

**APONTAMENTOS, INTERPRETAÇÕES E ANÁLISES INICIAIS A PARTIR DO
PROCESSO DE REDESENHO DA 'PLANTA GERAL DA CIDADE DE JUNDIAHY -
REDE DOS ENCANAMENTOS E ESGOTOS' (1936[1893])**

Enrico Cremaschi Perez Elias¹

RESUMO

Como parte integrante de uma pesquisa em andamento, o presente texto tem por iniciativa a exposição do processo de redesenho digital realizado pelo autor, no ano de 2024, do documento técnico-histórico pertencente ao Departamento de Água e Esgoto de Jundiaí (DAE S/A) e recém-publicado pelo Arquivo Histórico Municipal de Jundiaí (AHMJ), da Unidade de Gestão de Cultura (UGC) – Departamento de Museus; intitulado: *Planta Geral da Cidade de Jundiahy - Rede dos Encanamentos e Esgotos*. O documento, restaurado em 2024, apresenta-se como uma cópia de 1936 do documento original datado de 1893, com dimensões originais de 1,42m x 1,32m, atualmente disponibilizado online por meio da plataforma digital *Acervo Digital do Arquivo Histórico*. O principal objetivo do redesenho proposto foi aproximar a compreensão dos elementos gráficos contidos no documento original, bem como permitir uma visualização e leitura destes sem as marcas e coloração adquiridas pela ação do tempo no material físico. Compõem os materiais usados: o arquivo oficial digital disponibilizado online, arquivos digitais complementares do arquivo original, arquivos iconográficos – todos pertencentes ao Acervo do Arquivo Histórico Municipal de Jundiaí – e leituras complementares. Como resultado, obteve-se um arquivo digital do documento de igual teor, com representação gráfica próxima ao original e acréscimo de nova coloração atribuída a elementos semelhantes – baseado na interpretação do autor junto aos documentos.

Palavras-chave: Jundiaí, Redesenho, Planta, Encanamento, Esgoto.

¹ Arquiteto e Urbanista, formado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em 2020.

1. Apresentação e Contextualização

Pertencente a uma pesquisa em andamento com enfoque na compreensão do desenvolvimento urbano, o trabalho aqui em exposição surge da inquietação pessoal do autor na busca e compreensão dos elementos urbanos e arquitetônicos da cidade de Jundiaí, sua terra natal.

Dentre os mais variados registros, a *Planta Geral da Cidade de Jundiahy - Rede dos Encanamentos e Esgotos* surge como destaque a compreensão do desenvolvimento urbano jundiaense. Datada como cópia de fevereiro de 1936 do original de 15 de novembro de 1893, o documento foi restaurado pelo estúdio de Elisabetta Battioli, em 2024. Pertencente ao Departamento de Água e Esgoto de Jundiaí (DAE S/A), o restauro foi solicitado por seu presidente, Walter da Costa e Silva, em conjunto com o Arquivo Histórico Municipal de Jundiaí (AHMJ), da Unidade de Gestão de Cultura (UGC) – Departamento de Museus, e coordenado por Paulo Vicentini, diretor do Museu Histórico e Cultural Solar do Barão (GONÇALVEZ, 2024).

Com sua disponibilização online por meio da plataforma digital *Acervo Digital do Arquivo Histórico*², esta planta passa a compor a coleção de registros históricos urbanos da cidade junto a documentos textuais, iconográficos e outros.

São inúmeros os apontamentos possíveis sobre sua importância e relevância para a compreensão da história e constituição de Jundiaí. Contudo, como primeira aproximação, pode-se destacar o fato de representar informações e dados do século XIX espacializados visualmente – questão relevante se notada a dificuldade de documentos deste tipo para os séculos anteriores ao XX. Faz-se importante ressaltar a qualidade visual que o desenho técnico (arquitetônico e/ou urbanístico) de uma planta carrega, uma vez que é produto de uma forma de registro multidisciplinar que permite a clareza de informações espaciais diferente da apreendida somente por registros textuais.

(...) o desenho, como se sabe, oferece as artes visuais um amplo espectro de possibilidades e recursos, possibilita às ciências um imenso campo de signagem e permite às técnicas aplicadas um instrumental operativo, seguro e eficiente. Se tudo isso corre nos mais variados campos, na disciplina arquitetônica, onde estão contidos teoria e prática, “ratiocinatio” e “fabrica”, “ars” e “scientia”, arte e técnica, ideação e construção, os modos de atuar do desenho encontram um número quase ilimitado de tarefas. (PERRONE, 1993, p.25).

² Disponível em: <https://jundiai.sismu.app/acervo>. Acesso em: 08 dez. 2024.

Portanto, a leitura dessa planta não apenas comunica questões de um documento técnico, mas permite dissecar outras informações que estão contidas como base ou complemento para seu tema principal: *rede dos encanamentos e esgotos*, como aponta seu título. Para tanto, faz-se necessário um processo de reconhecimento de seus elementos, desde a compreensão de símbolos e convenções de desenho adotadas, quanto das partes que compõem os elementos representados. Em outras palavras, é preciso aproximar-se do documento e decodificá-lo.

Logo, o processo de redesenho surge como ferramenta de compreensão dos elementos e possibilidade de destacar seu conteúdo ao retirar as marcas físicas que o papel adquiriu em 88 anos de existência - tal processo segue além de uma nova cópia para preservação, como realizado em 1936, visto que o original está na condição de documento recém-restaurado e já possuidor de versão virtual divulgada.

Ramos (2016, p.5), ao comentar sobre o uso recente do redesenho como metodologia de pesquisa de obras arquitetônicas, explicita as qualidades que essa ferramenta aplicada ao estudo de caso – neste caso, a Planta – pode desenvolver-se

(...) entendido como prática de pesquisa histórica (ou crítica), o redesenho não visa apenas produzir uma documentação (apurada ou simplificada) para o estudo de determinado projeto, mas é claramente uma técnica que se ampara historicamente nas formas pedagógicas de transmissão do conhecimento das artes, em que se aprende fazendo. Pode ser também um método que, por meio de várias técnicas – analógicas e digitais, por exemplo – permite uma aproximação com obras projetadas, construídas ou demolidas para incorporar uma documentação que pode ter vários usos, desde o mero estudo do objeto até sua construção ou reconstrução. Mas redesenhar pode ser em si uma metodologia de pesquisa que, além de fornecer dados sobre a obra, nos instrua sobre o processo de projeto que a originou usando da própria prática de projeto para investigar a estrutura compositiva da obra.

Assim, o presente texto busca expor os primeiros procedimentos, resultados e produtos de uma pesquisa em curso, cuja questão se debruça na compreensão urbana da cidade de Jundiaí no final do século XIX quanto à sua configuração, dinâmica e leituras históricas. Por meio de análise qualitativa, procura-se esclarecer na apresentação como se deu o processo de redesenho do documento técnico-histórico intitulado *Planta Geral da Cidade de Jundiahy - Rede dos Encanamentos e Esgotos* (1936 [1893]), os documentos e os critérios adotados, bem como o uso de documentos iconográficos auxiliares para a interpretação e confirmação das representações originais, a fim de manter fiel as intenções e informações da versão física original.

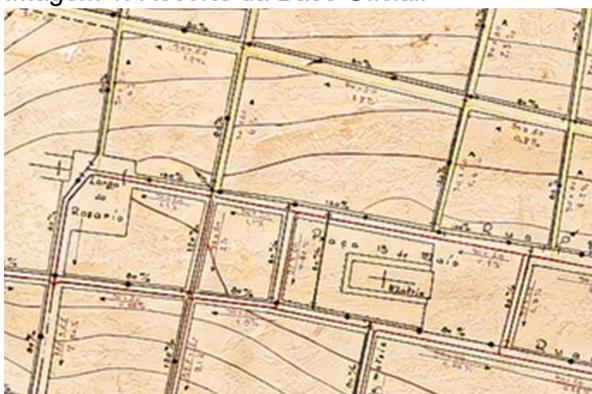
2. Redesenho: Materiais, Procedimentos e Análises Iniciais

Inicialmente, realizou-se uma análise do material principal, o arquivo digital em formato PDF disponível para download na plataforma do Arquivo Histórico³, “arquivo oficial/base oficial” do redesenho. Este constitui uma versão tratada digitalmente de uma coleção maior de arquivos pertencentes ao AHMJ.

Esses arquivos, bem como o oficial, compõem-se de fotografias realizadas pela equipe do AHMJ após o documento ser restaurado. A decisão pelo registro fotográfico foi empregada para facilitar o processo de captura do documento original que apresenta dimensões maiores (1,42m x 1,32m) do que as existentes nos equipamentos de scanners atuais. Outro motivo para essa escolha é o fato de ser um recurso menos invasivo para a conservação do documento, cujo suporte manteve suas prévias distorções físicas (ondas) mesmo após seu tratamento, como já haviam alertado os restauradores.

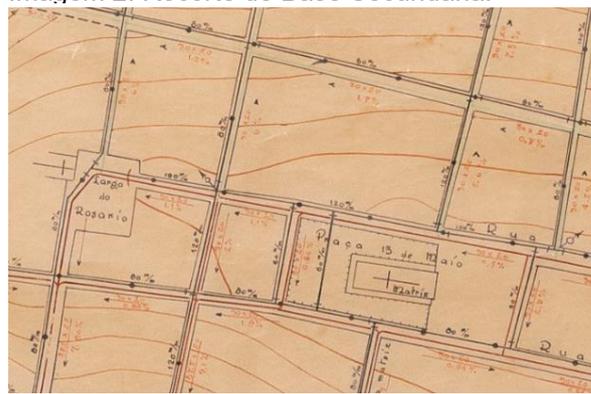
Observou-se que, mesmo com a dedicação e trabalho empregado pela equipe, o arquivo oficial não detinha um nível de detalhe e nitidez necessários para a realização do processo de redesenho com precisão. Áreas com riqueza de sobreposição de linhas/informações apresentavam distorções que impossibilitavam a compreensão para o processo (Imagem 1). Em contrapartida, a qualidade necessária foi encontrada em outras fotografias realizadas mais próximas ao documento, em áreas delimitadas; “arquivos secundários/bases secundárias” (Imagem 2).

Imagem 1: Recorte da Base Oficial.



Fonte: ACERVO DIGITAL DO ARQUIVO HISTÓRICO (2024), recorte pelo autor.

Imagem 2: Recorte de Base Secundária.



Fonte: AHMJ (2024), recorte pelo autor.

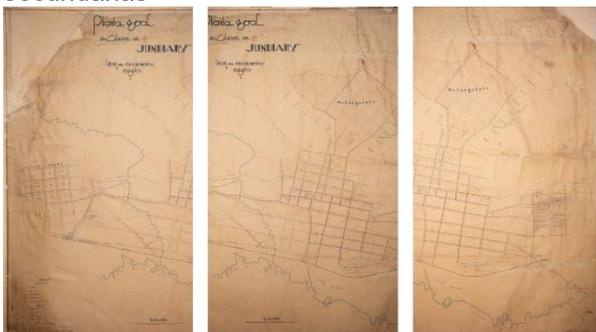
³ Faz-se necessário esclarecer que esta pesquisa não cogitou realizar o redesenho por meio do processo de desenho tradicional (com ferramentas manuais em papel físico) acima do documento original, a fim de conservar o trabalho realizado pelos restauradores. Estes alertaram às partes envolvidas (DAE S/A, equipe do Arquivo Histórico e o diretor do Museu Histórico e Cultural no Solar do Barão) sobre a situação de delicadeza do material mesmo após sua restauração. Como medida de preservação, o documento foi depositado em uma caixa (moldura) com vidro e altura suficiente para não pressionar o papel. Atualmente, este encontra-se em posse novamente da DAE S/A.

Optou-se, portanto, em utilizar três bases secundárias específicas que capturaram a planta original em três faixas verticais, dividindo-a em: lateral esquerda, centro e lateral direita (Imagem 3). Estas foram subdivididas em 15 partes, respectivamente: em três partes verticais (colunas), nomeadas por letras em ordem alfabética; e cinco partes horizontais (linhas), enumeradas de um a cinco (Imagem 4).

Foram totalizados 45 recortes menores (células) que possibilitaram a recomposição da base oficial em uma nova base construída pelo processo de sobreposição de imagens digitalmente, utilizando o programa *Adobe Photoshop*. Esse procedimento consistiu em dispor as células enumeradas em seus locais acima da base oficial, iniciando o preenchimento com a coluna A (células A1 à A5), a esquerda (Imagem 5); até sua conclusão com a coluna I (células I1 à I5), a direita.

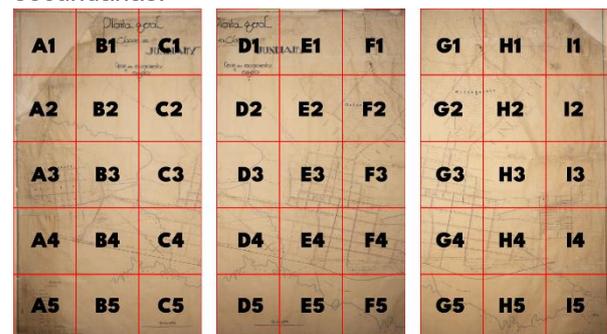
Concomitantemente a essa construção de colunas, cada célula foi trabalhada individualmente ao ser adicionada: acrescentando transparência – cerca de 50% – para visualização e comparativo dos desalinhamentos entre os elementos das bases (Imagem 6), seguido do processo de distorção manual para alinhamento dos elementos (Imagem 7); posteriormente, o comparativo entre célula e base para conferência das distorções (Imagem 8) e, por fim, a confirmação final dos alinhamentos de linhas e elementos com a retirada da transparência (Imagem 9).

Imagem 3: Fotografias verticais da planta (bases secundárias)



Fonte: AHMJ (2024), fotomontagem do autor.
Nota: respectivamente da esquerda para direita: lateral esquerda, centro, lateral direita.

Imagem 4: Partes numeradas das bases secundárias.



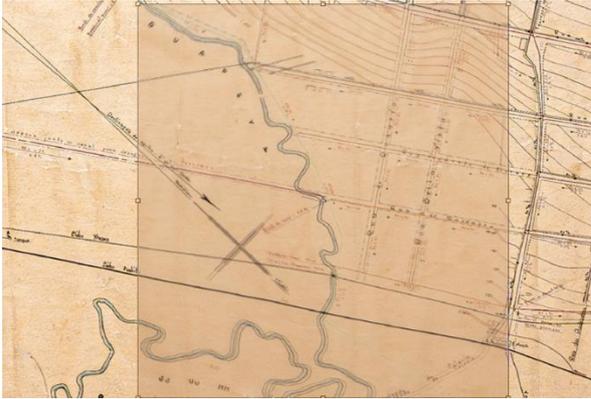
Fonte: Fotomontagem do autor (2024).
Nota: respectivamente da esquerda para direita: lateral esquerda, centro, lateral direita.

Imagem 5: Sequência de construção da Coluna A.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 6: Posicionamento e transparência, Célula C4.



Fonte: Fotomontagem pelo autor (2024).

Imagem 7: Distorção com transparência, Célula C4.



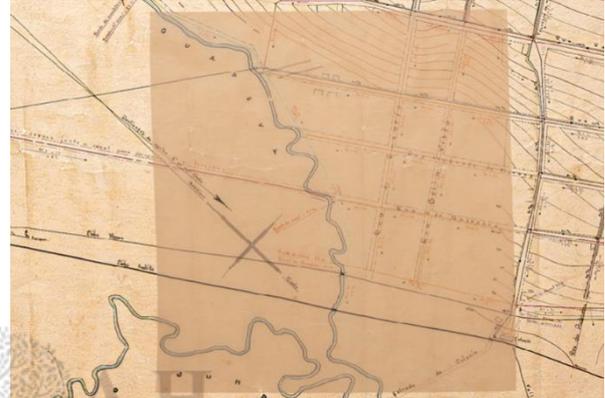
Fonte: Fotomontagem pelo autor (2024).

Imagem 8: Comparativo com transparência, Célula C4.



Fonte: Fotomontagem pelo autor (2024).

Imagem 9: Conferência sem transparência, Célula C4.

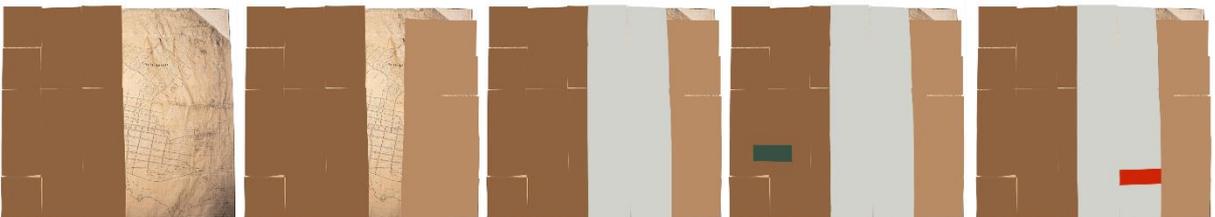


Fonte: Fotomontagem pelo autor (2024).

Após a conclusão de todas as correções de células e a disposição de todas as colunas e linhas, foi realizada a seleção daquelas que melhor realizavam a concordância entre os elementos e possuíam maior nitidez. Foram selecionadas as colunas *A*, *B*, *C*, *E*, *F*, *H* e *I*, com sobreposição das colunas *E* e *F* acima das demais.

Sob essas, ainda foram acrescentados dois recortes que cumprem a função de detalhar com maior exatidão duas construções de importância e destaque na planta: a Estação Ferroviária da São Paulo Railway Company (SPRC) – indicada por *Estação*

Imagem 10: Sequência de sobreposição das bases.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Nota: respectivamente da esquerda para direita: Colunas *A*, *B*, *C* (fotografia lateral esquerda, em marrom escuro); Colunas *H* e *I* (fotografia lateral direita, em marrom claro); Colunas *E* e *F* (fotografia central, em cinza); Recorte Estação Ferroviária SPRC (fotografia lateral esquerda, em verde escuro); Recorte das Oficinas da CPEF (fotografia central, em vermelho).

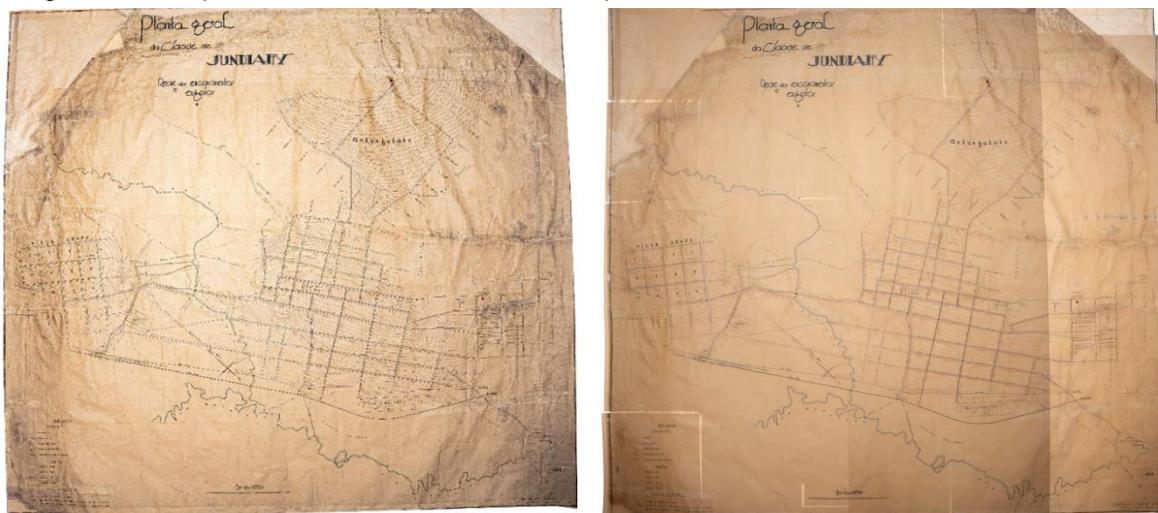
ao lado do *Armazem da SPRC* – e o prédio da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF) – indicado como *Officinas da Companhia Paulista* (Imagem 10).

Portanto, tal metodologia permitiu realizar pequenas adaptações e correções entre a base oficial e as bases secundárias que possuíam distorções devido à captura manual das fotografias. Logo, é possível afirmar que foi garantida à base construída igual teor, distribuição, ondulação e distorção presentes na oficial – mantida como fundo no arquivo – agregando a nitidez necessária ao trabalho (Imagem 11).

A partir desta base construída, iniciou-se propriamente o trabalho de redesenho estabelecendo a escala de 1:2500, conforme consta em sua anotação⁴. Visto que as distorções ainda estão presentes da base original, optou-se por estabelecer a escala a partir da representação do prédio das Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF). Essa escolha recai no fato de este constituir uma das construções de maiores dimensões da planta – facilitando a precisão da escala – e por ser objeto de diversos estudos e registros para consulta. A adoção de um recorte específico para esse edifício na base construída corrobora a escolha deste elemento como o de menor distorção e mais confiável para o procedimento de atribuição da escala.

As pesquisas de Silva e Oliveira (2024) apontam que em 1892 eram anunciadas as preparações para a construção do edifício das Oficinas que, em relatório de 1897, divulgava sua inauguração com a dimensão retangular de 65 metros por 305 metros. Essas medidas provaram-se proporcionais à representação do edifício na planta – fato que atesta o elemento como seguro para escala (Imagem 12).

Imagem 11: Comparativo entre a base oficial, a esquerda, e a base construída, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

⁴ Para o processo de redesenho, foi utilizado o programa *Adobe Illustrator* devido à possibilidade de constituir um arquivo tipo “vetorizado”, a fim de agregar maior nitidez a versão final do documento.

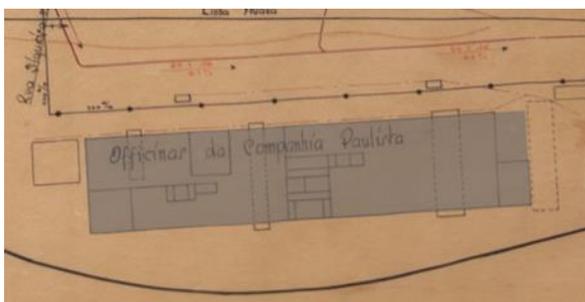
Ao realizar o confronto de datas da construção do edifício com a data da planta original, esta demonstra uma primeira análise da complexidade e interesse histórico do arquivo: um suposto adiantamento temporal dos elementos representados. Passado cerca de um ano após o início de suas obras, a CPEF já é representada na planta com perímetro em linha contínua – indicação de construção realizada – e repartições internas – única construção da planta com tal informação.

É curiosa esta questão, pois suscita o pensamento de utilização de projetos aprovados na confecção da planta original em 1893, fato que configura um adiantamento temporal entre o que se tem representado como construção em desenho e o que era realmente construído naquele período.

Ao mesmo tempo, pode-se levantar a indagação de alteração e/ou acréscimo de informações entre a versão original de 1893 (desconhecida) e a versão copiada de 1936 (restaurada). Entretanto, deve-se atentar à anotação realizada pelo autor desta versão de 1936⁵: *Copiada do original em fevereiro de 1936*. Ao indicar uma ação de *cópia* de um documento técnico, o desenhista busca empregar a noção de *fidelidade*, já que um dos significados de cópia é “imitação, transcrito, calco ou **reprodução de uma obra original, tal como escrito ou impresso**, gravura, pintura, estátua, vestido, móvel, filme cinematográfico etc.” (MICHAELIS, 1998, p.582, grifo nosso). Além disso, a fidelidade parece ser reforçada ao se escrever “Copiada do original”, como prova comprobatória da utilização do arquivo de 1893, indicado logo acima no cabeçalho do documento (Imagem 13).

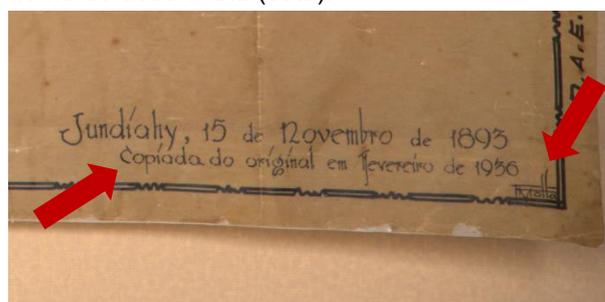
Retomando o processo de redesenho, uma vez estabelecida a escala, iniciou-se o desenho acima da base construída. O processo foi realizado manualmente por pontos que constituíram linhas e separadas em camadas conforme interpretação na

Imagem 12: Escalonamento da planta com medidas de 65x305 metros.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 13: Cabeçalho de datas e indicação do nome do desenhista (seta).



Fonte: AHMJ (2024), recorte do autor.

⁵ Na extremidade inferior direita do documento original, encontra-se junto à margem a assinatura *F.Motta*, indicação provável do nome do desenhista do documento de 1936 (Imagem 13).

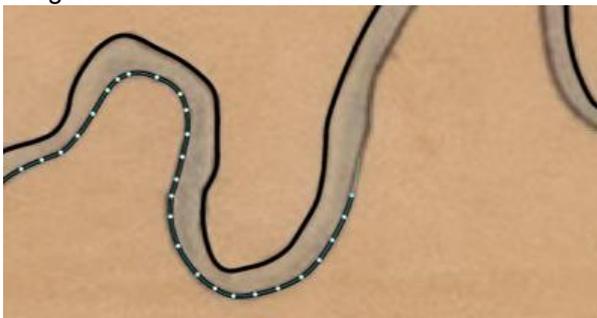
planta (Imagem 14). Essa interpretação contou com o esforço de aproximar suas variações à do original: tracejados mais longos ou curtos; linhas em traço-ponto ou traço-dois pontos, entre outros, bem como a hierarquia de peso visual (espessura).

O redesenho dos elementos simbólicos, como hidrantes e válvulas, foram recriados buscando o equilíbrio entre uma representação fidedigna e a padronização técnica destes para coerência e apreensão visual facilitada. Outro exemplo deste procedimento é a escala gráfica: reconstituída em partes iguais e semelhantes à linguagem original (Imagem 15).

Ainda sobre as análises e decisões tomadas para o redesenho das representações, observou-se que grande parte do desenho original é feito em linhas de coloração preta, reservando cores a elementos de importância e destaque, como a topografia, os reservatórios, o sistema de esgoto e sua distribuição, bem como as anotações e projeções desses últimos. Apartado desses, também é perceptível a pintura interna às linhas de margem dos rios em coloração azulada – provavelmente em lápis – e de eventuais canais a esses conectados, indicados como “descarga” ou “vala” que, por vezes, aparecem também pintados com semelhante coloração⁶.

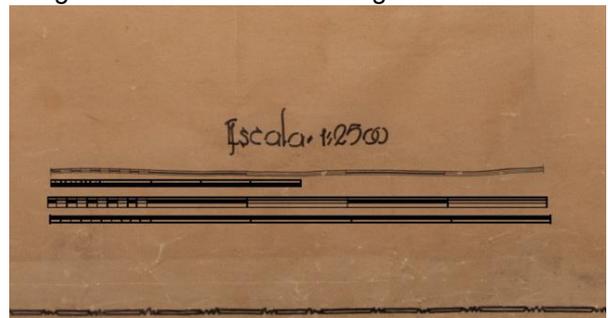
Com isso, optou-se por empregar ao redesenho um novo esquema de cores que busca se aproximar a coloração original – como a topografia em cor avermelhada e o azul para hidrografia – mas também empregar a intenção e lógica presentes no arquivo físico a outros elementos antes representados somente em preto, a fim de gerar destaque para compreensão das informações⁷.

Imagem 14: Processo de redesenho.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 15: Estudo da escala gráfica.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

⁶ Adotou-se a coloração de roxo claro no redesenho para todos os elementos construídos que se conectam a hidrografia pelo entendimento que os rios compõem um elemento natural, enquanto “descargas”, “valas” e outros são parte da ação humana sobre a questão hídrica.

⁷ Faz-se necessário esclarecer que o procedimento de coloração de novos elementos não representa um acréscimo ou alteração do conteúdo original da planta. Trata-se, apenas, de um recurso empregado para a finalidade pontuada sobre o redesenho pretendido: gerar um arquivo que permita a visualização e apreensão das informações originais de maneira clara e objetiva, calcado em um processo de orientação investigativa que não pretende substituir ou reproduzir o documento físico original com viés de cópia para preservação – tal qual, provavelmente, é a relação da planta de 1936 para a de 1893.

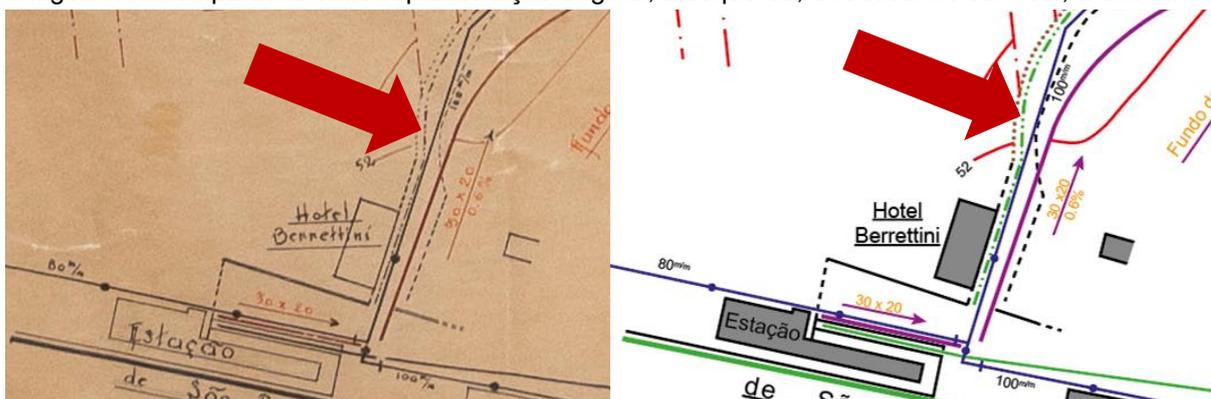
Um dos exemplos de aplicação de cores em elementos antes em preto é o da *Linha da Companhia Carris de Ferro Jundiahyana*. Com a aplicação da cor verde para as linhas que referenciam as ferrovias, sua representação em *traço-dois pontos* pode se destacar em meio a outros traços na malha urbana (Imagem 16). Além de facilitar a visualização pretendida, a cor permitiu desvelar parte da história desse antigo equipamento urbano de Jundiaí ao explicitar um traçado seu na porção do bairro Anhangabaú, que não possui indicação com nome em planta como ocorre em seu trajeto mais conhecido historicamente, entre a Estação da SPRC e a rua Dr. Adolpho Gordo (atual rua Zacarias de Góes). Esse novo trecho revelado espacializa a informação confirmada pelo diretor do Departamento de Museus, Paulo Vicentini, de um segundo ramal planejado para a Companhia que ligaria o bairro do Anhangabaú ao bairro da Colônia, distanciado do centro urbano.

Além de agregar cores, alguns elementos necessitaram de pesquisas paralelas, com a finalidade de manter a informação coerente à original. Isso ocorreu devido à ausência de definições nas legendas do desenhista da versão de 1936, ao não estabelecer as descrições dos diferentes traçados, por exemplo.

Ao confrontar a planta de 1936 com duas fotografias de Jundiaí do final do século XIX, percebeu-se possibilidades de interpretação de informações, como três tipos de representação de construções, referidas aqui como: *figura fechada*, *figura aberta isolada* e *figura aberta composta*; e quatro tipos de linha representativas da malha urbana: *contínua*, *tracejada*, *pontilhada* e *contínua com traço*.

Tomando a fotografia do bairro da Vila Arens a partir do final do morro que compõe a porção central da cidade (Imagem 17 e 18) – mais especificamente na região próxima à rua Vigário J. J. Rodrigues – é possível notar os três tipos principais reconhecidos de representação de construções.

Imagem 16: Comparativo entre representação original, a esquerda, e redesenho com cor, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 17: Vista da Vila Arens, entre 1893 e 1899.



Fonte: AHMJ (2024).

Imagem 18: Cone visual em planta da área vista na fotografia da Vila Arens.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

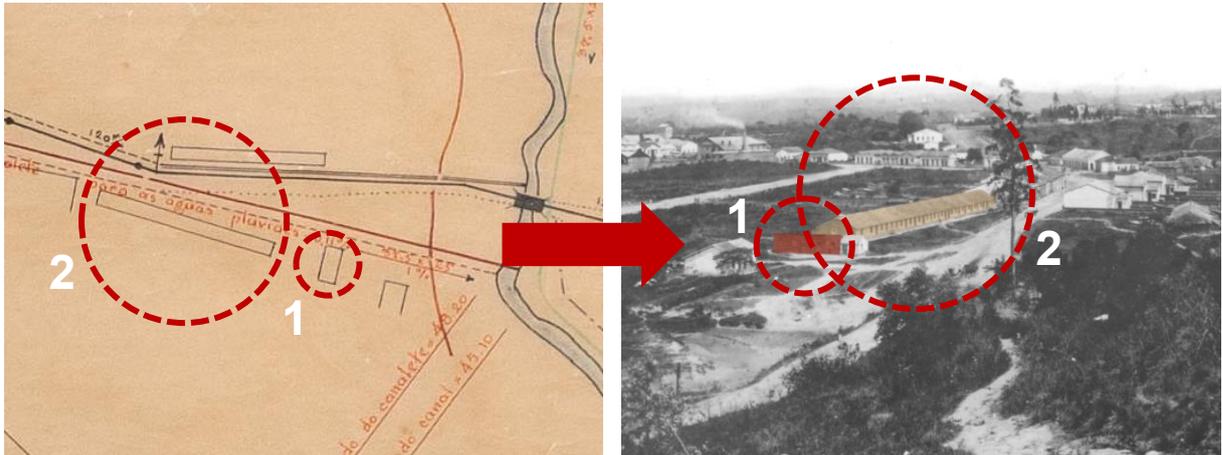
As construções de *figura fechada* consistem em representações nas quais o perímetro do imóvel é completamente visualizado, ou seja, é possível reconhecer uma face frontal (fachada), faces laterais e ao menos uma face de fundo (Imagem 19). As construções de *figura aberta isolada* são representações nas quais o perímetro é indicado por três linhas: duas laterais (faces laterais) e uma frontal (fachada). A indicação da extensão completa da construção permanece desconhecida pela ausência de face correspondente ao fundo da mesma, porém passível de dedução de que corresponde a uma construção única, devido à extensão de sua face frontal (Imagem 20). Por fim, as construções de *figura aberta composta* são aquelas que também são representadas por três linhas (face frontal e duas laterais, sem uma quarta de fechamento ao fundo), cuja extensão frontal é maior do que uma única construção deteria - questão corroborada pela imagem que sugere uma série de residências geminadas em linha e, portanto, sem aberturas laterais (Imagem 21).

Foi observado que tanto as representações de *figura aberta isolada* e as de *figura aberta composta* possuem as linhas que indicam as faces laterais geralmente paralelas e com dimensões iguais, fato que corroborou para a determinação de quais seriam os limites dessas para o processo de preenchimento com cor realizado, facilitando a sua percepção no conjunto geral da planta. Essa análise também possibilitou a apreensão de alterações ocorridas em uma janela temporal pequena: expansões, demolições e novas construções na mesma área, induzindo à constatação de crescimento e desenvolvimento urbano acelerado da cidade no final do século XIX e início do XX.

Sobre a coloração adotada, optou-se por representar as construções gerais (edifícios públicos e particulares, estações, fábricas, hotel e demais) com a coloração

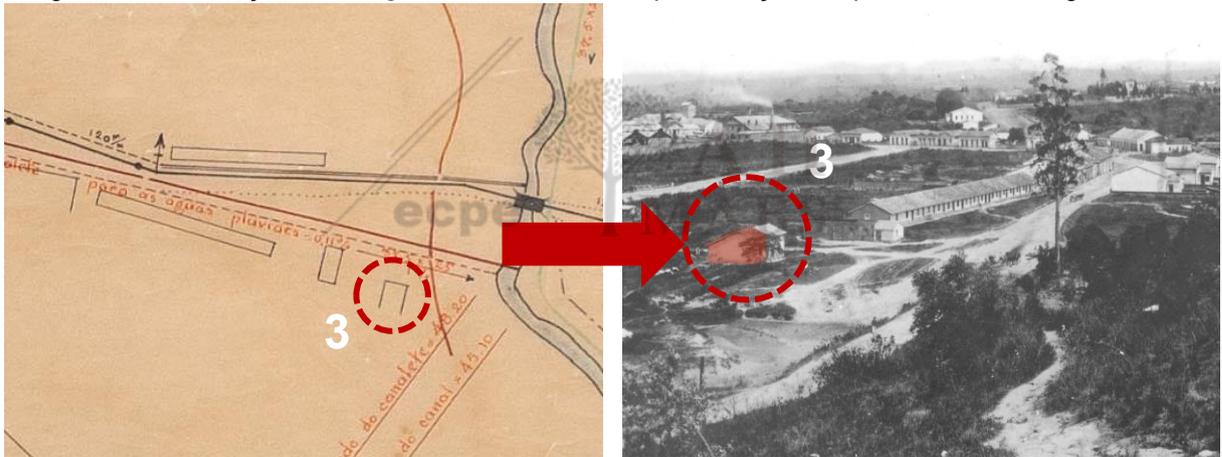
cinza escura, destacando, apenas, com coloração amarela os edifícios religiosos. Essa opção de destaque recai por esses serem os únicos a apresentar uma simbologia – a cruz – que denota seu uso e diferença de forma explícita em relação às outras representações em planta.

Imagem 19: Construção como *figura fechada*: representação em planta versus fotografia.



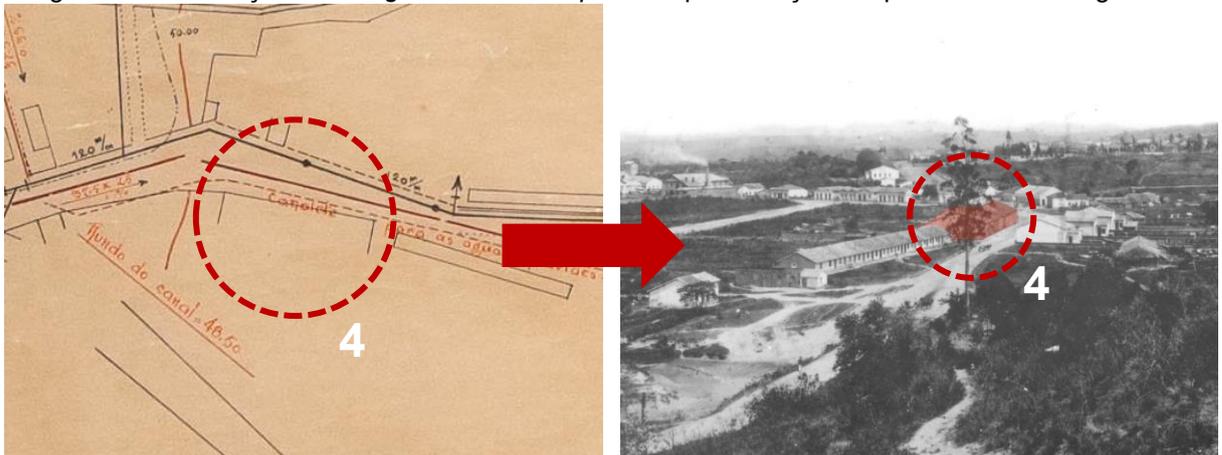
Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 20: Construção como *figura aberta isolada*: representação em planta versus fotografia.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 21: Construção como *figura aberta composta*: representação em planta versus fotografia.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

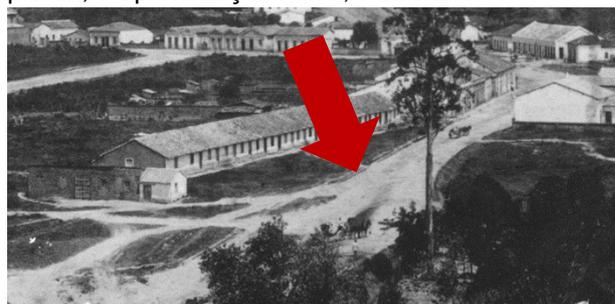
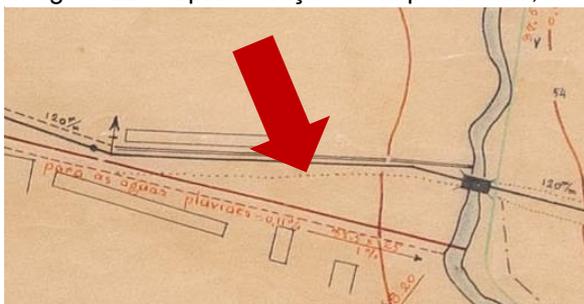
Ainda com a utilização da imagem da Vila Arens, foi possível decodificar alguns tipos de linhas empregadas para representar a malha urbana no documento original.

Como primeiro tipo, ficou evidente a utilização da linha *pontilhada* para exprimir a noção de local de passagem com falta de elementos construtivos, como uma sarjeta ou um alinhamento projetado, provavelmente criado de maneira popular e/ou “espontânea”, atrelado à noção de “caminho” (Imagem 22). Devido a seu caráter de constituição não projetada, optou-se por agregar a cor marrom clara à versão final de redesenho.

Também foi possível deduzir o significado da linha *tracejada* por meio da interpretação e reconhecimento espacial das construções. Essa linha seria a expressão de ruas já abertas e, portanto, com largura e extensão definidas, mas com a ausência de guia/sarjeta. Na imagem, é perceptível o traçado reto da rua próxima à Quadra A da Vila Arens, porém com desníveis de erosão causados pela falta de sarjeta construída para escoamento direcional das águas pluviais (Imagem 23).

Outra fotografia, tomada à rua *Francisco Glycerio* (atual rua do Rosário), próxima à praça *13 de Maio* (atual Praça Pedro de Toledo), em 1885, permite a decodificação de mais duas linhas (Imagem 24 e 25). A primeira é a linha *contínua*, que denota a existência de guia e sarjeta na rua, como aponta a fotografia, mesmo ainda sem pavimentação (Imagem 26). Essa interpretação é levantada ao analisar a grande presença de linhas tracejadas e pontilhadas junto às representações de

Imagem 22: Representação linha pontilhada, a esquerda, e aproximação física, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 23: Representação linha tracejado, a esquerda, e aproximação física, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 24: Vista da Rua Francisco Glycerio, em 1885.



Fonte: AHMJ (2024).

Imagem 25: Cone visual (planta) da área vista na fotografia da rua do Francisco Glycerio.

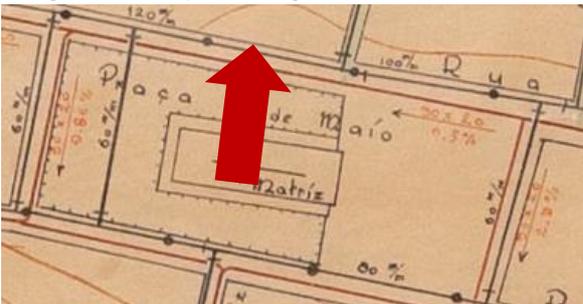


Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

construções, como na porção da Vila Arens, fato que indica a necessidade de mapeamento dessas para delimitação dos logradouros como elementos de reconhecimento das vias. A situação, aqui, mostra-se totalmente oposta nesta foto da porção central: a sucessão de edificações indica quadras com maior número de construções, sendo, portanto, mais relevante expressar as guias e sarjetas como elementos delimitadores das circulações públicas do que as edificações.

Outra interpretação revelada de linha é a *contínua com traço*. Na porção esquerda da fotografia, onde se encontra a praça como 13 de Maio, é presente uma cerca em madeira contornando o perímetro da igreja *Matriz* (única construção religiosa nomeada diretamente em planta), o que atrela a representação da linha a esse elemento de delimitação física (Imagem 27).

Imagem 26: Representação linha contínua, a esquerda, e aproximação física, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024). Nota: em vermelho claro são destacadas as construções.

Imagem 27: Representação linha contínua com traço, a esquerda, e aproximação física, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Por fim, as linhas da malha urbana detêm uma última variação que se desdobra em duas cores (preta e avermelhada) no documento original: a linha *traço-ponto*.

Ao analisar o documento, é notável o surgimento da variação avermelhada seguindo para além dos limites das ruas construídas ou estabelecendo paralelismos a linhas também traço-ponto do sistema de esgotos – que, ao que indica, estabelece projetos de futuras ampliações e conexões no sistema. Devido a isso, interpreta-se a linha *traço-ponto vermelha* com o significado de “projeto” ou “estudo” de alterações de viário e provável desenvolvimento futuro destes. Ou seja, trata-se de uma indicação de proposta de abertura de novas ruas, seja seccionando quadras ou propondo a continuação de ruas em projetos futuros (Imagem 28).

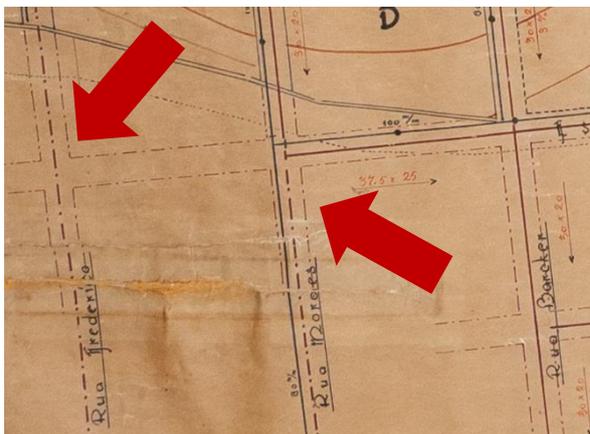
A versão desta linha na coloração preta passa a acompanhar semelhante raciocínio, uma vez que faz parte da representação gráfica atribuir um sentido similar a variações do mesmo elemento. Mas, justamente pela sua coloração preta, essa alinha-se também à ideia de “existência” empregada nas linhas *contínuas* e *tracejadas*. Com isso, a linha *traço-ponto preta* é interpretada como projetos que já estão aprovados para construção (Imagem 29).

Como última questão ao redesenho, foram examinados os elementos textuais.

Logo de início foi observada a necessidade de estabelecer uma fonte textual que permitisse padronizar as diversas informações contidas antes pela adornada fonte de escrita manual existente no original. Optou-se pelo emprego da fonte *Arial*, cuja aplicação é amplamente realizada em diversos modelos de documentos e, portanto, de conhecimento geral e facilitadora de apreensão.

Assim como no esquema de cores houve a intenção de manter os elementos originais com o uso de cores semelhantes e de lógicas perceptíveis como padrões a

Imagem 28: Traço-ponto vermelho continuando ruas junto a traço-ponto de rede de esgotos.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 29: Traço-ponto preto continuando ruas junto a traço-contínuo de rede de esgotos.



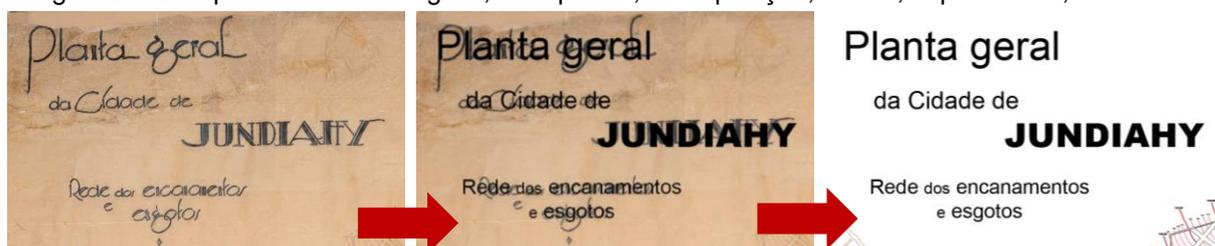
Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

serem seguidos, o processo de escrita contou com a tentativa de dispor os elementos textuais o mais próximo ao original. Um exemplo disso é o próprio título: trabalhou-se de modo a dispô-lo espacialmente conforme o original, empregando, inclusive, o recurso de destaque a “*Jundiahy*” por meio do uso de negrito e da grafia em diferentes hierarquias, como a diferença entre a dimensão de “dos” e “e” em *Rede dos encanamentos e esgotos* (Imagem 30).

Entretanto, apesar de aplicado o mesmo rigor de disposição, determinadas circunstâncias de sobreposição e acúmulo visual de informações fizeram necessário um pequeno deslocamento das nomenclaturas de ruas e equipamentos, a fim de facilitar sua visualização e compreensão. Tal situação é observada em diversas partes do documento, de forma que pode se deduzir, de forma geral, que no original ocorreu primeiro o desenho da malha urbana, seguido do desenho topográfico (omitido nas porções centrais das ruas), o qual foi sucedido pelo desenho da rede de encanamentos, pelo desenho da rede de esgotos (que apresenta linhas sem encostar na de encanamentos) e, posteriormente, das construções, da nomenclatura das ruas, encanamentos e esgoto; e, finalmente, das linhas férreas.

Esse exercício de aproximação ao processo de hierarquia e busca pela possibilidade de melhoria da visualização no documento redesenhado pode ser exemplificado em alguns trechos, como na *Rua Barão de Jundiahy*. A extensão do nome e presença da rede de esgotos em coloração escura no centro da via exigiu ao desenhista o deslocamento do nome para o interior das quadras. A necessidade, entretanto, de manter as informações textuais dos encanamentos padronizadas próximas a rede e no centro das quadras, requereu a separação do nome da rua – também como recurso para sinalizar uma noção visual de extensão dessa.

Entretanto, a necessidade de manter claras essas informações, somadas à tentativa de desvio das curvas de nível, fizeram com que o nome permanecesse demasiadamente separado e contou com o deslocamento para o centro da quadra, ou a extremidade dela, da dimensão do duto no trecho. Para solucionar a questão, Imagem 30: Comparativo Título: original, a esquerda; sobreposição, centro; aspecto final, a direita.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

tomou-se a decisão de condensar as letras e realizar a repartição das informações de forma a seguirem a lógica de proximidade com seus elementos (Imagem 31).

Outro exemplo de local densamente poluído por informações é na proximidade da *Rua 15 de Novembro* com a rua simplesmente denominada *Barreira*. No original, a sobreposição da coloração da linha de esgotos quase torna imperceptíveis os nomes dessas vias. Somadas ainda à proximidade da linha de encanamentos e seus hidrantes com a grande quantidade de linhas *traço-ponto* e *pontilhadas*, mais a linha topográfica quase paralela a essas últimas, o resultado é uma sobrecarga visual em um trecho que, por justamente apresentar quase todos os elementos compositivos da planta, indica uma necessidade de projetos para área, induzindo o reconhecimento desta como provável área de crescimento e expansão urbana no final do século XIX. A fim de respeitar a importante leitura dos vazios para destaque do traçado das vias, optou-se por manter o termo *Barreira* no centro da via sobreposto a linha de esgotos. Em contrapartida, optou-se por deslocar o termo *Rua 15 de Novembro* para cima, dentro da quadra, o que, mesmo se sobrepondo à linha topográfica, permitiu uma leitura mais clara de seu conteúdo e do traçado da via (Imagem 32).

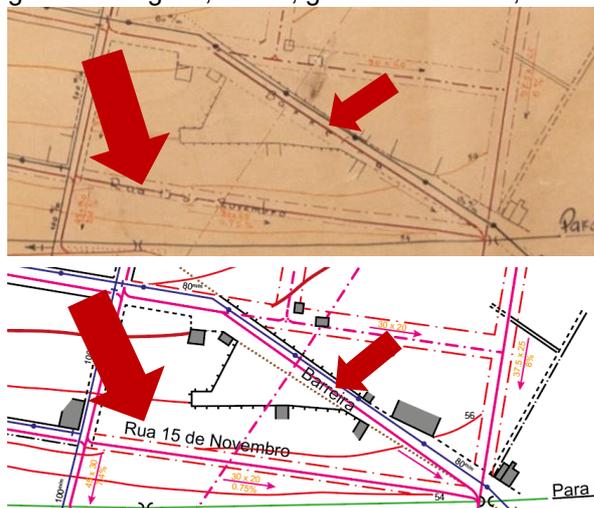
Outro ponto dos elementos textuais recai na decisão de manter a grafia tal qual a registrada. Além dos grafismos com duplo encontro de consoantes (como em *Officinas*) ou a própria grafia de *Jundiahy* (com “hy”), foi observada a falta de acentuação aguda em diversas palavras, como em *Fábrica* (*Fabrica*) e o emprego do que se assemelha a acentuação aguda na letra “i” (*i*), empregado na versão final com acentuação comum. Um exemplo disso é a grafia da *Rua Capitão Damázio*, escrita com abreviação (*Cap^m*) e acentuação aguda na vogal “i” (*Damazío*).

Imagem 31: Rua Barão de Jundiahy, grafismo original, acima, grafismo adotado, abaixo.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Imagem 32: Rua 15 de Novembro e Barreira, grafismo original, acima, grafismo adotado, abaixo.



Fonte: Fotomontagem do autor (2024).

Por fim, agregou-se à reprodução do cabeçalho inferior as datas de 1893 e 1936 tal qual sua escrita e hierarquia, acrescentando, porém, um pequeno texto explicativo da versão exposta, seu contexto de produção, data e nome do autor.

Não foi acrescida à versão final a reprodução de margem, tal qual o documento original, pelo entendimento de que esta nova versão faz parte do universo digital e, portanto, não é necessária uma margem com a função de “proteção” e/ou delimitação do desenho. Também não foram acrescentadas as marcas de carimbo e anotações contidas nas margens, pelo entendimento de que essas não compõem o material original de 1936. Entretanto, mantiveram-se as dimensões originais do documento nesta versão redesenhada.

3. Normas e Critérios Adotados para a Transcrição Semidiplomática da Planta Geral de Jundiahy de 1893

- A. As decisões de transcrição durante o redesenho digital buscaram facilitar uma maior apreensão visual de leitura.
- B. A disposição do conteúdo escrito foi mantida conforme se encontra no original sempre que possível; ajustes e deslocamentos nos nomes de ruas foram efetuados para desobstrução das curvas de nível, das linhas de sistemas de encanamentos e esgotos e demais notações numéricas;
- C. Foi mantida a disposição das linhas de texto como no documento original;
- D. A sinalização por cores obedeceu aos seguintes critérios:
 - a. Aproximação à cor original do elemento, considerando seu desbotamento;
 - b. Novas cores empregadas com coloração diferente das originais contidas no documento original: atribuição por contraste;
 - c. Elementos relacionados ou de igual conteúdo com mesma coloração;
- E. O espaçamento das letras nas frases e palavras foi alterado de forma a não interferir na leitura das linhas de água e esgoto;
- F. Abreviaturas foram mantidas conforme o original;
- G. A ortografia do documento original foi mantida como no original (*Jundiahy*, e não *Jundiaí*);
- H. Foram observadas as regras de acentuação do documento original (*diametro*, e não *diâmetro*).

4. Considerações Finais

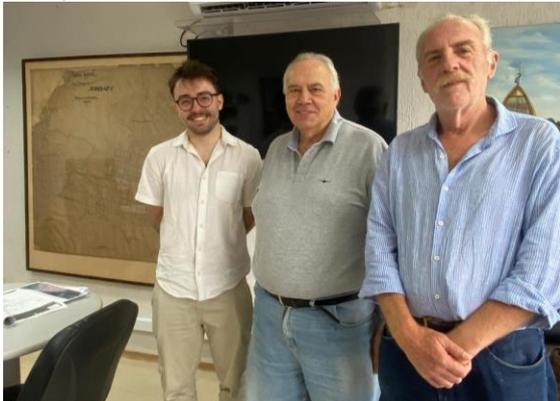
O presente texto buscou abordar o processo de redesenho do documento técnico-histórico denominado *Planta Geral da Cidade de Jundiahy - Rede dos Encanamentos e Esgotos* (1936 [1893]), pertencente a uma pesquisa em andamento sobre o desenvolvimento urbano da cidade de Jundiaí, interior de São Paulo.

A técnica de redesenho empregada é descrita e continuamente apontada como uma ferramenta de investigação e decodificação das informações, não possuindo caráter de cópia para substituição ou preservação do documento original. Entretanto, não se deve atribuir ao redesenho a qualidade de documento sem fundamentação ou faltante de compromisso com o rigor científico, com a veracidade das representações e informações; para isso, foram descritas as decisões norteadoras do processo, as bases consultadas e os comparativos entre os documentos.

O objetivo de gerar um desenho coeso, de leitura visual clara e objetiva, mostrou-se alcançado, pois, a partir deste, viu-se a possibilidade de desdobramentos comparativos entre o documento final com demais tipos de documentação existentes do século XIX da cidade – como, por exemplo, as fotografias apresentadas.

O presente trabalho ainda obteve o resultado de uma apresentação de suas considerações, processos e interpretações ao Presidente da DAE S/A, Walter da Costa e Silva, juntamente com membros do AHMJ e do Diretor do Departamento de Museus, Paulo Vicentini (Imagem 33). Na sede da DAE S/A e com o documento original, a exposição do material foi apreciada pelo presidente da empresa, que confirmou os elementos decodificados e interpretações visuais como verdadeiras e pertencentes à história da empresa e da cidade de Jundiaí (Imagem 34).

Imagem 33: Da esquerda para direita: Enrico Elias, Walter da Costa e Silva e Paulo Vicentini.



Fonte: Arquivo Pessoal do autor (2024).
Fotografia por: Isabella Ferraro.

Imagem 34: Apresentação DAE.



Fonte: Arquivo Pessoal do autor (2024).
Fotografia por: Isabella Ferraro.

5. Referências Bibliográficas

GONÇALVES, Ana Silvia. DAE Jundiaí recupera planta de encanamento e esgoto do século 19. *Tribuna de Jundiaí*, Jundiaí, 2024, 10 jun 2024. Jundiaí. Disponível em: <https://tribunadejundiai.com.br/cidades/jundiai/dae-jundiai-recupera-planta-de-encanamento-e-esgoto-do-seculo-19/>. Acesso em: 08 dez. 2024.

MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. *Desenho como signo da arquitetura*. 1993. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993, 1v. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-15012020-165043/>. Acesso em: 09 dez. 2024.

RAMOS, Fernando Guillermo Vázquez. Conceitos gerais para compreender o redesenho como prática de pesquisa histórica em arquitetura: o redesenho como prática de pesquisa histórica em arquitetura. *In: IV ENANPARQ*, 2016, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2016. p. 1-14. Disponível em: <https://enanparq2016.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/s27-00-ramos-f.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2024.

SILVA, Tainá Maria; OLIVEIRA, Eduardo Romero de. O edifício no documento. Histórico das oficinas ferroviárias de Jundiaí através dos seus registros. *Arquitextos*, São Paulo, ano 22, n. 261.04, Vitruvius, fev. 2022. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.261/8398>. Acesso em: 13 dez. 2024.