é parte fundamental do processo de disponibilização dos dados para o monitoramento do PDE. Não há uma padronização da formatação dos dados recebidos, se fazendo necessário este tratamento para que eles estejam devidamente codificados com os padrões da plataforma e possam ser trabalhados e analisados conforme a necessidade dos indicadores e dos relatórios produzidos pela equipe de PLANURB. São estas composições que alimentam a plataforma de monitoramento do PDE e possibilita o georreferenciamento dos dados recebidos, a elaboração de shapes e mapas que estão disponíveis na interface da plataforma e disponíveis para o download em Dados Abertos.

1.3. Audiência da plataforma

De acordo com os dados do Google Analytics – ferramenta que ajuda a mensurar a audiência das páginas da internet – nos últimos 12 meses (16 nov 2020 a 16 nov 2021) a plataforma de monitoramento do PDE registrou a visita de 6.154 usuários, com o mês de abril de 2021 registrando o maior pico de visitas do período analisado, com a entrada de 895 usuários. A imagem a seguir traz um resumo da audiência medida pelo Google Analytics.



O Google Search, por sua vez, registra o número de clicks na plataforma por meio de pesquisas realizadas na página do Google. No intervalo de um ano, o site da Plataforma do PDE apareceu (impressões) 40,4 mil vezes em resultados de pesquisa, sendo que nessas aparições, o site foi clicado em aproximadamente duas mil vezes pelo usuário, performando um taxa de clique média (CTR) de 4,6.



A posição média com que o link da plataforma apareceu na página de resultados da pesquisa foi 16,1. Quanto mais próximo de um é essa posição, maiores são as chances do site ser efetivamente clicado. A expressão mais utilizada na pesquisa do Google e que resultava na aparição do site da plataforma foi “metodologia de monitoramento e avaliação”, com 732 aparições, dos quais 142 viraram cliques.

Sobre as métricas utilizadas pelo Google Search, a empresa de tecnologia faz as seguintes definições dos instrumentos de medição:

- **Impressões:** o número de vezes que qualquer URL do seu site apareceu em resultados de pesquisa visualizados por um usuário, sem incluir impressões de pesquisa paga do Google Ads.
- **Cliques:** o número de cliques nos URLs do seu site provenientes de uma página de resultados da Pesquisa Google, sem incluir os cliques em resultados de pesquisa paga do Google Ads.
- **Posição média:** a classificação média dos URLs do seu site para as consultas. Por exemplo, se o URL do seu site apareceu na posição 3 para uma consulta e na posição 7 para outra consulta, a posição média é 5 $((3 + 7)/2)$.
- **CTR:** taxa de cliques, calculada como $cliques / impressões * 100$.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÚLTIMO ANO

2.1. Criação de novos indicadores

No último ano foram criados 57 novos indicadores na Plataforma de Monitoramento do PDE, o que somado aos anteriormente existentes, resultou na existência atual de 192 indicadores na plataforma. Parte da criação desses indicadores foi possível por conta da viabilidade em se utilizar o banco de

dados Embraesp (cedido à Prefeitura em parceria com a Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio), após ajustes feitos na arquitetura da plataforma junto com a equipe de TI. Estes ajustes visavam restringir o acesso aos dados brutos desse banco de dados, considerando que existem limitações contratuais de disponibilização completa dele ao público.

Cabe mencionar que os indicadores feitos com os dados da Embraesp visam a caracterizar a dinâmica imobiliária na cidade a partir do número de lançamentos residenciais verticais ocorridos em um dado intervalo de tempo, o que difere dos indicadores baseados com os dados de SISACOE, que monitoram somente os empreendimentos residenciais verticais licenciados junto à Prefeitura, mas não necessariamente construídos.

A tabela em sequência sumariza o número de indicadores criados por fonte de dados e instrumento:

FONTE DE DADOS	INSTRUMENTO	INDICADORES CRIADOS	
		POR INSTRUMENTO	POR FONTE
IPTU-EG	EETU	5	10
	OUC	5	
SISACOE	EETU	3	23
	OUC	5	
	ZEIS	11	
	PIDE	4	
EMBRAESP	EETU	8	23
	OUC	9	
	PIDE	3	
EIV-RIV	EIV-RIV	4	4

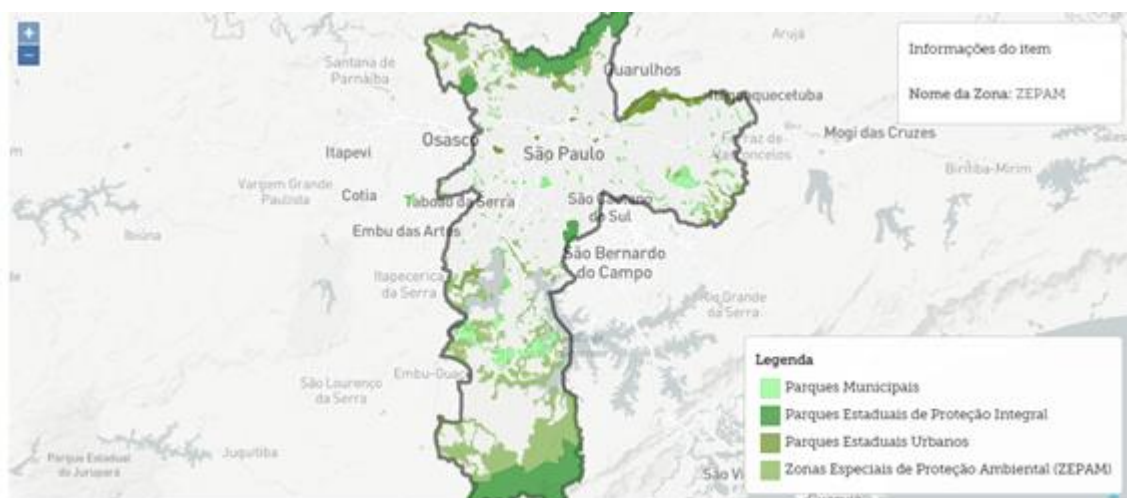
Os outros indicadores foram criados com base em fontes de dados de uso já consolidados na plataforma, como o IPTU EG e o próprio SISACOE. Nesses casos, os indicadores foram configurados para monitorar temas de alguns instrumentos que ainda não estavam sendo acompanhados.

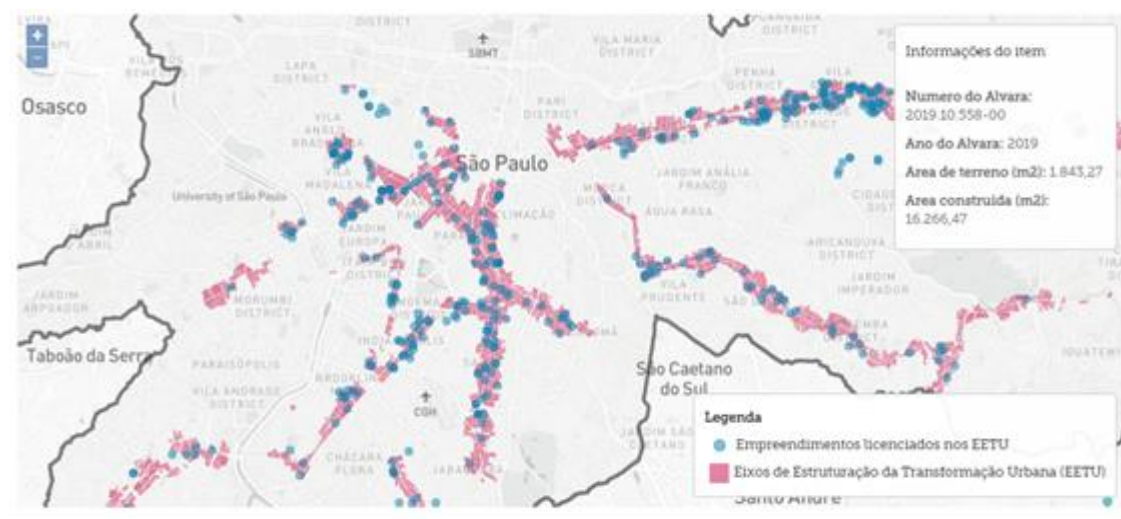
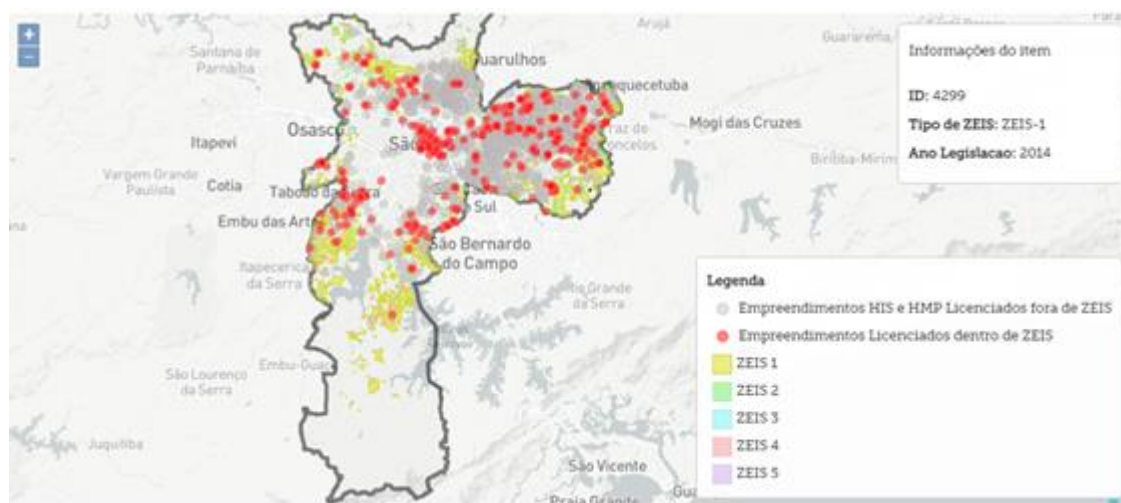
2.2. Mapas temáticos da plataforma

No último ano também conseguimos implementar o recurso dos mapas temáticos dos instrumentos monitorados pela plataforma do PDE. O objetivo desses mapas é o de oferecer uma alternativa de visualização dos dados monitorados de forma mais especializada, do que na forma de gráficos, como é majoritariamente feito na plataforma. Para tanto, a equipe da ATIC foi responsável por desenvolver a funcionalidade na página da plataforma, tendo para isso utilizado recursos *webmaps* com código aberto de programação, no caso, o Leaflet.

Após a ativação do recurso na plataforma, a equipe do monitoramento ficou responsável por configurar os mapas com os arquivos vetoriais no formato KML, os quais foram produzidos com base no georreferenciamento dos bancos de dados dos instrumentos monitorados. Foram criados no total de 17 mapas temáticos, um para cada instrumento/zona especial monitorado atualmente na plataforma. O único mapa não possível de ser feito foi o de Bens Imateriais, considerando ser este um assunto sem materialização espacial.

Em sequência são apresentados dos mapas produzidos para ZEPAM, ZEIS e EETU, respectivamente:





2.3. Padronização do nome das variáveis

A plataforma conta atualmente com 262 variáveis, sendo estas os principais componentes para a configuração dos indicadores dos instrumentos. As variáveis são criadas a partir das colunas dos bancos de dados dos instrumentos que são armazenadas nas plataformas.

A criação dessas variáveis foi feita em momentos distintos e sugeridas por técnicos diferentes, por este motivo a sua escrita não era feita de forma padronizada, o que implicava em nomenclaturas distintas para as variáveis, embora tratassem da mesma característica. Por exemplo, a variável Área Construída pode ser encontrada no banco de dados de SISACOE e Embraesp,

mas em alguns momentos a sua escrita podia variar, ou em alguns casos havia a indicação da unidade métrica (m²) e em outras não.

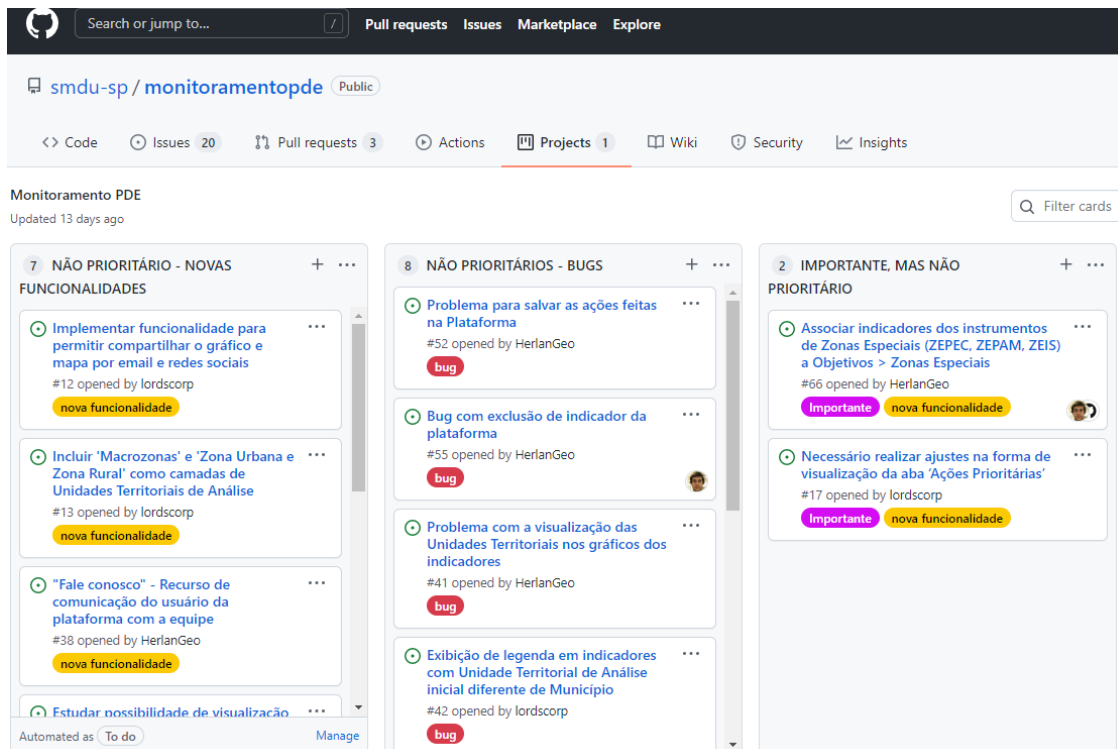
Visando corrigir essas diferenças, foi feita uma revisão do nome de todas as variáveis e a adaptação delas para um título mais comum; tão como foi atribuída uma sigla para identificar a qual banco de dados e instrumento está associado. Ainda foi feito o trabalho de remoção de variáveis duplicadas ou que não estavam em uso atualmente na plataforma. Após a revisão dos respectivos nomes na tabela Excel os novos nomes foram substituídas na plataforma efetivamente

2.4. Aprimoramento de recursos na plataforma com a ATIC

Foi dada continuidade no diálogo com a equipe da ATIC para o auxílio na implementação de ajustes e melhorias na plataforma, tão como na solução de problemas técnicos de funcionamento que eventualmente possam surgir. Mediante a limitação de mão de obra do TI para disponibilizar um servidor dedicado exclusivamente à plataforma, foi preciso encontrar uma maneira de organizar o nível de urgência das demandas encaminhadas à ATIC. Para auxiliar nessa priorização, temos utilizado o site GitHub para estabelecer o diálogo com a equipe de TI e tão como para categorizar e ordenar as nossas demandas que são encaminhadas para aquele setor.

O GitHub é uma plataforma/site utilizada por programadores para armazenar e compartilhar códigos de programação para a elaboração de sites e outras soluções de TI. Possui ainda recursos para gerenciamento de atividades de manutenção e desenvolvimento de projetos, como é o caso da Plataforma de monitoramento do PDE.

Na sequência é apresentado um exemplo da interface gráfica da página do GitHub referente ao grupo da plataforma de monitoramento.



Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

smdu-sp/monitoramentopde Public

<> Code Issues 20 Pull requests 3 Actions Projects 1 Wiki Security Insights

Monitoramento PDE
Updated 13 days ago

Filter cards

- 7 NÃO PRIORITÁRIO - NOVAS FUNCIONALIDADES**
 - Implementar funcionalidade para permitir compartilhar o gráfico e mapa por email e redes sociais #12 opened by lordscorp **nova funcionalidade**
 - Incluir 'Macrozonas' e 'Zona Urbana e Zona Rural' como camadas de Unidades Territoriais de Análise #13 opened by lordscorp **nova funcionalidade**
 - "Fale conosco" - Recurso de comunicação do usuário da plataforma com a equipe #38 opened by HerlanGeo **nova funcionalidade**
 - Estudar possibilidade de visualização
- 8 NÃO PRIORITÁRIOS - BUGS**
 - Problema para salvar as ações feitas na Plataforma #52 opened by HerlanGeo **bug**
 - Bug com exclusão de indicador da plataforma #55 opened by HerlanGeo **bug**
 - Problema com a visualização das Unidades Territoriais nos gráficos dos indicadores #41 opened by HerlanGeo **bug**
 - Exibição de legenda em indicadores com Unidade Territorial de Análise inicial diferente de Município #42 opened by lordscorp **bug**
- 2 IMPORTANTE, MAS NÃO PRIORITÁRIO**
 - Associar indicadores dos instrumentos de Zonas Especiais (ZEPEC, ZEPAM, ZEIS) a Objetivos > Zonas Especiais #66 opened by HerlanGeo **Importante nova funcionalidade**
 - Necessário realizar ajustes na forma de visualização da aba 'Ações Prioritárias' #17 opened by lordscorp **Importante nova funcionalidade**

2.5. Aprimoramentos da metodologia de georreferenciamento das unidades territoriais de análise

No segundo semestre de 2021 foram aperfeiçoados os shapefiles (arquivos de materialização de feições geográficas georreferenciadas) das Unidades Territoriais de Análise dos Eixos de Estruturação e Transformação Urbana (EETU) e dos Miolos de Bairro, gerando alterações nas máscaras usadas para o georreferenciamento dos bancos de dados que constituem o sistema de monitoramento do PDE (Lei nº 16.050/2014). Este aperfeiçoamento consistiu na atualização das zonas de EETU de acordo com a ativação, via decreto, das quadras de Eixos previstos, elencados no mapa 3A do PDE, entre outras alterações relevantes para o monitoramento dos Eixos de Estruturação e Transformação Urbana.

Foram realizadas, de 2014 até 2016, três ativações por decreto de novas áreas de Eixo (Decreto 56.161./15; Decreto 56.781/16 e Decreto 56.782/16), correspondendo, no total, a uma alteração de 5,65Km² de área em relação à

área de EETU estipulada em 2014. Outras importantes alterações sobre as áreas de EETU aconteceram com a criação da ZEU (Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana), pela Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo (LPUOS - Lei nº 16.402/2016), em 2016. A ZEU atualiza na lei de zoneamento as quadras de EETU existentes no PDE. Além de incluir as ativações por decreto referidas anteriormente, a ZEU ainda faz exclusões e inclusões pontuais de algumas quadras de EETU.

Além da criação da ZEU, a LPUOS ainda cria a ZEUP (Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previstos), que atualiza as Zonas de Eixo Previstos dispostos no Mapa 3A do PDE, mediante os mesmos critérios de ativação dispostos no art.83 da lei nº 16.050/2014. Desde 2016, há apenas uma ativação de quadras de ZEUP, em 2019 (Decreto 58.707/19).

Para contemplar as modificações sobre as áreas de EETU, acima elencadas, foi adotada uma metodologia de criação de novos arquivos shapefile de EETU, que se alteram conforme as áreas de eixo foram se modificando à medida que novas quadras foram ativadas via decreto ou atualizadas pela LPUOS.

Ao todo foram criados três novos arquivos shapefile para as unidades de EETU, sendo eles respectivos aos anos de 2015, 2016 e 2019, ou seja, nos anos em que houve modificações sobre as áreas de Eixo. Da mesma forma, a atualização e criação de novos arquivos shapefile fez-se também necessária para as unidades territoriais de Miolo de Bairro, pois, à proporção que os Eixos cresceram devido às ativações, as zonas de Miolo tiveram suas áreas reduzidas. Assim, foram criados também os arquivos shapefile de Miolo de Bairro para os anos de 2015; 2016 e 2019, com base nas atualizações já citadas.

A partir desse aperfeiçoamento metodológico, fez-se possível cruzar os bancos de dados anuais recebidos com as máscaras de EETU e Miolo respectivos ao ano daquele determinado dado. Ou seja, há agora uma maior precisão da informação georreferenciada acerca dos bancos de dados trabalhados pelo sistema de monitoramento do PDE. Por exemplo, os dados

referentes ao ano de 2015, foram cruzados com as máscaras de EETU e Miolo de Bairro de 2015. Processo que difere da metodologia anterior, que considerava apenas os shapes de EETU (referente ao ano de 2014); ZEU (referente ao ano de 2016) e ao shapefile de miolo de bairro existente.

Em virtude dessa mudança metodológica, foram atualizados não apenas os dados de 2020, como também os dados de 2014 a 2019 para todos os bancos de dados que cruzam com as Unidades Territoriais de Análise, sendo eles: SISACOE; IPTU- Emissões Gerais; RAIS e EBRAESP. Destes bancos de dados, já foram atualizados na plataforma os dados de SISACOE; e ainda estão sendo manipulados/tratados os dados de IPTU-Emissões Gerais e de RAIS. Já o banco da EMBRAESP está suspenso por questões contratuais entre a Prefeitura de São Paulo e a EMBRAESP e, portanto, não há, desde 2018, atualização deste banco de dados.

2.6. Alteração das Zonas de Miolo de Bairro

Ademais os aprimoramentos metodológicos acima descritos, as áreas consideradas como Miolo de Bairro sofreram também alterações em relação ao seu perímetro. Os Miolos de Bairro correspondem às áreas da cidade voltadas para qualificação da qualidade de vida urbana dos bairros, considerando contextos socioeconômicos e ambientais específicos de cada região, a preservação das especificidades locais e controle do processo de verticalização dispersa.

Em relação ao monitoramento do PDE, os Miolos de Bairro assumem grande importância. Caracterizada como uma Unidade Territorial de Análise onde não predominam os incentivos ao adensamento construtivo e, tampouco possui grandes restrições, os Miolos de Bairro funcionam como uma mediana da cidade, enriquecendo as análises comparativas em relação às outras Unidades Territoriais de Análise.

Ainda que não haja uma definição precisa sobre o conceito de Miolo de Bairro, foi criada pelo corpo técnico de PLANURB, no segundo semestre de

2021, uma metodologia baseada nos Coeficientes de Aproveitamento Máximo (C.A Máximo) e Gabarito de Altura Máximo das zonas previstas pela LPUOS (Quadro 3), para que os perímetros delimitados como Miolo de Bairro atendam os princípios de qualificação, preservação e controle que caracterizam estas áreas. Além do Quadro 3 da LPUOS, foram considerados também os perímetros das Operações Urbanas Consorciadas, já que estas alteram o padrão de uso e ocupação das zonas em que estão nelas inseridas, acabando por serem excluídas dos miolos de bairro.

Nesta nova metodologia desenvolvida, foram consideradas como Miolo de Bairro as zonas que não têm como parâmetros de preservação ambientais e urbanas que preveem grandes restrições ao potencial de construção dos terrenos, como por exemplo, a ZEP e a ZEPAM. Não foram consideradas também as zonas que preveem uma grande transformação urbana, como as ZEU e as Operações Urbanas Consorciadas.

Para tanto, foram definidas como Miolo de Bairro as Zonas Urbanas com Coeficiente de Aproveitamento Máximo entre 1,5 e 2,0. Em relação às Zonas Ambientais, foram considerados os zoneamentos que possuem o C.A Máximo igual a 1,0, pois, por estarem inseridas num contexto de preservação ambiental (Mapa 1 - PDE), foram considerados os zoneamentos com os parâmetros medianos em relação a este contexto¹.

São, portanto, atualmente consideradas como Miolo de Bairro as seguintes zonas (exceto quando dentro de uma Operação Urbana Consorciada):

- Urbanas: ZM; ZMIS; ZC; ZDE-1; ZDE-2; ZPI-1; ZPI-2; ZEM; ZEMP; ZEUP;
- Ambientais: ZEUPa; ZCa; ZMa

As zonas anteriormente consideradas como Miolo de bairro eram (exceto quando dentro de uma Operação Urbana Consorciada):

¹ Nas Zonas Ambientais o C.A Máximo gravita entre os valores de 0,2 (ZEPAM) a 2,0 (ZEUa). Já nas Zonas Urbanas os valores giram entre 1,0 a 4,0

- Urbanas: ZM, ZMIS, ZC, ZC-ZEIS, ZCOR, ZDE, ZPI, ZEM; ZEMP, ZEUP, ZPR e ZER.

Nota-se que, em relação às zonas consideradas como Miolo de Bairro anteriormente, a principal mudança é o acréscimo das zonas ambientais (ZEUPa; ZCa e ZMa), gerando um aumento considerável nas áreas de Miolo de Bairro, sobretudo nas regiões mais periféricas da cidade de São Paulo.

Outras mudanças relevantes foram as exclusões dos zoneamentos ZER e ZCOR, pois estes possuem parâmetros de preservação e possuem um C.A Máximo igual a 1,0 e Gabarito Máximo de 10 metros. Além disso, houve também a exclusão das ZC-ZEIS, pois, ainda que seu C.A Máximo seja 2,0, por ser interna às ZEIS e por não possuir um Gabarito Máximo estipulado pelo Quadro 3 da LPUOS, foi computado como um zoneamento parte da Unidade Territorial de Análise das Zonas Especiais de Interesse Social.

2.7. Aprimoramento do banco de dados SISACOE

Além das alterações referentes ao aperfeiçoamento da metodologia de cruzamento dos dados com a máscara das Unidades Territoriais de Análise, o banco de dados SISACOE ainda foi alvo de outros aprimoramentos relevantes, resultando em alterações na série histórica de 2014 a 2020. Tais aprimoramentos corrigem uma defasagem existente dos dados SISACOE em relação ao seu georreferenciamento.

Conforme foi constatado durante o processo de elaboração do relatório de monitoramento do PDE, havia, no banco de dados SISACOE, discrepâncias consideráveis entre as somas dos números totais das Unidades Territoriais de Análise com os números totais do Município de São Paulo. Estas disparidades deflagraram uma falha processual, pois, a soma total de todas as unidades

territoriais elencadas, deveria ser equivalente ao número total do município de São Paulo, o que não ocorria.

Resultado disso foi um grande número de empreendimentos licenciados que foram desconsiderados no cruzamento das máscaras das unidades territoriais com o banco de dados. Ou seja, grande parte dos empreendimentos foi computada como fora dos Eixos, dos Miolos de Bairro, das Operações Urbanas Consorciadas e das ZEIS, mesmo que estivessem localizados dentro dessas zonas.

A origem deste erro foi proveniente das limitações dos arquivos e dos recursos trabalhados. A metodologia de georreferenciamento dos dados recebidos está diretamente ligada ao número de cadastro do Setor Fiscal e Quadra Fiscal (SQ) em que determinado empreendimento está localizado. Resumidamente, a Quadra Fiscal é quem determinará em qual unidade territorial de análise um dado empreendimento estará relacionado. No entanto, há um grande número de repetições de empreendimentos que estão localizados e cadastrados em uma mesma quadra fiscal.

Durante o procedimento de georreferenciamento adotado anteriormente, o *software* utilizado para o georreferenciamento (QGIS) considerava em uma quadra fiscal, apenas um empreendimento, resultando num ‘descarte’ dos outros empreendimentos licenciados naquela quadra. Como consequência deste ‘descarte’ um grande número destes empreendimentos não eram relacionados às Unidades Territoriais de Análise e, ainda que fossem computados nos totais dos municípios, gerava um esvaziamento dos bancos de dados das referidas unidades territoriais.

Para corrigir este erro, foram utilizadas outras ferramentas disponíveis no próprio software do QGIS, incluindo a instalação de plug-ins entre outros procedimentos técnicos para que todos os empreendimentos, dentro de uma mesma quadra, fossem computados e relacionados à suas devidas Unidades Territoriais de Análise. Devido a este aprimoramento técnico, foram refeitos todos os bancos de dados SISACOE entre 2014 até 2020, com vistas ao

aperfeiçoamento da precisão dos dados disponibilizados na plataforma e nas leituras e análises decorrentes dos mesmos.

2.8. Atualização dos bancos de dados 2019/2020 da plataforma

Foram atualizados até o momento 18 bancos de dados na plataforma e seus respectivos indicadores associados, complementando o histórico de registros dos bancos com os dados mais recentes disponíveis, geralmente referentes aos anos de 2019 e 2020. Já foram feitas as atualizações dos bancos de dados dos instrumentos com fonte SISACOE, e tão como alguns outros específicos de instrumentos como IPTU Progressivo, Fundurb, OODC e Cota Solidariedade. O quadro em sequência apresenta um resumo dos bancos de dados já atualizados:

Fonte de Dados	Instrumento	Disponibilidade BD	Upload BD Plataforma
-	Cota Solidariedade	Disponível	Sim
-	FUNDURB - Despesas	Disponível	Sim
-	FUNDURB - Receitas	Disponível	Sim
-	IPTU Progressivo no Tempo: Imóveis com cobrança	Disponível	Sim
-	OODC - Contrapartida financeira	Disponível	Sim
-	OODC - Empreendimentos	Disponível	Sim
-	PEUC - Imóveis notificados	Disponível	Sim
-	TDC - Certidão	Disponível	Sim
-	TDC - Declaração	Disponível	Sim
-	Registro do Patrimônio Imaterial	Disponível	Sim
-	Regularização Fundiária - Loteamentos Particulares	Disponível	Sim
-	Regularização Fundiária - Áreas Públicas	Disponível	Sim
Sisacoe	EETU - Empreendimentos licenciados	Disponível	Sim
Sisacoe	Miolos de Bairro - Empreendimentos licenciados	Disponível	Sim
Sisacoe	Município de São Paulo - Empreendimentos licenciados	Disponível	Sim
Sisacoe	OUC - Empreendimentos licenciado	Disponível	Sim
Sisacoe	PIDE - Empreendimentos licenciados	Disponível	Sim
Sisacoe	ZEIS - Empreendimentos licenciados	Disponível	Sim
Sisacoe	ZEIS - HIS e HMP fora de ZEIS	Disponível	Sim

Das fontes principais, o maior desafio tem sido os dados de Embraesp, visto que este depende de uma renovação de assinatura entre Prefeitura de São Paulo e a empresa responsável pelo seu levantamento para que o banco

nos seja disponibilizado via Coordenadoria de Geoprocessamento da SMUL (Geoinfo).

Reiteramos a importância de se renovar tal contrato na medida em que uma considerável parte dos indicadores da plataforma depende dessa fonte para a sua atualização, assim como a sua relevância para as análises feitas dentro do departamento de urbanismo da SMUL, especialmente em um contexto de revisão do PDE.

Os bancos com fonte em RAIS (2020) – sobre número de empregos e empresas formais; tão como IPTU EG (2020) – sobre uso e ocupação do solo; já foram recebidos e estão em processo de tratamento antes da etapa do upload na plataforma, mas até o final de dezembro de 2021 estarão disponíveis e seus respectivos indicadores com os dados atualizados.

O quadro a seguir sumariza os bancos de dados de acordo com a sua situação de disponibilização e atualização no trabalho de monitoramento do PDE, conforme explicações da legenda.

- **Disponível parcial:** BDs contendo registros de alguns meses de 2021.
- **Indisponível:** BDs de 2020 ainda não disponibilizados à Planurb pela fonte responsável.
- **Sem atualização:** BDs que não tiveram a inclusão de novos registros desde a última atualização.
- **Em tratamento:** BDs já disponibilizados à Planurb e que estão em processo de tratamento e adequação antes de serem adicionados na Plataforma.

Fonte de Dados	Instrumento	Disponibilidade BD	Upload BD Plataforma
-	EIA/RIMA	Disponível parcial	Parcial
-	EIV/RIV	Indisponível	Não
-	IPTU Progressivo no Tempo: Valor de cobrança	Indisponível	Não
-	Município de São Paulo - QDD	Indisponível	Não
-	OUC - Leilões	Indisponível	Não
-	OUC - Recursos investidos	Indisponível	Não
-	OUC - Vinculações	Indisponível	Não
-	PIU	Disponível parcial	Parcial
-	ZEPAM - Parques Municipais	Sem atualização 2020	Não
-	ZEPAM - PMMA	Sem atualização 2020	Não
-	ZEPAM - Área	Sem atualização 2020	Não
-	ZEPEC	Sem atualização 2020	Não
Embraesp	EETU - Empreendimentos lançados	Indisponível	Não
Embraesp	Miolos de Bairro - Empreendimentos lançados	Indisponível	Não
Embraesp	Município de São Paulo - Empreendimentos lançados	Indisponível	Não
Embraesp	OUC	Indisponível	Não
Embraesp	PIDE - Empreendimentos lançados	Indisponível	Não
EVA	EVA	Indisponível	Não
IPTU EG	EETU - IPTU EG	Em tratamento	Não
IPTU EG	Miolos de Bairro	Em tratamento	Não
IPTU EG	Município de São Paulo	Em tratamento	Não
IPTU EG	OUC	Em tratamento	Não
IPTU EG	PIDE	Em tratamento	Não
RAIS	EETU - RAIS	Em tratamento	Não
RAIS	Miolos de Bairro	Em tratamento	Não
RAIS	Município de São Paulo	Em tratamento	Não
RAIS	OUC	Em tratamento	Não
RAIS	PIDE	Em tratamento	Não

2.9. Atividades desenvolvidas com foco na revisão do PDE

As atividades realizadas a partir do cronograma publicado no site da revisão do PDE foram distribuídas entre alguns departamentos e assessorias de SMUL e aqui estão detalhadas aquelas desenvolvidas por Planurb e relacionadas à coleta e atualização de dados que subsidiaram a elaboração do relatório de 2021 e também aqueles que poderão ser utilizados para a elaboração do diagnóstico:

- Planejamento da revisão intermediária do PDE - Janeiro a Março – SMUL;

- Apresentação do cronograma revisão intermediária do PDE - Março – SMUL;
- Reunião e providências iniciais no âmbito do CMPU – Abril – SMUL;
- Atualização dos dados de monitoramento do PDE - Abril – Planurb;

Em abril, após o esforço de atualização, organização e análise de dados disponíveis na plataforma de monitoramento, foi produzido um relatório preliminar de Monitoramento e Avaliação da Implementação do PDE.

- Chamamento Público para divulgação e estímulo da participação de entidades da sociedade civil - Abril e Maio – SMUL;
- Criação e início da Operação da plataforma digital da revisão - Março – SMUL;
- Participação popular pela plataforma digital – Março a Novembro – SMUL;
- Realização dos estudos técnicos para apoio no diagnóstico e avaliação do PDE;

No final do mês de abril foi assinado o Contrato com a FDTE, e a partir dessa data, os materiais produzidos por Planurb em relação ao monitoramento do PDE foram disponibilizados para a equipe contratada.

A partir de maio até a suspensão do contrato em 23 de agosto, reuniões semanais foram realizadas tanto pela coordenação do projeto quanto pelas equipes definidas por temas.

- Publicação da PORTARIA n.º26 /2021/SMUL.G –Maio - Constitui Comitê Executivo com a finalidade de coordenar ações internas necessárias à revisão do Plano Diretor Estratégico;

A partir da publicação da portaria, foram realizadas reuniões semanais com os integrantes do Comitê para coordenação e acompanhamento das atividades relacionadas à revisão do PDE:

- Publicação da PORTARIA Nº 139/21-SGM - Maio - Constitui Grupo de Trabalho Intersecretarial com a finalidade de analisar as estratégias e ações prioritárias constantes do Plano Diretor Estratégico – Maio – SGM;
- Reuniões com órgãos técnicos das secretarias municipais e do Comitê Intersecretarial para Revisão do PDE - Comitê Intersecretarial e Planurb.

Foram realizadas reuniões entre Planurb, os vários técnicos indicados para compor o Comitê intersecretarial, os técnicos contratados da FDTE, bem como com técnicos de outras coordenadorias de SMUL, a fim de expor o monitoramento e demonstrar a necessidade de dados para a revisão do PDE.

Nessas reuniões, ficou acordado entre os participantes, o fluxo de informações necessárias para compor o relatório 2021 e também a alimentação da plataforma e conseqüentemente, algumas outras reuniões de trabalho foram necessárias nesse período.

- Elaboração de relatório de diagnóstico inicial do PDE – Planurb e SMUL.

Elaboração e publicação do relatório síntese sobre a aplicação do PDE2014 realizado por SMUL com o apoio de Planurb.

- Reuniões com segmentos da sociedade civil cadastradas no chamamento público – Planurb e SMUL.

Foram realizadas 19 reuniões nos meses de agosto e setembro com membros da sociedade civil representados pelas entidades cadastradas em Abril e Maio

- Elaboração do Relatório de Monitoramento e Avaliação da implementação do Plano Diretor Estratégico 2014 a 2020;

A partir do relatório preliminar elaborado em abril e após as contribuições decorrentes das reuniões realizadas com os técnicos do Comitê Intersecretarial, foi elaborado o relatório do monitoramento de 2021. Para a realização desse relatório foram necessários: a coleta de informações, o

tratamento dos dados recebidos, bem como o aprimoramento de técnicas de georreferenciamento já descritas nesse relatório. O produto é um relatório robusto que traz os dados e análises da aplicação do PDE no período após 2014 até a data limite da última atualização do dado disponibilizada a essa coordenadoria.

- Sistematização das contribuições recebidas via plataforma digital e no âmbito das reuniões temáticas com a sociedade civil – Planurb.

A partir de outubro teve início o processo de classificação e sistematização das contribuições recebidas nas reuniões temáticas, na plataforma participe mais, bem como na plataforma da revisão do plano diretor via filipeta digital.

- Apresentação e publicação do Relatório de Monitoramento e Avaliação da Implementação do Plano Diretor Estratégico 2014 a 2020.

3. PRÓXIMAS ETAPAS DE MELHORIAS DA PLATAFORMA E DO MONITORAMENTO DO PDE

3.1. Georreferenciamento dos bancos de dados

O trabalho de georreferenciamento dos bancos de dados monitorados compreende uma das etapas mais demoradas do trabalho das atividades de monitoramento do PDE, considerando que é necessária uma série de adaptações na estrutura das planilhas para que as mesmas sejam adequadamente lidas no ambiente do sistema de informações geográficas, onde o georreferenciamento é efetivamente realizado, e posteriormente exportado para os formatos de arquivos shapefile e kml/kmz. Nesse sentido, grande parte dos próximos esforços da equipe de monitoramento do PDE se concentrará nessas atividades, a fim de completar o último ciclo de atualizações da plataforma com referência nos dados de 2019/2020.

Para os casos dos bancos em que o trabalho de recebimento, tratamento e disponibilização já está em condições mais avançadas, conforme apresentado em quadros anteriores, o georreferenciamento já foi concluído, mas encontra-se em processo de aferição da consistência da localização dos empreendimentos georreferenciados, e estando estes em condição adequada, os arquivos serão disponibilizados na aba de Dados Abertos ao público. Encontram-se nessa um total de 16 BDs, conforme indicação de SIM na coluna de “Georreferenciamento BD (SHP+KMZ)” do quadro em sequência.

Dos BDs ainda não georreferenciados, a maioria se refere para aqueles que ainda não tivemos acesso aos bancos ou que se encontram em processo de tratamento, como é o caso daqueles com fonte em RAIS e IPTU-EG. Nesta condição existem 25 BDs, mas conforme a sua disponibilidade forem sendo efetivadas, estes irão também irão entrar na fase de georreferenciamento. Há ainda aqueles bancos em que não é possível atualizar ou georreferenciar os seus registros, sendo o caso dos BDs em que não houve atualização desde o último georreferenciamento, ou que são situações em que não é possível de fato representa-los de forma espacial, como é o caso do Registro de Patrimônio Imaterial. Nesta condição estão 05 BDs.

O quadro a seguir detalha a situação do georreferenciamento em específico para cada Banco de Dado considerado no monitoramento do PDE.

Fonte de dados	Instrumentos	Georreferenciamento BD (SHP+KMZ)
Instrumentos de Política Urbana e Gestão Ambiental		
-	PEUC	Não
-	IPTU Progressivo no Tempo - Imóveis em cobrança	Não
-	IPTU Progressivo no Tempo - Valores cobrados	Não se aplica
-	Cota de Solidariedade	Sim
-	OODC - Empreendimentos	Não
-	OODC - Contrapartida financeira	Não
EMBRAESP	OUC - Empreendimentos licenciados	Não
SISACOE	OUC - Empreendimentos licenciados	Sim
IPTU EG	OUC - IPTU Emissões Gerais	Não

RAIS	OUC - Relação anual de Informações Sociais	Não
-	OUC - Leilões	Não se aplica
-	OUC - Vinculações	Não se aplica
-	TDC - Declaração	Sim
-	TDC - Certidão	Sim
-	PIU	Não
-	EIV/RIV	Não
-	EIA/RIMA	Sim
-	EVA	Sim
-	TCA	Não
-	TAC	Não
-	Regularização Fundiária - Áreas Públicas	Sim
-	Regularização Fundiária - Áreas Particulares	Sim
-	Tombamento - Bens tombados	Sim
-	Tombamento - Área Envolvente	Sim
-	Registro do Patrimônio Imaterial	Não se aplica
-	LECAM	Sim
Estratégias territoriais		
SISACOE	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (EETU): Empreendimentos licenciados	Sim
IPTU EG	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (EETU): IPTU Emissões Gerais	Não
EMBRAESP	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (EETU): Lançamento Imobiliários	Não
RAIS	Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (EETU): Relatório Anual de Informações Sociais	Não
SISACOE	Miolo de Bairro: Empreendimentos licenciados	Sim
IPTU EG	Miolo de Bairro: IPTU Emissões Gerais	Não
EMBRAESP	Miolo de Bairro: Lançamentos Imobiliários	Não
RAIS	Miolo de Bairro: Relatório Anual de Informações Sociais	Não
SISACOE	Município de São Paulo: Empreendimentos licenciados	Sim
IPTU EG	Município de São Paulo: IPTU Emissões Gerais	Não
EMBRAESP	Município de São Paulo: Lançamentos Imobiliários	Não
RAIS	Município de São Paulo: Relatório Anual de Informações Sociais	Não
-	Município de São Paulo: Quadro de Detalhamento de Despesas (QDD)	Não se aplica
SISACOE	Perímetros de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico: Empreendimentos licenciados	Sim
IPTU EG	Perímetros de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico: IPTU Emissões Gerais	Não

EMBRAESP	Perímetros de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico: Lançamentos imobiliários	Não
RAIS	Perímetros de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico: Relatório Anual de Informações Sociais	Não
Zonas Especiais		
-	ZEIS: Empreendimentos licenciados e HIS e HMP fora der ZEIS	Sim
SISACOE	ZEPAM: Empreendimentos licenciados; Parques Municipais	Não
-	ZEP	Não
-	ZEPEC	Não

3.2. Associação de indicadores aos Objetivos do PDE

A criação de indicadores para os Objetivos do PDE (PDE, Zonas Especiais e Macrozonas) é um dos recursos que precisa ser desenvolvido na plataforma durante os próximos meses, considerando a sua pertinência com o momento de revisão do PDE. Contudo, a elaboração de indicadores específicos para esses Objetivos demanda em princípio a disponibilidade de bancos de dados sobre os temas de cada objetivo, o que é um desafio considerando que nem sempre haverá fontes de dados capazes de gerar indicadores que traduzam o seu comportamento no ambiente da plataforma.

Considerando essas limitações e enquanto não há fontes de dados adequadas para compor indicadores para esses objetivos, foi avaliado que atualmente a plataforma possui inúmeros indicadores dos instrumentos de gestão urbana e ambiental que direta ou indiretamente estão correlacionados aos assuntos dos Objetivos, podendo então também ser utilizados para monitorá-los.

Pensando nessa possibilidade, foi intensificado o diálogo com a ATIC com o objetivo de realizar adaptações na arquitetura da plataforma de maneira que ela possa correlacionar os indicadores já produzidos dos instrumentos com Objetivos do PDE, naqueles que julgarmos adequados para tal propósito. Após o desenvolvimento do recurso pelo TI, a equipe da Planurb poderá avaliar

quais indicadores dos instrumentos são passíveis de terem uma associação direta com os objetivos do PDE.

3.3. Criação de indicadores das Macroáreas na plataforma

Outra atividade que demandará esforços da equipe de monitoramento durante os próximos meses será a viabilização de configuração dos indicadores das Macroáreas no ambiente da plataforma de monitoramento. Parte dessa implementação também depende de alterações na estrutura da plataforma que já está sendo feita pela ATIC, o que possibilitará a associação de parte dos indicadores que já existem na plataforma para também monitorar os Objetivos das Macroáreas, naqueles casos em que há aderência e correlação dos temas. .

Outro esforço necessário será o de encontrar as fontes de dados para os indicadores de macroáreas já criados, mas que dependem de dados os quais a equipe de monitoramento ainda não tem acesso. Esses dados poderão ser obtidos via diálogo e parceria com outras secretarias do município, e tão como pelo uso de novas metodologias de captação e geração dentro do próprio departamento.

Para as macroáreas que ainda não possuem indicadores pensados para o monitoramento dos seus respectivos objetivos, haverá também uma frente de trabalho para atender esta demanda.

3.4. Atualização e Realocação da Aba de Ações Prioritárias

Foi idealizada uma realocação, na plataforma de monitoramento, da aba referente às Ações Prioritárias do Plano Diretor Estratégico. Atualmente, o acompanhamento do estágio de implementação destas ações está localizado em um ambiente sitiográfico separado do monitoramento dos instrumentos, objetivos e estratégias do PDE. Após o realocamento para o mesmo ambiente

dos outros indicadores criados, será realizada uma atualização da situação de atendimento das Ações Prioritárias na plataforma, reunindo também as informações presentes no relatório de monitoramento do PDE elaborado por Planurb em 2021.

3.5. Implementação de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)

Outro aspecto em fase de idealização/projeto em Planurb é a implementação de um sistema para gerenciar os bancos de dados utilizados para alimentar a plataforma do PDE. Com a rotina de trabalho foram percebidas algumas dificuldades e limitações quanto à manipulação dos bancos, pois em muitos momentos ocorrem erros quanto à padronização dos dados que compõem as planilhas. A falta dessa padronização implica em problemas para o upload e leitura dos BDs na plataforma de monitoramento.

Observamos ainda dificuldades para a consulta e cruzamento dos dados. Algumas fontes de dados têm tabelas com até 200 mil registros, sendo arquivos bastante pesados para serem trabalhados no Excel, tão como, temos também problemas para a manipulação desses arquivos em ambiente SIG. A existência de um sistema gerenciador nos ajudaria a armazenar, a consultar e manipular esses bancos de forma mais eficiente, reduzindo o tempo necessário para o processamento dos dados e a sua disponibilização via plataforma PDE.

Considerando essas possibilidades e limitações, já iniciamos uma conversa com a ATIC e já nos foi disponibilizado um técnico para nos auxiliar no desenvolvimento desse recurso no departamento. A iniciativa demandará também alguma estrutura de hardware, de software e de treinamento das pessoas envolvidas com o monitoramento do PDE. A proposta é que possamos implementar um sistema de código aberto e sem custos para a Prefeitura – em princípio estamos trabalhando com a ideia do PostgreSQL. Essa alternativa também vai nos auxiliar no tratamento, armazenamento e manipulação dos arquivos espaciais do departamento junto ao Quantum GIS para efeitos dos

trabalhos de geoprocessamento e produção cartográfica do departamento.

Das iniciativas tomadas nas reuniões iniciais, foram elaborados alguns encaminhamentos para avançar em direção à implementação de um servidor de SGBDE em Planurb. Ainda em fase embrionária, o projeto avançou no reconhecimento de demandas técnicas e operacionais para a efetivação de um SGBDE, tal como a necessidade de elaborar um design/arquitetura relacional dos bancos de dados, a fins de aperfeiçoar o sistema de monitoramento do PDE.

3.6. Considerações Finais

As atividades realizadas em Planurb no ano de 2021 foram direcionadas, majoritariamente, à atualização dos bancos de dados referentes ao sistema de monitoramento do PDE e à produção de análises diagnósticas para compor o Relatório Diagnóstico de Monitoramento do PDE. Ao longo do ano, estas duas frentes de trabalho se alimentaram simbioticamente, gerando resultados, aprimoramentos e análises de fundamental importância no monitoramento do PDE.

Subsidiado pelos dados atualizados disponibilizados pela Plataforma, o Relatório Diagnóstico de Monitoramento do Plano Diretor de Planurb buscou analisar as ações prioritárias, os instrumentos e os objetivos urbanísticos e da política urbana enunciados pelo PDE. Ao mesmo tempo em que os aprimoramentos técnicos e metodológicos aplicados na Plataforma aperfeiçoaram o armazenamento, o tratamento e a disponibilização dos bancos de dados, de forma a possibilitar e a enriquecer as análises diagnósticas, o caminho contrário também se efetivou.

A produção do Relatório Diagnóstico de Monitoramento do PDE proporcionou uma aproximação de informações e indicadores que ainda não estavam presentes na plataforma. Exemplo disso é a atualização das ações prioritárias que, em grande parte, tratam da elaboração de planos previstos pelo PDE e que não possuem/não possuirão um banco de dados estruturados

específico, mas que são sumariamente importantes para o sistema de monitoramento do PDE.

Das atividades descritas no presente relatório referentes ao aprimoramento de recursos e atualização dos Bancos de Dados presentes na Plataforma, a maioria foi realizada com o objetivo de enriquecer e subsidiar as análises que constam no Relatório Diagnóstico de Monitoramento do PDE, elaborada por Planurb.

A exceção é a implementação de um SGBDE que, ainda em fase de idealização, não está estruturado para gerenciar e armazenar os Bancos de Dados referentes ao sistema de monitoramento do PDE. No entanto, sua implementação futura visa o aprimoramento do gerenciamento de dados e, dentro de alguns meses, também será parte integrante do monitoramento do PDE.