

V-5a-7  
VICTOR DA SILVA FREIRE

DIRECTOR DAS OBRAS MUNICIPAES



# A PLANTA DE BELLO HORISONTE

(A proposito da CIDADE SALUBRE)



Extrahido da Revista Polytechnica



S. PAULO

Typographia Brazil de Rothschild & Cia.

29 — Rua 15 de Novembro — 29

1916

HP  
628  
F883p  
f



N.º ..... E-75

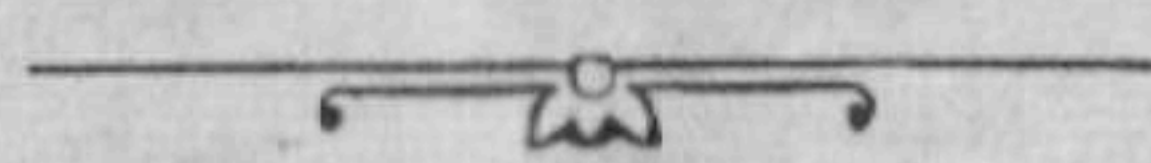
VICTOR DA SILVA FREIRE

DIRECTOR DAS OBRAS MUNICIPAES



# A PLANTA DE BELLO HORIZONTE

(A proposito da CIDADE SALUBRE)



Extrahido da Revista Polytechnica



S. PAULO

Typographia Brazil de Rothschild & Cia.

29 — Rua 15 de Novembro — 29

1916

## A planta de Bello Horizonte

(a proposito da "Cidade Salubre") (1)

Refere Julian Julian, geometra do burgo municipal de Cambridge, na sua excellente «Introduccão ao Urbanismo» (2), publicada ha anno e meio, que um conferente Allemão, alludindo á evoluçãõ por que passou esse ramo da technica no seu paiz, empregára estes termos: «cahimos doentes, a principio, com o «mal das diagonaes»; fomos depois atacados pela doença do «xadrez»; recahimos, a seguir, com «curvas lombricoides»; e, para nada faltar, tivemos «espaços abertos» recolhidos». E acudiu-nos á idea o espirituoso conceito logo que lemos as linhas com que nos distinguiu o illustre collega dr. Saturnino de Brito, no interessante trabalho sobre a planta de Santos com que acaba de prestar mais um serviço ao paiz, publicado após o vir a lume o ultimo numero d'esta Revista.

Não é possivel exprimir com maior precisão, a serio, não apenas o que pensamos, mas o criterio unanime dos especialistas a respeito das plantas de cidades, do que disse, humoristicamente, o teutonico «urbanista» (3). Ninguem poderá recusar vantagens ao xadrez por apresentar o quadrado as commodidades que offerece toda a figura rectangular para as edificações;

(1) V. Revista de Janeiro-Fevereiro de 1915 — conferencia.

(2) «Town-planning» em inglez, «stadtbau» em allemão, «urbanisme» em francez — neologismo.

(3) «Town-planner», «urbaniste» ...

como será impossivel contestar a facilidade de transito que se deve a uma diagonal, que permite seguir o caminho da hypotenusa em vez da dos dois cathetos; por motivos de igual pêso nunca se encontrará embaraçado quem, no caso opportuno, tiver de justificar o projecto de uma rua em curva, a criação de um jardim ou de uma praça arborisada.

O mesmo se não dá, entretanto, com o emprego «systematico» da recta ou da curva, com o uso constante do esquadro ou com a sua proscricção em absoluto, sem que outras razões de importancia, que possam justificar semelhante pratica em problema tão complexo, corram em sua defesa. Existem taes razões?!... Que póde a critica dizer senão que o projecto deu perfeita solução ao problema?!... Que será licito aspirar, de mais lisonjeiro, ao autor de um plano, do que o juizo emittido por Cloquet e de Vaere, nos seus «Eléments de constructions urbaines», a respeito do plano de Colonia concebido por Stübben em 1881, e por elles apreciado, 30 annos depois, em 1911?!... «E' inutil commentar longamente essa obra tão conhecida. Observe-se entretanto — e em Stübben isso é um principio — a *ponderação* do traçado geral e a sua *homogeneidade*». Nada mais.

Stübben em Colonia, em terreno plano, não julgou apropriados nem o xadrez proposto para Santos pelo dr. Brito, nem as curvas sinuosas de Jaussely no projecto de Barcelona; os leitores poderão examinar o da cidade Rhenana por ter sido reproduzido em artigo de vulgarisação que recentemente escrevemos para o Almanach do «Estado de S. Paulo»; na propria publicação do dr. Brito encontrarão trechos do da capital catalã. A' beira do Rheno não se vêem as curvas de desenvolvimento a que córtes e aterros — excedendo os limites de conveniencia pelo mesmo Stübben marcados na sua memoria classica de 1893, tambem resumida no nosso artigo citado — o obrigariam nas encostas do Tamanduatehy e do Anhangabahú como o obrigaram nas dunas de Westende. Debalde ali se procurariam os grandes quarteirões que sua memoria reputa os mais adaptados para os estabelecimentos fabris, nem tão pouco os de mais exiguas dimensões, sufficientes para os bairros operarios. Trata-se evidentemente de lotes destinados ás classes medias e ricas, onde os palacetes cercados de jardins desaparecem de quando em quando para dar

logar aos grandes immoveis de apartamentos de aluguel, capazes de emmoldurar os edificios publicos de grande póрте. «Notar-se-ha em especial, dizem Cloquet e de Vaere, citados pelo dr. Brito, a arte com que os edificios monumentaes se acham dispostos e o saber com que foram variados todos os perfis transversaes». Ahi temos, praticamente, a *ponderação*: a *linha recta* associada á edificação de character *monumental*, os *inconvenientes da recta* atenuados por *trechos de pequena extensão* em quasi todo o plano, *encurvamentos suaves* como na Hansa Ring, *variações constantes* nos perfis transversaes successivos.

E', em resumo, a cada passo a applicação das regras enunciadas em relatorio pelo proprio Stübben, como já consagradas, no Congresso de Chicago, mezes antes de creada a commissão constructora de Bello Horisonte. Que estas não envelheceram e, pelo contrario, se encontram sempre viçosas e respeitadas, se encarregam de nol-o demonstrar os já nomeados Cloquet e de Vaere. A' sombra d'estes, que desenvolveram e commentaram os principios estabelecidos pelo mestre, se acolha quem quizer verificar a imparcialidade da analyse succincta que vamos fazer. Encontra-se a methodica contribuição no primeiro caderno de 1911 dos Annaes dos Engenheiros de Gand. Quem o não possuir poderá servir-se em muitos pontos do resumo por nós feito da outra, para o Almanach do «Estado».

Será esse o caso da planta de Bello Horisonte? «Estará Bello Horisonte em um terreno muito mais accidentado que S. Paulo, com declividades fortissimas em varias ruas?» A esta pergunta do dr. Brito responderemos negativamente. Não está, nem precisa estar, para que, sob o ponto de vista da circulação, qualquer traçado geometrico que lá, como aqui, se queira executar, fique em condições technicas inferiores. E' precisamente por conhecermos de perto as funestas consequencias que o systema rectangular deu em S. Paulo, com as «declividades fortissimas» tão justamente accusadas pelo illustre collega, que o exame da planta topographica da capital Mineira nos põe em evidencia a sua completa impropriedade para o caso. Tivesse elle sido apenas applicado na zona sul, baixa, da cidade, á margem direita do Ribeirão dos Arrudas, onde se encontra a estação,

e racionalmente aproveitada para a implantação do mercado, da municipalidade, de outros edificios publicos — do centro civico e commercial da agglomeração, n'uma palavra — pouco ou nada teriamos a dizer. Mas, subindo para o norte?! Mas, galgando os valles e transpondo os espigões do «Acaba-Mundo» ou do «córrego do Leitão», para attingir a avenida de contorno no trecho que do alto do «Cruzeiro» se dirige para leste... (Est. I, onde é reproduzida a planta topographica da «Commissão» — com curvas de nivel de 10 em 10 metros e as avenidas principaes, apenas, para facilitar a leitura).

Não seria o caso, esse, de se haver procedido como em Turim, um dos modelos classicos portanto, do xadrez, onde, deixando a margem esquerda pela bellissima ponte «Umberto», se consegue subir as encostas, tão ingremes como as de Bello-Horizonte, do «Borgo Criméa», com rampas relativamente suaves que um traçado mais flexivel permittiu alcançar... E sem que, ao mesmo tempo, se vissem obrigados os proprietarios lindeiros a onerar seus fundos com movimentos de terra consideraveis? Parece-nos que sim; dirá o leitor se temos ou não razão. E esses declives e relêvos, afinal, é que são os dois termos dominantes do complexo problema que na capital Piemonteza tão evidentes resaltam, pelo contraste entre a esquadria rigida da velha cidade, plana, e a forma accommodaticia do pittoresco bairro de alem Pó, as quaes, ambas, lhes dão satisfação onde se acham applicadas. (1)

Tomemos, para concretisar, um exemplo em S. Paulo. O valle do Saracura entre o «curso central» em formação, que vae morrer no largo do Piques, e a Avenida Paulista — pé do belvedere — mede 2.400 metros; offerece 60 metros de differença de nivel; isto é, uma configuração que pouco se afasta do que se encontra em Bello-Horizonte. Para se chegar a traçado accetavel é-se obrigado a ter o plano indicado em linha tracejada na Est. II; só assim é que, sem prejudicar os terrenos adjacentes com terraplenagens excessivas, se consegue manter a declividade de oito por

(1) Note-se que a satisfação d'esses termos implica na do ponto de vista que o dr. Brito denomina *sanitario*, e sob cujo aspecto o que mostra no seu estudo nos dispensa de qualquer outra referencia.

cento que se impoz regulamentarmente como limite para arteria, que esta vae ser, de importancia. Foi-se egualmente forçado a passar sob dois residuos do xadrez anterior: as ruas Major Que-  
dinho e Martinho Prado, em elevado aterro, que todos conhecem, barrando o valle em 14 e 9 metros de altura. As ruas antigas que colleiam de um e outro lado, logo acima, o valle, a meia encosta: Alvaro de Carvalho, Augusta, Frei Caneca e Santo Antonio, estão indicando tão bem as direcções racionaes de um traçado em terreno d'esta natureza, como as exageradas rampas, enchimentos ou cortes, das duas anteriores e de algumas outras transversaes, que tambem todos conhecem, nos permitem ter perfeita idéa do que será na pratica o xadrez de Bello-Horizonte.

Outro exemplo. O do valle representado pela Est. III. Quasi 2.000 metros de extensão, com cerca de 70 metros a vencer. Analogia bem grande com um dos dois valles da capital Mineira; largura mais consideravel e completamente livre a tratar e valorisar. Como se cahiu entretanto, em solução tão pouco parecida com o xadrez, para, assim, ser possivel limitar-se, em certos pontos, á rampa minima do projecto anterior da Est. II?!... Ainda d'esse modo, não houve meio de evitar n'alguns, poucos logares, córtes e aterros superiores a tres metros.

Sabe-se quem dirigiu o estudo d'este caso?... quem assignou esta ultima planta?... O sr. Bouvard. O sr. Bouvard, lidimo e genuino representante da escola «latina», da que rebusca effeitos geometraes pondo em plano inferior as exigencias da circulação... A esse tempo já tinha comtudo visitado Bello Horizonte. Teria mesmo dito o que se allega: «je n'aurais pas mieux fait». Nem por sombras o pomos em duvida, tão de perto conhecemos a sua perfeita urbanidade. O que de certo não accrescentaria seria «ni autrement». A prova ahi a temos. E prova exuberante tambem, de concordancia com a justeza do conceito de Cloquet e de Vaere: «a inferioridade do systema *rectangular* torna-se ainda mais flagrante quando posto em pratica em solo movimentado. Em vez de procurar triumphar das difficuldades topographicas, e até d'ellas tirar partido, esse systema sobrepõe-se brutalmente aos diversos accidentes do terreno, os quaes supprime ou dos quaes fica padecendo». Ahi está o fatal dilemma que não saberiamos exprimir *melhor, nem de outra forma.*



Apresenta mais uma aggravante o caso de Bello Horizonte. Não se trata do simples systema rectangular; é o quadrado, é o legitimo xadrez e, para nada faltar, o de grandes malhas. Quer dizer que, ás desvantagens maximas da importuna rigidez, que sob o ponto de vista «circulação» offerece essa modalidade do orthogonal em superficie accidentada, vêm addicionar-se-lhes de pancada os inconvenientes da quadra perfeita, em todos os chãos, sob os pontos de vista «edificação» e «hygiene».

A forma que merece a preferencia do constructor de casas é a planta quadrada, dando o bloco cubico; é a mais regular e economica. O constructor de cidades tem, pois, de agrupar muitos cubos de todos os tamanhos, desde o mais pequeno que corresponde á casa isolada do artezão até ao maiusculo que representa a grande fabrica. Quando lhe é possivel, classifica-os e separa-os por categorias, que dispõe em regiões differentes da cidade; é esta dividida em zonas como se pratica desde muito nos paizes germanicos e entra a fazer-se nos Estados Unidos. Por que motivo? Para facilitar a constituição do quarteirão, onde se procura alinhar a collecção de cubos de modo que cada um tenha acesso directo para a rua adjacente e, ao mesmo tempo, as suas faces verticaes dêem para espaços que permittam amplo arejamento e iluminação aos commodos internos. Surge então o rectangulo vazado, Est. IV. — Fig. 1, em que a dimensão menor do ôco deve ser sufficiente para esse objectivo. Comprehende-se desde logo a vantagem da separação em categorias ou tamanhos a que acima alludimos: agrupando os mais pequenos conjuntamente, poupa-se o excesso de largura que a intercalação de um ou mais, de maior dimensão, reclamaria. E', em resumo, uma razão de economia.

Faz-se o rectangulo tão comprido quanto possivel. E' ainda por motivo de economia, para poupar o terreno perdido em ruas. A esse comprimento indefinido põe um paradeiro a «circulação» que tem suas necessidades. Estabelece ella um limite, variavel conforme a natureza de vida, especial a cada bairro. Esse limite marca o lado exterior maior do rectangulo, do mesmo modo que a «hygiene» determinara o menor lado interior. Assim se

chega á tabella de valores metricos «normaes» para os perimetros, que Cloquet e de Vaere encampam, da memoria de Stübben de 1893:

Estabelecimentos industriaes	Casas de 1 familia Construcção		Casas de commercio e casas de varias familias	Casas operarias
	Unida	Separada		
Profundidade 100	80	100	60	35 a 50
Comprimento 200	160	200	120	100 a 150

E, a tal respeito, nunca encontrámos discordancias, nem ouvimos discussões. E' sempre, no fundo, o typo schematico da Fig. 1, com proporções de 1:2 entre os lados exteriores menor e maior, d'ahi pouco subindo, mas descendo, por vezes, até 1:3. Abra-se um hygienista moderno, como Imbeaux na sua «Hygiène Générale des Villes»; encontrar-se-ha esta simples menção: «deve-se procurar reunir os espaços livres dos immoveis contiguos para com elles constituir um vasto espaço bem accessivel ao ar — parecem-nos excellentes os conselhos de Nussbaum a esse respeito e pode adoptar-se uma ou outra das disposições ali figuradas». Reproduzimos-as aqui, Fig. 2 e 3, para mostrar as brechas de base rectangular que, em edificios de proporção maior que os de nossa Fig. 1, são talhadas nos elementos cubicos ideaes da massa do casario, para illuminação e arejamento dos commodos intermediarios aos da frente e do fundo.

Depois dos hygienistas, os constructores. Fogem estes, da forma quadrada, como o diabo da cruz. Ha cidades novas — vejam-se as extensões de Berlin, em terreno tão chato como o de Buenos Aires — onde difficilmente se encontraria um exemplar para amostra. Inventam todos os ardis, com o intuito de escaparem ao desperdicio que representa a dilatação do lado menor interno do rectangulo, ou area interior do quarteirão, além do limite que lhes é imposto pela bôa aero-illuminação. Deitam mão das divisões pela diagonal; referem-se, entre outros, Schobben e Deheem, na sua communicação ao Congrès des Villes, á «configuração triangular, procuradissima pelos especuladores de terreno». Mostram-nos por seu turno Cloquet e de Vaere como

têm origem esses blocos e dão a seguir exemplo de aproveitamento do vazio de um quarteirão quadrado, Fig. 4, como «solução elegante para acudir aos inconvenientes das dimensões exageradas dos quarteirões». Trocado isto por miúdos, vemos que elles evitam, como era natural esperar depois das considerações anteriores, a disposição como pouco economica; quando não podem evital-a, tratam de supprmil-a pelo emprego do triangulo; e, se lhes não é licitofazel-o, procuram transformal-a, valorisando a área perdida com jardins, para alcançarem augmento de rendimento por bemfeitoria á propriedade.

Isso tudo se passa, está claro, nos logares em que as posturas proscrevem em absoluto o estabelecimento de estruturas de qualquer especie no espaço interno, que é reservado expressamente para saúde dos moradores das casas circumjacentes. Desde que essas posturas não estejam em vigôr, formam-se os *slums* de Birmingham a que a moralisadora vassoura de Chamberlain deu o golpe de misericórdia, a *praga das ruas particulares* francezas a que se refere Imbeaux, as *ilhas* do Porto onde prosperou a bubonica, os *cortiços* do Rio e as *casas de inquilinato* de Buenos Aires.

Buenos Aires... E' ahi que a comissão constructora de Bello Horizonte parece ter ido beber a inspiração que deu lugar ao xadrez em quarteirões de 120 por 120 metros. Nem é de extranhar; todos os olhares para ali se voltavam n'esse instante. Em 1894, a 9 de Julho, sendo Intendente o doutor Frederico Pinedo, foi totalmente aberta e entregue ao publico a Avenida de Mayo!... E' de 23 de Março do anno seguinte o officio da comissão constructora apresentando ao governo de Minas as plantas da cidade. Nem ahi, n'esse officio, nem nos relatorios que foram publicados — prenes aliás de minucias relativamente a outros pontos de natureza technica, se colhem informações referentes ao que devia constituir o assumpto principal do seu programma, e que ora nos occupa. Ali apenas se diz seccamente: «Foi organizada a *planta geral da futura cidade* dispondo-se no ponto central, no local do actual arraial, a area urbana, dividida em quarteirões de  $120 \times 120$  metros pelas ruas, largas e bem orientadas, que se crusam em angulos rectos e por al-

gumas avenidas que as cortam em angulos de 45º». Foi copiado, pura e simplesmente, salvo na largura e orientação das ruas, o criterio de Juan de Garay, ao fundar, entre um banhado e o Rio de La Plata, a futura capital Argentina, a 24 de outubro de 1580, adoptando *manzanas* de 140 *varas* em quadra, ou sejam 121,™24, com os lados alinhados segundo ruas, orientadas quasi exactamente do norte ao sul.

Ora, nada mais caracteristico, para mostrar os defeitos, d'esse xadrez de grandes malhas, do que prestar ouvido aos comentarios dos que os têm podido apreciar de perto. Demos a palavra a Morales, ao tempo da Commissão ali director das obras municipaes: «O traçado, tanto sob o ponto de vista das dimensões dos quarteirões como da orientação das ruas, tem inconvenientes que saltam aos olhos. As *manzanas* quadradas e de grandes dimensões obrigam a dar aos lotes do centro profundidades exageradas; a orientação com rumos fixos expõe as ruas a humidade excessiva no inverno ao passo que outras são por demais castigadas pelos raios do sol no verão. Mas o erro commettido por Garay é explicavel pelo atrazo em que se vivia n'essa época e pelos conhecimentos incompletos que possuíam os homens que o acompanharam; são bem mais para censurar os que vieram depois, a quem teria sido facil corrigir, em parte, esses defeitos». Extrahimos essa pequena «lição de cousas», do volume do «Recenseamento geral Argentino» de 1904, que reproduziu o estudo.

Permitta-se-nos que lhe acrescentemos ainda a repercussão pratica e inevitavel d'esse vicioso processo de retalhamento. Um dos successores de Morales, o actual engenheiro-chefe Claro C. Dassen, em uma monographia de valor — como aliás todos os numerosos trabalhos que lhe brotam da penna — communicada ao Congresso das Estradas de Rodagem de Londres, reunido ha tres annos, expõe o processo de lançamento do imposto de viação, que em Buenos Aires é cobrado proporcionalmente ao valôr da terra. Assentou-se, depois de estudo do assumpto, em criterio que se reputa exprimir a verdade. Tomando para unidade o preço do terreno em uma faixa de vinte metros adjacente á rua, o valor da faixa de vinte metros posterior a essa primeira faixa é computado em metade; entre 40 e 60 metros vale esse terreno apenas uma quarta parte... Applique-se o cri-

terio para determinar quanto tiraria um proprietario que retalhasse em lotes o seu terreno segundo dois processos: o xadrez de 120 metros de lado, e os rectangulos que dariam esse quadrado dividido ao meio. No schema representado na Fig. 1 da Est. IV, está figurada esta ultima divisão: lotes correspondentes á edificação de predios cubicos de 12 metros de aresta. Corresponderia esse typo a casas irrepreensivelmente illuminadas e arejadas de rez-do-chão e pavimento superior, capazes de se transformar — apezar dos pés direitos exagerados de que fizemos o processo na «Cidade Salubre» — em predios commerciaes de loja e dois andares altos. Por outras palavras, um typo satisfazendo as nossas necessidades communs e de futuro garantido; não é difficil ver mais, que as larguras de areas — 24 metros — e ruas — 20 metros — ainda comportariam, na nossa latitude, predios de maior elevação. Vendendo os dois quarteirões rectangulares, apuraria o proprietario um total representado pelo numero de 10.880 vezes o preço do metro quadrado junto á rua. Era o que lhe renderiam os lotes regulares, em numero de 48, cujas dimensões não excederiam a proporção maxima, perfeitamente racional, de 2:1 ( $24 \times 12$  metros). E ficava o proprietario, da area do quadrado, com uma sobra, livre, de 480 m.<sup>2</sup>

Retalhe agora o proprietario directamente o talhão de 120 metros em quadra, segundo lotes cuja proporção *minima* seja a bôa, acima indicada, de 2:1. Retirá menos: apenas 10.800. Admitta-se, todavia, que a differença é nulla. Veja-se porem o lado dos compradores, em numero total de 48 egualmente, pagando na mesma base. Os seus lotes passarão a ter apenas 8m,60 de testada em vez de 12, por forma que em logar da planta quadrada, mais economica de construcção, ver-se-iam na necessidade de, para dispor de superficie coberta identica, estender-se em profundidade a dezeseite metros. Não sendo, porem, possibile arejar e illuminar só pela frente e fundos uma casa com taes dimensões, eis-nos a caminho directo do predio *em tripa*, com o classico saguão lateral que analysámos na «Cidade Salubre», ou no typo de Buenos Aires, com primeiro, segundo e terceiro *patios*. Ambos elles são de illuminação e ventilação precarias, e de construcção cara relativamente ao de planta quadrada, só praticavel com o retalhamento em quarteirões rectangulares.

Objectar-nos-hão, porem, que parte da economia realisada na casa quadrada, feita em quarteirões rectangulares, é absorvida pelas despesas supplementares de viação. Cada proprietario terá que pagar, de facto, um accrescimo, representado pela differença de testadas n'um e outro caso,  $12 - 8,60 = 3^m,40$  ou cerca de 40 % mais no exemplo examinado, desde que a taxaçoão corresponda ao principio equitativo do «every tub shall stand upon its own bottom» ou de cada um pagar exactamente o serviço que recebe, principio a que o dr. Washington Luis, actual Prefeito de S. Paulo — quebrando a tradiçoão de uma arbitraria rotina — já conseguiu dar um começo de acertada applicaçoão. E' mesmo na existencia desse accrescimo que se apoiam os que encontram «economia» no xadrez, baseiada n'uma simples apparencia geometrica com o mesmo valor pratico que tem, no traçado de uma estrada de ferro, a consideraçoão de que a linha recta é o caminho mais curto entre dois pontos.

Que absorva, não parte, mas toda ella!... Que ninguem ganhe, em dinheiro, com a troca do arruamento em quadrado pelo alinhamento rectangular!... Ainda assim, terão todos lucrado com a alteraçoão completa, a mudançoã radical das condiçoões sanitarias. Não traremos para aqui, para não nos alongarmos, as banaes — á força de repetidas — avaliaçoões do capital humano, para mostrar que dinheiro é, dinheiro vale, para cada um e para todos, essa modificaçoão na maneira de distribuir ar e luz. Contentar-nos-hemos com o fazer ver mais uma vez a sua profunda influencia (1). Na Sociedade dos Engenheiros Civis de França está actualmente em discussão a futura reconstrucçoão das cidades, destruidas pelo vandalismo innominavel de que bem desejaríamos não ser testemunhas e ácerca do qual subscrevêmos, in totum, as merecidas e indignadas apreciaçoões do dr. Brito. Procuram-se e discutem-se os meios de, n'essa reconstrucçoão, fazer recuperar ao paiz o atrazo em que jazia, pelo descuido de tão importante assumpto, descuido a que devêmos em grande parte nós, os Brasileiros — que nos orientamos sobretudo pela litteratura technica franceza — o caso concreto que estâmos apreciando. Na sessão de 29 de outubro ultimo foi lida uma nota

(1) Leia-se o que sob a epigraphe «insolaçoão», nas primeiras linhas, se encontra na nossa «Cidade Salubre».

do venerando E'mile Cacheux, e quem está ao par do movimento social do meio seculo findo bem sabe que pronunciar esse nome é referir-se ao apóstolo e, ao mesmo tempo, mais activo constructor de casas operarias, de casas «baratas», da nossa epoca. Reproduzir-lhe-hemos apenas os dois primeiros paragraphos:

«A parte do urbanismo que mais me interessa é a que diz respeito á hygiene, pois que não ha onde se não reconheça que nas cidades, que vão estendendo methodicamente o seu territorio edificado, a mortalidade diminue notavelmente.»

«Está n'esse caso Berlin, onde a mortalidade era em 1896 de 22 %, passando esse coefficiente a menos de 14 % desde que lhe foram annexadas as communas vizinhas. No começo do seculo, Berlin era afamada pelo excesso de população que entupia os predios da cidade. Em 1900, o numero de familias que occupavam alojamentos de um só commodo era ainda de 45 por cento. Em 1905, haviam 550.629 individuos que moravam em casas ultra-povoadas, nas quaes poderia encontrar-se de quatro a treze pessôas por compartimento. Se tivesse havido a pretensão de por á disposição de cada familia berlinense uma habitação de tres compartimentos, teria sido necessario despende 650 milhões de francos. A diminuição da mortalidade de Berlin depois de accrescida foi devida á annexação das communas onde se conseguiu uma diminuição do coefficiente lethal pela applicação dos principios de hygiene, *mórmente d'aquelle que exige que qualquer local habitado de dia e noite receba luz de um espaço livre cuja largura seja igual pelo menos a altura da edificação que o contem...*» (1).

(1) Essen é considerada, na Allemanha, uma das cidades que apresenta mais notaveis progressos em materia de hygiene. No penultimo Congresso (1911) de salubridade da habitação, reunido em Dresden, o adjunto ao burgomestre conclue a sua exposição ácerca do que ali foi feito pelas seguintes phrases textuaes (pag. 102 das actas e relatorios):

«O estado das casas de moradia da cidade melhorou consideravelmente durante estes ultimos dez annos por motivo de

#### A. Medidas das autoridades :

**Primeira** — Realização de novos planos contendo o seguinte:

Separção bem accentuada entre as ruas de circulação e as de residencia; diminuição por esse processo das despesas com estas ultimas.

Formação de quarteirões de predios com intercalação de espaços gramados e locaes para recreio e exercicios.

Configuração rectangular dos quarteirões edificados, apanhando bem o

Que mais poderíamos acrescentar para dissipar a illusão de uma «economia» que de facto não existe?... Talvez fosse util, para fechar a questão, pôr bem patente que a repercussão imobiliária de Buenos Aires, cujas conclusões são portanto bem expressivas, não correspondem de modo algum a servidões legais excessivas que ali pezem sobre a edificação particular. Se excesso ha, é justamente no sentido opposto, como se vae vêr. Em Berlin, segundo Imbeaux, as posturas de 15 de agosto de 1896 exigem que um terço pelo menos da superficie do terreno não receba edificação; que os pateos tenham 80 metros quadrados no minimo; que, finalmente, cobertos os primeiros 6 metros junto á rua, a parte restante não possa ser edificada em proporção que oscilla, segundo os casos, de cinco a sete decimos; a altura dos predios é limitada a 22 metros, cahindo a 18 na parte nova; as pequenas casas, com menos de 9 metros de altura poderão, essas, cobrir sete decimos de terreno, mas sob a condição de que as areas tenham sempre no minimo 9 metros de largura.

Ao passo que em Buenos Aires a superficie livre dos *patios* obedece á escala seguinte do Art. 9.º do Regulamento:

a)	Terreno de fundo superior a 70 ms.	— 20 %
b)	» » » » 60 »	— 18 %
c)	» » » » 50 »	— 15 %
d)	» » » » 40 »	— 14 %
e)	» » » » 30 »	— 12 %
f)	» » » » 20 »	— 10 %
g)	» » » » 10 »	— 8 %

E, ainda, sob o ponto de vista das taxas de viação não se acham por demais onerados os contribuintes *porteños* pois que a largura das suas ruas varia, na parte central da cidade, entre 9<sup>m</sup>,52 (11 varas) e 13<sup>m</sup>,85 (16), só vigorando para a parte restante do municipio, pouco edificada, a anchura de 17<sup>m</sup>,32 (20 varas).

sol no sentido do comprimento, e divisão em lotes a mais simples, afim de poder conservar o interior de bloco expurgado de corpos em ala, e de puxados, por meio de prescripções legais, e de modo que os espaços livres internos fiquem para sempre garantidos.»



Nem ao menos esse consolo foi dado a Bello Horizonte. Em latitude muito mais vantajosa para assoalhamento e iluminação do que Berlin ou Buenos Aires, em vez das ruas que acabamos de ver, ou das de dez metros ou pouco mais em que nos falla Stübben e que justificámos na «Cidade Salubre», têm os seus municipales de supportar o encargo correspondente a 20 metros de largura, não fallando nas grandes arterias ou avenidas. «Trata-se de cidade Americana, de prodigioso desenvolvimento, de enorme, incomparavel futuro» dir-nos-hão... John Nolen, citado por Frank Koester na sua obra «Modern City» em que estuda com minucia a pratica dos Estados Unidos, offereceu á «Third National Conference on City Planning», reunida em Philadelphia a 17 de Maio de 1911, como typo de rua local de grande cidade a composição seguinte:

Calçada para 3 linhas de vehiculos, 8 pés cada	7 <sup>m</sup> ,50
Doze filas de transeuntes a pé, meia duzia em cada um dos dois passeios, a 2 pés cada	7 <sup>m</sup> ,50
Total . . .	<u>15<sup>m</sup>,00</u>

Por fórma que, ás despezas de preparo de terreno, já não pequenas em virtude do reticulado rigido sobreposto a um terreno ondulado, teremos de acrescentar as de um arruamento luxuoso e inutil. Peior mesmo do que inutil, defeituoso, visto favorecer um retalhamento que, para ser hygienico, custará caro ou, para fazer economia, sacrificará a hygiene. E não contamos com as condições onerosas que devem resultar, para a construção, com as differenças de nivel entre ruas e propriedades adjacentes, a menos que a circulação tenha ficado ás costas com rampas fortes... e evitaveis com um traçado mais flexivel.

Em vista do exposto, responda-nos agora o leitor se nos assistia ou não o direito de reclamar, em face da planta de Bello Horizonte, da escola technica que a organisou, que, modificando os seus processos, nos dêsse outra cidade, cidade essa que fôsse, de verdade, *salubre... e barata?!...* Sim; porque tudo o que precede está contido, embora sob vestimenta inteiramente diversa, na nossa conferencia do anno passado perante o Gremio Polytechnico.

Causou-nos, portanto, surpresa o depararmos, no trabalho do illustre dr. Brito, com estas linhas: «diz o dr. Freire, referindo-se á formação da planta das casas, que não é preciso explicar a *economia* resultante para o proprietario com a approximação da forma quadrada em planta . . . . .

. . . . . está, portanto bem claro: 1) que o quadrado, o *xadrez*, será também, na sua opinião, a *formação mais economica para os quarteirões em cidades planas*»...

Não fôra a justa nomeada do autor; não fôra o risco de deixar incutir, atravez essa sua influencia, no espirito de alguns collegas, uma noção menos exacta, que os levasse á reincidencia dos erros commetidos em Bello Horisonte, nada accrescentariamos ao que dissémos na «Cidade Salubre» (1). Succede, a mais, que em uma avaliação de superficies occupadas na capital Mineira pelas ruas e quarteirões, e sua comparação com as de um projecto norte-Americano, os numeros com que argumentámos sahiram inexactos, por lapso de contagem. Fez-nos o dr. Brito em seu trabalho a devida correcção e d'ella se valeu para nos pedir, a um tempo, a revisão do argumento e a da nossa apreciação sobre a planta da cidade.

Tinhamos, pois, obrigação moral de proceder de outra forma. D'ella nos desempenhamos em relação ao argumento da proporção de superficies, retirando-o porque, formulado como está, fica de facto sem valor, comquanto subsista o defeito que se visava com elle destacar. Não se dá entretanto o mesmo com as conclusões. Se essas, desfavoraveis á planta de Bello Horisonte ficam, porém, como vimos atraz, inalteravelmente de pé, não será de responsabilidade nossa, nem tão pouco da do dr. Brito a quem, com a mesma bôa camaradagem, pedirêmos a revisão do seu argumento a respeito da «economia» do traçado em xadrez. Teremos, por essa forma, contribuido ambos para que melhor se aprenda um assumpto que, como muito bem diz elle na sua «Planta de Santos», é de importancia maxima para as cidades Brasileiras.

---

(1) O exemplo do relator do Congresso de Engenharia e Industria, repetindo de bôa fé, mais tarde, em 1900, os mesmos falsos principios, mostra como esse perigo é real.

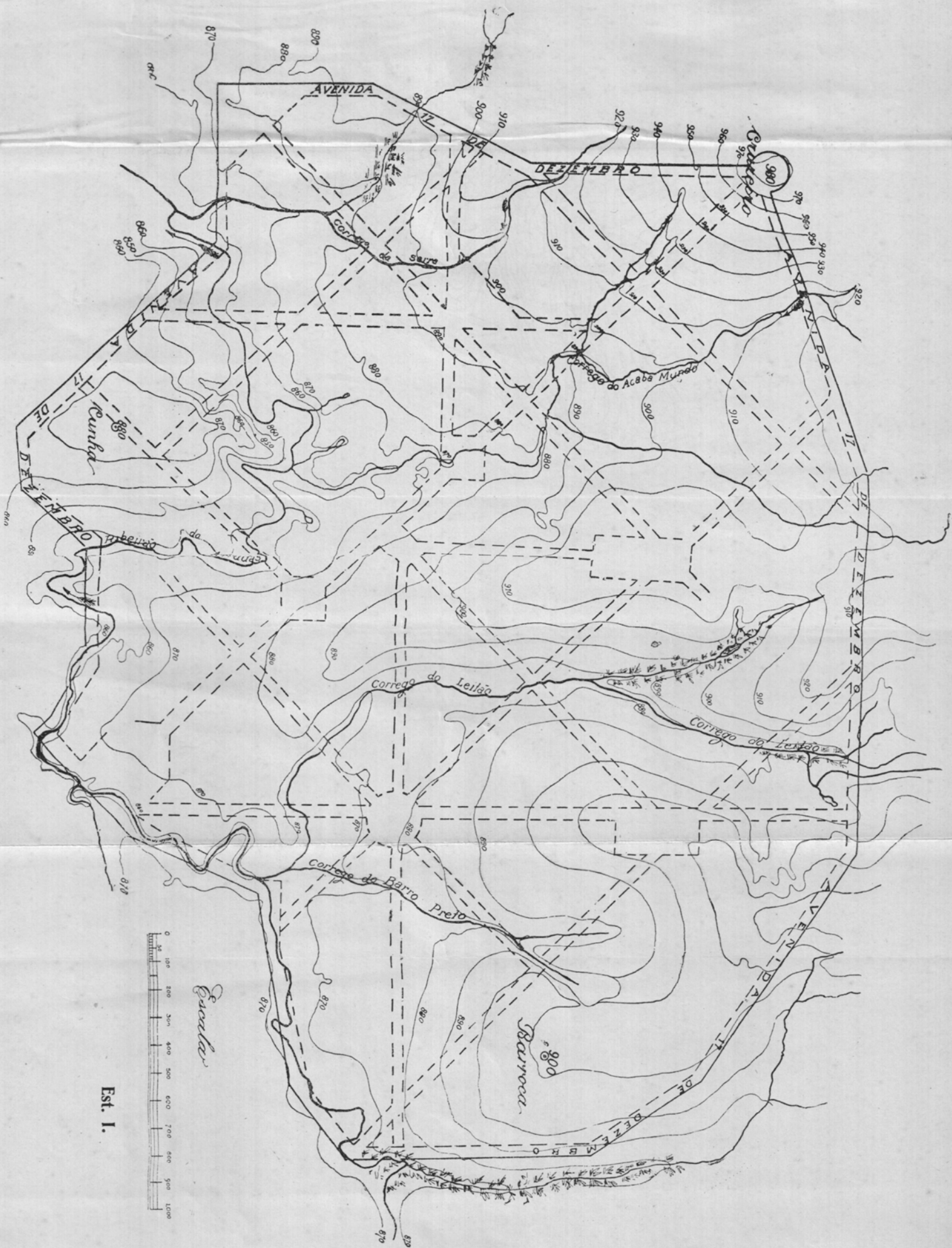
Fôra talvez injustiça attribuir á propria commissão — chamada a resolver problema que tanto se afastava das occupações usuaes da classe n'aquella epoca, e com os açodamentos tão communs na nossa vida publica — toda a responsabilidade do mediocre resultado a que chegou. E' para nós ponto de fé que se a materia fosse então melhor conhecida, se tivessem alcançado a divulgação que mereciam os trabalhos dos que haviam tido oportunidade de com ella se occupar, outra teria sido a solução dada ao problema da capital Mineira. E' inexplicavel de outro modo, por parte de tão distinctos collegas, e em condições unicas, sem sujeições de especie alguma, a inversão feita dos termos da questão, pondo em primeira plana factores que a pratica já havia demonstrado só comportarem solução satisfatoria depois de considerados os outros elementos. A demonstração dada por Stübben em Chicago é, a esse respeito, persuasiva no mais alto gráu. «Estudado acuradamente o ponto de vista *circulação*, as exigencias da *construcção* e da *hygiene* accomodar-se-hão sempre nas malhas da rêde delineada» é o que d'ali se conclue. Fixado na mente esse principio, a fascinação do xadrez, o preconceito do seu emprego com exclusão de qualquer outro reticulado, fascinação e preconceito que tudo estragaram, nunca se teriam feito sentir.

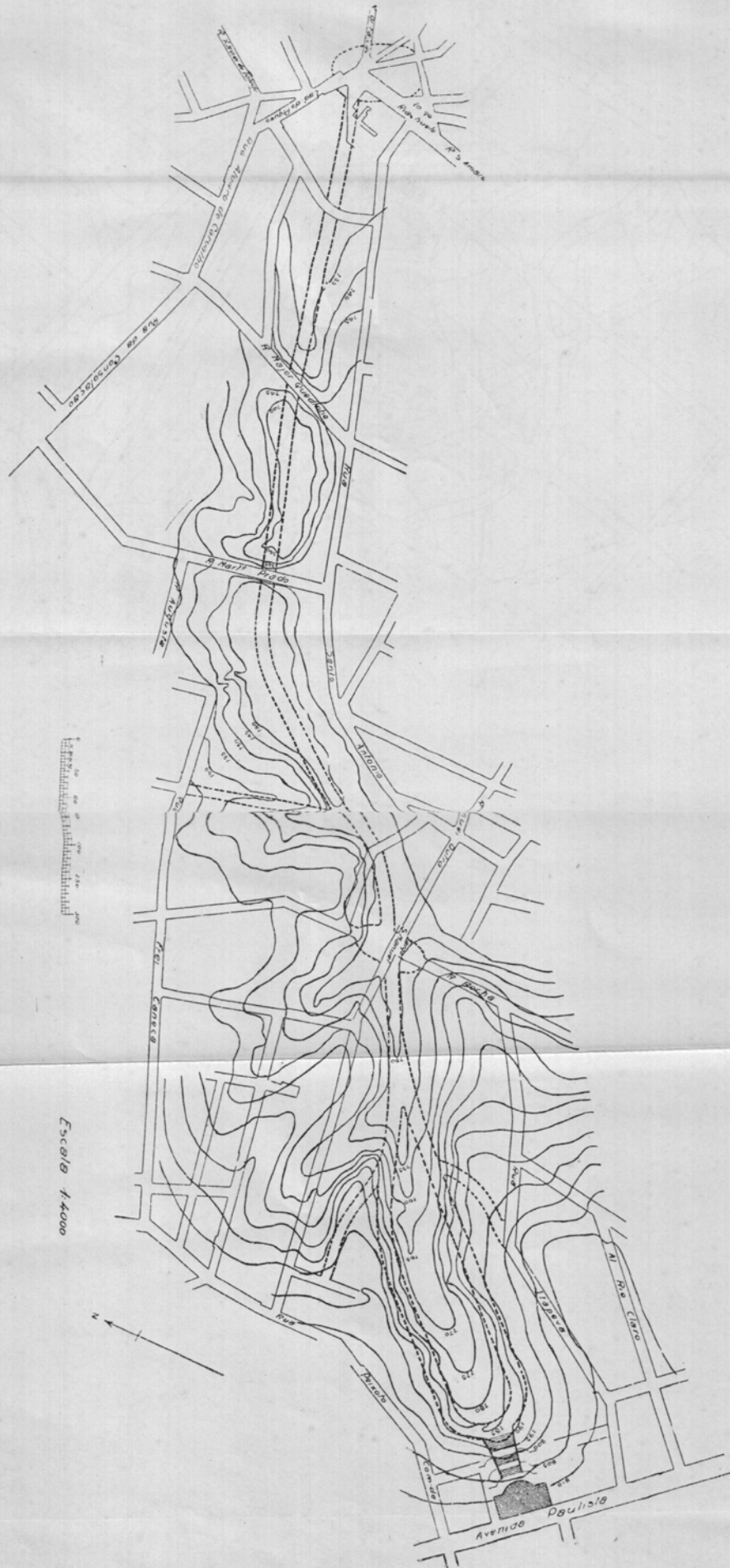
Puzemos de parte, propositalmente, a face esthetica. Ha nella entretanto regras fundamentaes que o urbanista não pode ignorar. E a ultima palavra pertencerá sempre á collaboração do architecto, á cooperação do artista. A commissão Mineira nem d'isso cogitou, quer-nos parecer.

Aproveitará a lição?... E', foi esse o nosso unico intuito. Bem o demonstra o final da «Cidade Salubre». D'elle se não deprehende quizessemos dizer aos futuros collegas: «vêde que engenheiros esses, os nossos predecessores, que commeteram faltas d'esta ordem...» A moral que d'ali reçuma é outra. «Cautela; nunca é demais julgardes que sois incompletos, que vos faltam os conhecimentos necessarios; o caso já se deu com outros, distinctos como os que mais o foram...»

Janeiro, 1916.

VICTOR DA SILVA FREIRE.





Est. II.

SÃO-PAULO

CITY OF SÃO PAULO IMPROVEMENTS AND FREEDLAND LAND CO.  
PROJECTO DE MELHORAMENTO  
DO VALLE DO PACAEMBU

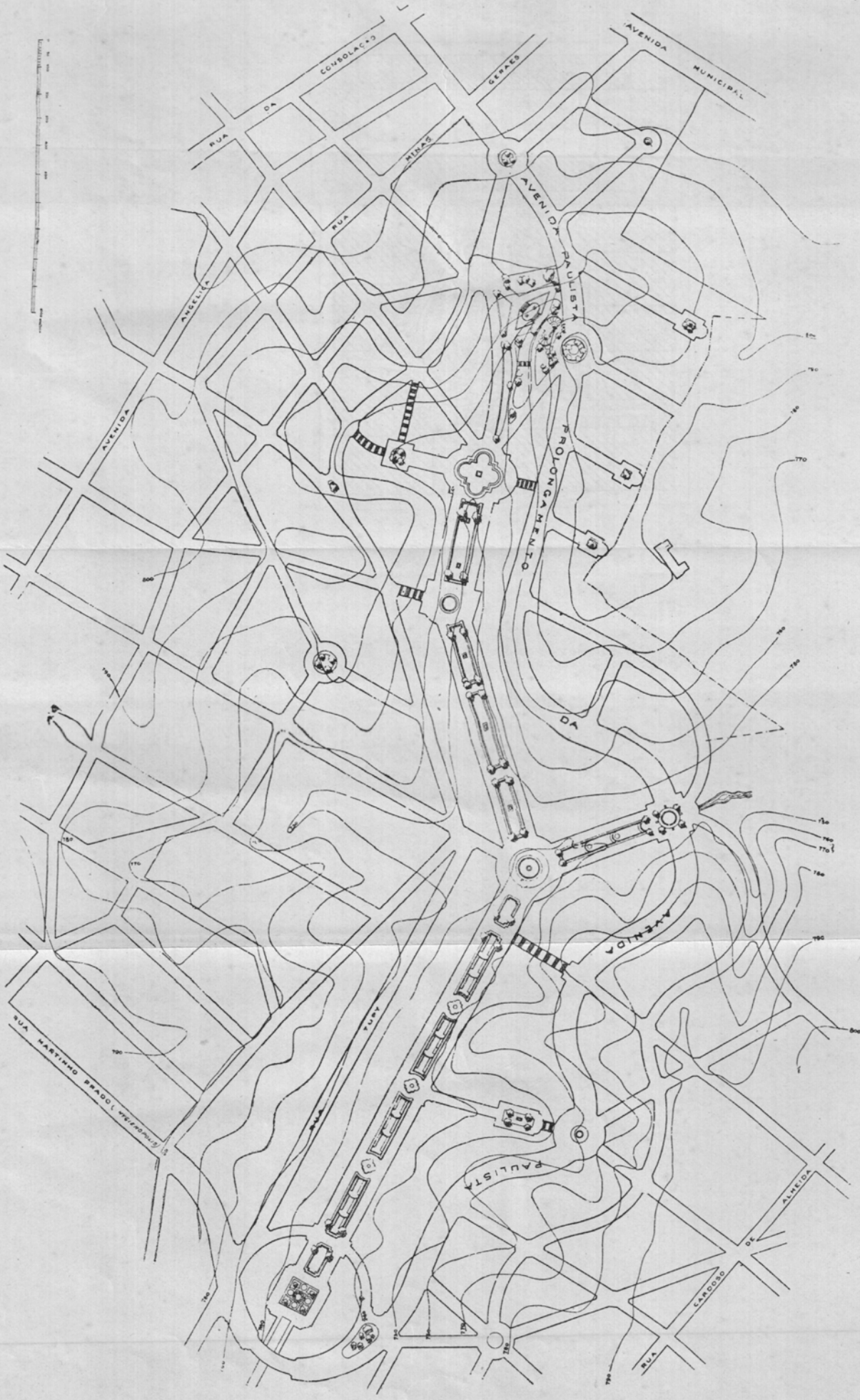


FIG: 1.

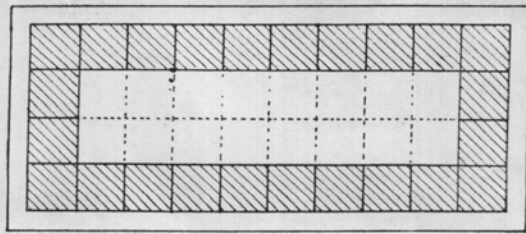


FIG: 2.

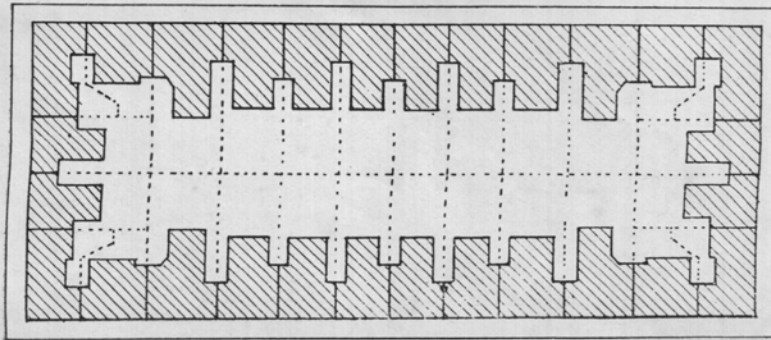


FIG: 3.

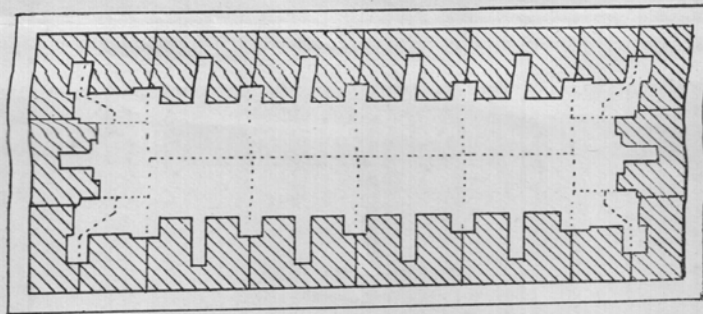
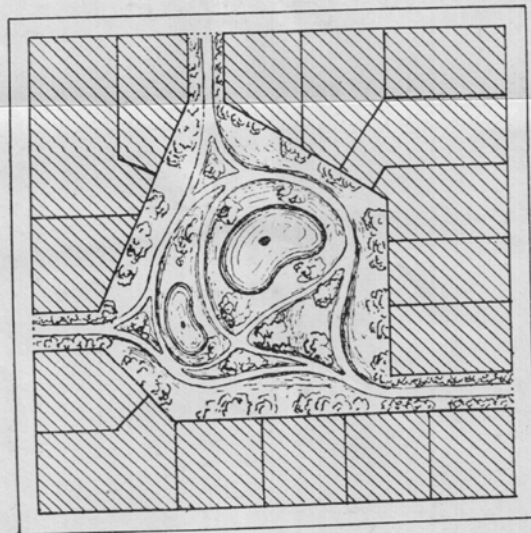


FIG: 4.



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100