cimento de aguas nos quatro edificios d'estes hospitaes da universidade, occupando-me tambem d'esse abastecimento anterior áquella epoca; e das vantagens, que esse ramo de serviços viria a tirar do novo abastecimento de aguas na cidade [1].

Latrinas geraes: — A repartição que denominei *latrinas geraes* constitue um serviço hospitalar, que poderá dizer-se de novidade nos meus projectos. Consignei esta repartição, ha mais de 25 annos, num projecto que eu então tinha

---

[1] Para se ajuizar da tal ou qual amplitude com que o assumpto foi tratado naquelle meu livro «*Construcções hospitalares*» de pag. 353 a 409, indicarei aqui as epigraphes dos differentes artigos subordinados a esta epigraphe geral, *Abastecimento de aguas*. São as seguintes: — *a*) Ensaios de analyse das aguas de Coimbra, com tres mappas ou tabellas, relativas á sua composição nas differentes fontes, etc., e com a exposição de principios relativos á quantidade de agua exigida pelo organismo do individuo adulto, em estado de saude regular. — *b*) Agua fornecida aos hospitaes da universidade (incluindo muitas considerações sobre o que se tem estudado, tanto no paiz como no extrangeiro, a respeito das condições hygienicas das canalisações e reservatorios metalicos, principalmente no que diz respeito ao ferro, zinco e chumbo). Especialisando mais, trata em separado dos seguintes pontos — 1.º Cisternas do hospital — 2.º Fontes do mesmo — 3.º Fontes publicas e Mondego (com um mappa da agua d'essas procedencias consumida nos hospitaes, durante a minha administração).

Segue-se outra epigraphe gera, «*Difficuldades que estorvaram o abastecimento de aguas em Coimbra*», a que ficaram subordinados differentes artigos sob o titulo — *O projecto do abastecimento de aguas em Coimbra*. Esta ultima parte contém uma interessante memoria, neste sentido, do Sr. Conselheiro Adolpho Loureiro, anteriormente publicada no jornal «*O Instituto de Coimbra*» vol. XXVII, novembro de 1879, 2.ª serie, n.º 5, pag. 203 e seguintes, acompanhada de extensas notas minhas. Nessa memoria referiu-se o Sr. Loureiro á iniciativa que tive em 1865, quando eu residia em Paris, na propaganda a favor d'este grande melhoramento em Coimbra. Relata egualmente os trabalhos que então encetei naquella capital, perante o celebre engenheiro da especialidade M. Mary, e os esforços que successivamente fui empregando, no decurso de tantos annos, para que a idéa fosse amadurecendo. Ainda depois da publicação d'aquella memoria tive de lutar com outras contrariedades (de que dá conta o meu citado livro) até pouco antes de 1889; epoca da celebração do contracto

esboçado, como typo geral para hospitaes districtaes, e que adaptei em 1874 a um projecto do hospital de Lamego, nas condições com que nesse mesmo anno me foi pedido, como poderá ver-se do mencionado projecto, que publiquei em 1884 num folheto intitulado — «*Um dos projectos de hospitaes districtaes*, — *separata* do meu livro publicado no mesmo anno» — O *hospital de Santo Antonio da misericordia do Porto*. É o mesmo projecto que depois publiquei em 1890, no mencionado livro — «*Construcções hospitalares*» — est. 4.ª; o qual tambem agora aqui se verá reproduzido na secção relativa a differentes hospitaes portuguezes.

No projecto de reconstrucção do nosso hospital do Collegio das Artes, lá se vê esta repartição como annexo do pavilhão (B), em casa isolada (fig. 2.ª, n.º 14). Além das duas latrinas em cada pavimento, para doentes de pé e para empregados, tem um compartimento de maiores dimensões para lavagem dos bacios, pelos competentes processos de limpeza e desinfecção, já mencionados de pag. 19 a 22. O preceito, que fiz consignar nos regulamentos d'este hospital, de serem conduzidos áquella casa, em caixotes apropriados, todos os bacios de todas as infermarias, ainda mesmo os que na occasião se achem vasios, tem dado optimos resultados para a manutenção, *sempre dificil*, da conveniente limpeza d'estes utensilios hospitalares. Essa lavagem geral é feita duas vezes por dia, de madrugada e ao anoitecer, sem embargo, já se vê, dos cuidados com que se procede á limpeza parceal dos bacios servidos, durante o dia e mesmo

---

entre a Camara municipal e a empreza constructora, com o que se pôz termo a tantos embaraços e caballas que, durante 24 annos, tinham estorvado, com grande desgosto meu, a desejada realisação d'este importantissimo elemento civilisador, e de tão alto alcance para uma cidade como Coimbra, que tanto carecia de tudo o que tendesse á sua limpeza, aceio e salubridade.

Em *separata* do livro citado, fiz tiragens dos artigos d'este assumpto, num folheto de 65 paginas, com o titulo — *Abastecimento de aguas em Coimbra*, 1889.

de noite, longe das mencionadas horas da limpeza geral. O mesmo recinto tambem se presta á esterilisação geral das escarradeiras, duas vezes por dia.

No esboço do projecto do novo hospital universitario do Penedo da Saudade, que mais adiante será representado em planta geral e gravuras especiaes, ver-se-ha uma d'estas latrinas geraes ao alcance do maior numero de pavilhões de molestias communs. E nas duas secções isoladas, a da maternidade e a de molestias contagiosas, tambem estabeleci casas de latrinas, com repartimentos semelhantes e com o mesmo destino.

Insistirei sempre em que não se prescinda d'este serviço nos hospitaes de certo numero de camas para cima, como este da universidade com 300 camas, e ainda como o de Lamego que, segundo o primitivo projecto, era destinado para 200 camas. É um preceito de boa hygiene, com que se corrige a deficiencia dos despejos e lavagens parciaes dos bacios, servidos a qualquer hora. Os casos excepcionaes, em sentido differente, serão oportunamente indicados pelos clinicos respectivos.

Exgottos: — A rede da canalisação dos exgottos do hospital do Collegio das Artes, e dos seus annexos no edificio de S. Jeronymo, já foi indicada a pag. 70, com referencia á fig. 1.ª, planta geral (de n.º 12 a 15 e n.º 17). A parte principal e mais dispendiosa d'esta canalisação, aquella que se liga com o Collegio das Artes, na direcção indicada pelos algarismos (12 e 14), já se acha concluida, ou pouco menos, incluindo o pequeno pavilhão (11) acima referido, que tem de alojar as latrinas geraes, as tinas de desinfecção, as pias de despejo, etc.

As ligações das galerias de exgotto com as latrinas geraes já ficaram indicadas a pagg. 19, 20 e 22. Estas galerias tem o seu ponto de partida, principalmente, nos subterraneos de descarga dos tubos de queda das latrinas geraes (pag. 20). Esse recinto, com 8^m de comprimento por 5^m de largura e pouco menos de 4^m de pé direito, está

subjacente e na mesma prumada das duas casas privativas da lavagem dos bacios [1].

Num dos topos d'este subterraneo, uma parte da parede exterior sobe acima do terreno adjacente, e d'ahi recebe luz e ventilação por uma janella nessa altura. Na espessura da mesma parede e na do topo opposto, sobem duas chaminés de ventilação superior, que vão abrir-se acima do telhado.

O pavimento d'esta casa é de beton, convenientemente cimentado. Este pavimento não recebe immundicias. Serve sómente para o serviço dos operarios, na limpeza das pias de grez ou de ardosia de Vallongo, em que despejam os tubos de queda. Ligam-se a estas pias os telhões da caleira, que vae seguindo para o cano de exgotto.

Tem, já assentes, dois modelos de pias. Num d'elles o tubo de queda mergula no conteudo da pia, nas condições de um syphão ou de uma vedação hydraulica. No outro modelo não ha vedação nenhuma na extremidade inferior do tubo de queda, ficando este sempre livre á entrada do ar, d'aquelle recinto, cujo pavimento, repito, não é deposito do producto das latrinas. Nestas condições, este ultimo modelo presta-se muito bem á limpeza do interior do tubo, por meio de corda e vasculho, movido em vae-vem por dois operarios, um naquelle ponto e outro no extremo superior do mesmo tubo, que pela sua secção ventiladora vae abrir-se acima do telhado.

O cano commum ou collector geral, sahindo d'aquelle subterraneo de descarga, segue em forte declive pela encosta dos cêrcos (12) até ao muro de vedação (14) sobre a estrada da Fonte-nova ou de Entre-muros. Foi esse o ponto que o projecto lhe marcou, para d'alli seguir até entrar no actual collector da parte baixa da quinta de Santa Cruz, e que lhe fica a 175^{m} de distancia. Esta communica-

[1] Mencionei algumas particularidades d'esta construcção a paginas 10 e 11.

ção, em todo o caso de pequena despeza, deverá ser considerada como canalização da cidade, por se achar já fóra dos terrenos do hospital. Sendo construido de manilhas de grez, com $0^m,25$ de diametro interior, avaliou-a o Sr. Esteves, conductor de obras publicas, em 267$750 réis, incluindo o assento das manilhas e mais trabalhos accessorios.

Em conversa recente com o Sr. Director das obras publicas d'este districto fui informado de que, no plano geral dos exgottos do novo bairro de Santa Cruz, entra um ramal que vem receber aquelle exgotto do hospital, no proprio ponto até onde chegou a sua construcção, a tocar no muro da vedação do cêrco (14). Ficará d'esse modo em muito boas condições aquella descarga dos exgottos do hospital.

A construcção d'estes exgottos parou ha muitos annos naquelle muro de vedação (14). Em toda a sua extensão, pela encosta do cêrco, esta galeria de exgottos mede 2^m de altura, do intra-dorso da abobada ao pavimento da banqueta ou passadiço. A sua largura é de $1^m,10$, tendo na banqueta $0^m,60$ e na abertura superior da caleira de $0^m,50$. A profundidade d'esta caleira é de $0^m,40$, as suas paredes são revestidas de cimento, e a secção ovoide da soleira é formada por telhões de grez. Na maior parte do seu percurso a banqueta tem degraus, com intervallos proporcionados ao declive do cano.

Todo o passadiço tem ligeira inclinação para a caleira, prevenindo-se por esse meio o mau effeito de qualquer trasbordo que se desse, contra todas as previsões, com a maxima invasão de chuvas torrenciaes. Neste caso, ao baixar da enchente, toda a agua da banqueta iria entrando no leito da caleira.

Estas disposições permittem que um operario, a pé enxuto e com toda a commodidade, possa varrer com vassoura quaesquer incrustações que tendam a formar-se nas paredes da caleira. E, por meio de torneiras em posições convenientes, o mesmo operario terá á sua disposição quanta agua lhe seja precisa, para a lavagem de toda a caleira e dos proprios passadiços.

. .

Ficou com amiudadas boccas de arejamento no cimo da abobada, o que lhe está dando larga ventilação, como se vê das correntes de ar que alli se sente [1].

Este collector commum recebe por entroncamento o cano de exgotto (já construido), ao longo da face sul do pavilhão (A), fig. 2.ª, pag. 76, designado pelo algarismo (12) na planta geral, fig. 2.ª, pag. 69. Tambem recebe a canalisação da latrina que o projecto designou no vão de uma das janellas, a do lado do poente, da varanda fronteira, no edificio de S. Jeronymo. Recebe ainda, do lado do cêrco de S. Jeronymo, a canalisação de todos os exgottos d'este ultimo edificio, indicados pelo algarismo (13).

Concluirei repetindo aqui, a respeito dos exgottos do nosso hospital do Collegio das Artes, o seguinte trecho do que ficou exposto a pagg. 19 e 20. — «**Da sua disposição interior e suas relações de prompta evacuação, por vastas galerias de exgotto em forte declive, posso affirmar que nunca vi, nos melhores hospitaes extrangeiros, nada que possa rivalizar vantajosamente com taes condições, de invejavel excepção**».

---

[1] Transcrevi quasi toda esta descripção tanto das latrinas geraes como d'este cano de exgottos do meu livro — «*Construcções hospitalares*», 1890, pagg. 241 a 245.

Orçamento de toda a reconstrucção do hospital do Collegio das Artes

As obras de reconstrucção do hospital do Collegio das Artes, sujeitas ao projecto que anteriormente havia sido approvado, começaram em 1870, quando tomei posse d'aquella administração hospitalar. E pode dizer-se que o seu andamento de maior vulto ainda foi continuando até ao anno economico de 1878 a 1879, além do qual, durante os restantes sete annos da minha administração que findou em 1886, só se gastou naquellas obras a quantia de réis 5:836$247, provenientes de um legado de 1:000$000 réis com que a Sr.ª Condessa das Canas se dignou beneficiar esta instituição de caridade; e de outra verba do 5:000$000 réis, que o bemfeitor d'esta cidade, o Sr. Manuel Gonçalves d'Azevedo tinha generosamente legado com o mesmo intuito.

Num dos artigos d'este livro, pag. 9, sob a epigraphe — *As obras de reconstrucção do hospital do Collegio das Artes, desde 1870 até 1886* — viu-se já em que consistiram essas obras; e no meu livro, de 1888, — *A minha administração dos hospitaes da universidade* — poderá ver-se, de pag. 563 a 589, o que se gastou em cada anno com o costeamento d'essas obras, bem como os donativos de bemfeitores que as foram coadjuvando. Deve porém notar-se que, entre essas despezas, figuraram tambem verbas importantes para reparações urgentes de casas velhas, para irem recebendo doentes emquanto lá não chegassem as reconstrucções do

projecto; e ainda para a construcção de grossas muralhas dos aterros nos cêrcos, e para os respectivos arruamentos com dispendiosos movimentos de terras e correspondente arborisação, etc., etc.

Deveremos pois considerar como fechada, desde bastantes annos, essa phase da reconstrucção dos hospitaes da universidade.

Do estado actual em que tudo se acha é que devemos partir, como base, para se ajuizar, *com bom criterio*, do que deverá fazer-se de hoje em diante.

Se, da exposição que fiz no logar cempetente, pude conseguir que se tenha por incontestavel a conveniencia de se manter um hospital no edificio do Collegio das Artes, só faltará optar-se por qualquer dos seguintes alvitres: — pela conservação do estado actual do edificio, apenas com as reparações de madeiras deterioradas e pouco mais, como parece ter sido o pensar do actual administrador do estabelecimento, — ou pela sua reconstrucção, segundo as ultimas modificações do antigo projecto, depois de revistas e convenientemente corrigidas por engenheiros competentes.

Não hesito em optar pelo segundo alvitre. Com essas modificações do projecto, reduziu-se consideravelmente o orçamento primitivo, sem que por isso o nosso hospital, depois de reconstruido, deixe de ficar em condições muito acceitaveis, em face dos hospitaes que nos estão servindo de modelo nos paizes mais civilisados; embora não fique nas mesmas condições a parte dos hospitaes da universidade comprehendida no Collegio dos Militares, denominada hospital dos Lazaros. O adiamento indefinido de qualquer reconstrucção neste ultimo hospital deixará mais desafogo, para que possa levar-se a effeito a mais desejada reconstrucção do hospital do Collegio das Artes.

O novo orçamento de reconstrucção d'este ultimo edificio, agora elaborado pelo conductor de obras publicas o Sr. Manuel José Esteves, considerou em separado cada um dos seus pavilhões — A, B, C, D e F —; não se occupando do

pavilhão —E— por se achar já reconstruido nos seus dois pavimentos de enfermarias. Tambem orçou em separado os córtes no antigo edificio para o isolamento dos novos pavilhões, e os differentes lanços da galeria de serviço, como se verá em seguida.

Medição e orçamento do projecto de reconstrucção do hospital do Collegio das Artes

Segundo as modificações que soffreu em 1895

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Pavilhão A				
Demolição d'alvenaria nas paredes oxteriores para 26 vãos de portas e janellas nos dois pavimentos=46m,80×5m,0×1m,0.....	234m3,00			
Dita de paredes divisorias nos dois pavimentos = 302m,00×6m,50×0m,70	1.374m3,10			
	1.608m3,10	$175	281$442	
Remoção de materiaes de demolição	1.608m3,10	$090	144$729	
Roço em paredes velhas = 93m,60×4m,25..	397m2,80	$014	5$569	
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e de janellas antigas = 27m,0×2m,50×1m,10..	74m3,25			
Dita em alteamento das paredes exteriores = 62m,80×4m,50×1m,0	282m3,60			
Dita no topo poente acima do segundo pavimento = 10m,70×7m,10×0m,90.....	68m3,37			
A transportar.....	425m3,22	.....	431$710	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	425m3,22	.....	431$710	
Dita no alteamento do topo nascente = 10m,50 × 4m,50 × 0m,90	42m3,52			
	467m3,74			
Deduzindo 20 vãos de portas e janellas = 24m,0 × 4m,70 × 1m,0	112m3,80			
Fica para alvenaria ordinaria.....	354m3,94	2$200	780$868	
Cantaria em soleiras (38 vãos)=1m,50×0m,50 × 0m,20 × 38.....	5m3,70	16$000	91$200	
Lancil para 38 vãos de portas e janellas....	399ml,00	1$200	478$800	
Cimalhas d'argamassa (aproveitando o tijolo da demolição das abobadas).....	95ml,0	$400	38$000	
Enchameis nos dois pavimentos = 132m,30 × 5m,75	760m2,72			
Descontando 13 vãos de portas = 13 × 1m,10 × 4m,50.....	64m2,35			
Fica para enchameis..	696m2,37	$550	383$003	
Vigamento nas aguas furtadas=32m,20×11m,0	354m2,20	$700	247$940	
Madeiramento e guarda-pó = 30m,0×14m,0..	420m2,00	$980	411$600	
Telhado = 31m,20 × 15m,60	486m2,72	$400	194$688	
Soalho a meio fio incluindo a cama (1.º e 2.º pavimentos) = 31m,50× 10m,80×2	680m2,40	$560	381$024	
Soalho sobre vigamento (aguas furtadas) = 31m,50 × 10m,80	340m2,20	$480	163$296	
A transportar.....	.....	.....	3:602$129	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	3:602$129	
Guarda-vassouras nos dois pavimentos.....	294^{ml},00	$100	29$400	
Fasquia em tectos no segundo pavimento = 31^{m},50 × 10^{m},80.....	340^{m2},20	$230	78$246	
Enchimento de fasquia.....	340^{m2},20	$150	51$030	
Estuque liso em tectos	340^{m2},20	$160	54$432	
Embôço e rebôco nas paredes exteriores = 169^{m},60 × 13^{m},70	2.323^{m2},52			
Dito nos enchameis = 696^{m},37 × 2^{m}	1.392^{m2},74			
	3.716^{m2},26	$090	334$463	
Guarnecimento a branco.....	3.716^{m2},26	$027	100$399	
Caiação de branco a tres demãos	3.716^{m2},26	$006	22$297	
Uma porta exterior de dois batentes engradados e almofadados, incluindo ferragens, aro e bandeira = 4^{m},50 × 1^{m},20	5^{m2},40	3$800	20$520	
Dezeseis portas interiores, de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragens e bandeira = 1,^{m}10 × 4^{m},50 × 16....	79^{m2},20	3$400	269$280	
Trinta e sete portas de janellas rasgadas, de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aros e ferragens = 1^{m},1 × 4^{m},50 × 37...	183^{m2},15	2$600	476$190	
Caixilhos para 37 vãos de janellas rasgadas, incluindo ferragens e vidros = 4^{m},50 × 1,^{m}10 × 37	183^{m2},15	2$000	366$300	
A transportar.....	.....	.....	5:404$686	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	5:404$686	
Pintura a oleo a tres demãos na porta exterior = $5^{m},40 \times 2^{m}$.....	$10^{m2},80$			
Dita em portas interiores, incluindo os aros = $2^{m},0 \times 4^{m},50 \times 16 \times 2$	$288^{m2},00$			
Dita em portas de janellas = $183^{m},15 \times 2$...	$366^{m2},30$			
Dita em caixilhos....	$366^{m2},30$			
Dita em guarda-vassouras = $294^{m},00 \times 0^{m},20$	$58^{m2},80$			
	$1:090^{m2},20$	$240	261$648	
Alboios	8	2$000	16$000	5:682$334
Pavilhão B				
Demolição de alvenarias nas paredes exteriores para 19 vãos de portas e janellas no pavimento superior = $1^{m},80 \times 1^{m},70 \times 1^{m},0 \times 19$...	$58^{m3},14$			
Dita em paredes interiores = $82^{m},50 \times 3^{m},00 \times 0^{m},70$.....	$173^{m3},25$			
	$231^{m3},39$	$175	40$493	
Remoção de materiaes de demolição	$231^{m3},39$	$090	20$825	
Roço em paredes velhas = $100^{m},0 \times 2^{m},0$..	$200^{m2},00$	$014	2$800	
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e janellas antigas = $15^{m},50 \times 2^{m},50 \times 1,^{m}00$	$38^{m3},75$			
Dita no alteamento das paredes exteriores = $83^{m},70 \times 4^{m},50 \times 0^{m},90$	$338^{m3},98$			
A transportar.....	$377^{m3},73$	.....	64$118	5:682$334

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	377^{m3},73	.....	64$118	5:682$334
Dita nas paredes do tôpo norte (desde o nivel do segundo pavimento) = 13^{m},0 × 7^{m},10 × 0^{m},70	64^{m3},61			
	442^{m3},34			
Deduzindo 19 vãos de portas e janellas = 1^{m},10 × 4^{m},70 × 0^{m},90 × 19..	93^{m3},06			
Fica para alvenaria ordinaria.....	349^{m3},28	2$200	768$416	
Cantaria em soleiras (19 vãos) = 1^{m},50 × 0^{m},50 × 0^{m},20 × 19.....	2^{m3},85	16$000	45$600	
Lancil para 19 vãos de portas e de janellas rasgadas..	199^{ml},50	1$200	239$400	
Cimalhas d'argamassa (aproveitando o tijolo da demolição d'abobadas)..	92^{ml},0	$400	36$800	
Enchameis no pavimento superior (incluindo os accessorios da capella) = 108^{m},0 × 5^{m},75	621^{m2},00			
Deduzindo 13 vãos de portas = 13^{m} × 1^{m},10 × 4^{m},50	64^{m2},35			
Fica para enchameis..	556^{m2},65	$550	306$157	
Vigamentos nas aguas furtadas = 30^{m},0 × 11^{m},0	330^{m2},00	$700	231$000	
Madeiramento e guarda-pó = 27^{m},00 × 14^{m},0	378^{m2},00	$980	379$440	
Telhado = 28^{m},00 × 15^{m},60	436^{m2},80	$400	174$720	
Soalho a meio fio, incluindo a cama = 30^{m},0 × 11^{m},0.....	330^{m2},00	$560	184$800	
Dito a meio fio sobre o vigamento = 30^{m},0 × 11^{m}	330^{m2},00	$480	158$400	
A transportar.....	.....	.....	2:588$851	5:682$334

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	2:588$951	5:682$334
Guarda-vassouras...	274m,00	$100	27$400	
Fasquiado em tectos = 30m × 11m,0.....	330m2,00	$230	75$900	
Enchimento de fasquia = 30m,0 × 11m,0..	330m2,00	$150	49$500	
Estuque liso em tectos	330m2,00	$160	52$800	
Embôço e rebôco nas paredes exteriores = 169m,60 × 13m,70.....	2.323m2,52			
Dito nos enchameis = 556m2,65 × 2.....	1.113m3,30			
	3.436m2,82	$090	309$313	
Guarnecimento a branco.....	3.436m2,82	$027	92$794	
Caiação de branco a tres demãos	3.436m2,82	$006	20$620	
Tres portas exteriores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo ferragens, aro e bandeira = 4m,50 × 1m,20 × 3	16m2,20	3$800	61$560	
Treze portas interiores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragem e bandeira = 4m,50 × 1m,10 × 13m	64m2,35	3$400	218$790	
Dezeseis portas de janellas rasgadas, de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e ferragens = 1m,10 × 4m,50 × 16.....	79m2,20	2$600	205$400	
Caixilhos para 16 vãos de janellas rasgadas, incluindo ferragens e vidros = 4m,50 × 1m,10 × 16	79m2,20	2$000	158$400	
Escada de madeira				
A transportar.....	.....	.....	3:861$328	5:682$334

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	3:861$328	5:682$334
de 1m,0 de largura, incluindo guarda-chapim e teia (altura).....	6m,00	6$000	36$000	
Pintura a oleo a tres demãos nas portas exteriores = 16m2,20×2...	32m2,40			
Dita em portas interiores, incluindo aros = 2m,0×4m,50×13×2..	234m2,00			
Dita em portas de janellas = 79m2,20×2...	158m2,40			
Dita em caixilhos = 79m2,20×2.....	158m2,40			
Dita em guarda-vassouras = 274m,0×0m,20	54m2,80			
	638m2,00	$240	153$120	
Alboios.....	8	2$000	16$000	
				4:066$448
Pavilhão C				
(*Com o sotão e aguas furtadas divididas*)				
Demolição de alvenaria nas paredes exteriores para vãos de portas de janellas = 27m,0×5m,0×1m,00.....	135m2,00			
Dita de abobadas = 23m,00×13m,10×0m,30	90m3,39			
Dita de paredes divisorias = 22m,0×8m,50×1m,00.....	187m3,00			
	412m3,39	$175	72$168	
Remoção de materiaes de demulição.....	412m3,39	$090	37$115	
Rôço em paredes velhas = 113m,00×8m,50.	960m2,50	$014	13$447	
A transportar.....	.....	.....	122$730	9:748$782

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte	.....	.....	122$730	9:748$782
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e janellas antigas = 16m,0 × 2m,50 × 1m,0	40m3,00			
Dita na parede do tôpo sul, desde o pavimento das lojas = 10m,50 × 20m,70 × 0,90	195m3,61			
Dita em alteamento das paredes velhas = 47m,0 × 4m,50 × 0m,90 ..	211m3,50			
Dita no prolongamento da parede do nascente = 13m,0 × 13m,70 × 0m,90	160m3,29			
	607m3,40			
Deduzindo 20 vãos de portas e de janellas = 1m,10 × 4m,70 × 0m,90 × 20	93m2,06			
Fica para alvenaria ordinaria.....	514m3,34	2$200	1:131$548	
Cantaria em soleiras (50 vãos, sendo 10 nas lojas para dar luz ao sotão pelas bandeiras das janellas = 1m,50 × 0m,50 × 0m,20 × 50	7m3,50	16$000	120$000	
Lancil para 50 vãos (sendo 10 nas lojas) de portas e de janellas rasgadas = 10m,50 × 50...	525ml,00	1$200	630$000	
Cimalhas d'argamassa (aproveitando o tijolo da demolição das abobadas).....	89ml,00	$400	35$600	
Enchameis nos dois pavimentos = 68m,0 × 5m,75 × 2	782m2,00			
A transportar.....	782m2,00	.....	2:039$878	9:748$782

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	782m2,00	.....	2:039$878	9:748$782
Ditos no sotão e aguas furtadas = 65m,0 × 2m,00 × 2	260m2,00			
	1.042m200			
Deduzindo 34 vãos de portas = 1m,10 × 3m,40 × 34	127m2,16			
Fica para enchameis..	914m2,84	$550	503$162	
Vigamento no andar e aguas furtadas = 28m,0 × 11m,0 × 2.....	616m2,00			
Dito no sotão = 11m,0 × 11m,50.....	126m2,50			
	742m2,50	$700	519$750	
Barrotado para as bancadas dos amphitheatros = 11m,0 × 5m,0 × 2....	110m2,00	$300	33$000	
Madeiramento e guarda-pó = 28m,0 × 14m,0..	392m2,00	$980	384$160	
Telhado = 29m,0 × 15m,60	452m2,40	$400	180$960	
Soalho a meio fio, incluindo a cama (primeiro pavimento) = 28m,0 × 11m,0.....	308m2,00	$560	172$480	
Soalho a meio fio sobre vigamento no andar e aguas furtadas = 28m,0 × 11m,0 × 2.....	616m2,00			
Dito no sotão = 11m,0 × 11m,50.....	126m2,50			
Dito nas bancadas dos amphitheatros = 11m,0 × 10m,0 × 2.....	220m2,00			
	962m2,50	$480	462$000	
Guarda-vassouras nos				
A transportar.....	.....	.....	4:295$390	9:748$782

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	4:295$390	9:748$782
dois pavimentos, sotão e aguas furtadas.....	572m1,00	$100	57$200	
Fasquiado em tectos nos dois pavimentos = 28m,0 × 11m,0 × 2.....	616m2,00	$230	141$680	
Enchimento de fasquia em tectos.....	616m2,00	$150	92$400	
Estuque liso em tectos	616m2,00	$160	98$560	
Embôço e rebôco nas paredes exteriores = 86m,0 × 13m.70 × 2 ...	2.356m2,40			
Dito na parede do tôpo sul, do nivel das lojas ao nivel do pateo = 11m,0 × 7m,0 × 2.....	154m2,00			
Dito nos enchameis = 914m2,84 × 2.....	1.829m2,68			
	4.340m2,08	$090	390$607	
Guarnecimento a branco nas paredes exteriores, = 86m,0 × 13m,70 × 2.....	2.356m2,40			
Dito nos enchameis..	1.829m2,68			
	4.186m2,08	$027	113$024	
Caiação a branco a tres demãos	4.186m2,08	$006	25$116	
Duas portas exteriores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo ferragens, aro e bandeira = 4m,50 × 1m,20 × 2.....	10m2,80	3$800	41$040	
Dezoito portas interiores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragens e bandeira = 4m,50 × 1m,10 × 18....	89m2,10	3$400	302$940	
Quatorze ditas no so-				
A transportar.....	.....	.....	5:557$957	9:748$782

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	... .	.....	5:557$957	9:748$782
tão e aguas furtadas, idem, idem = $2^{m},0 \times 1^{m},0 \times 14$	$28^{m2},00$	3$000	84$000	
Trinta e oito portas de janellas rasgadas, de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e ferragens = $4^{m},50 \times 1^{m},10 \times 38$..	$188^{m2},10$			
Dez ditas nas lojas = $4^{m},50 \times 1^{m},10 \times 10$....	$49^{m2},50$			
	$237^{m2},60$	2$600	617$760	
Caixilhos em 48 vãos de janellas, incluindo ferragens e vidros	$237^{m2},60$	2$000	475$200	
Escadas de madeira de $1^{m},0$ de largura, incluindo guarda-chapim e teia (altura)	$9^{m},00$	6$000	54$000	
Pintura a oleo a tres demãos nas portas exteriores = $10^{m2},80 \times 2$....	$21^{m2},60$			
Dita em portas interiores, incluindo os aros = $122^{m2},70 \times 2$	$245^{m2},40$			
Dita em portas de janellas = $198^{m2},10 \times 2$..	$396^{m2},20$			
Dita em caixilhos = $198^{m2},10 \times 2$	$396^{m2},20$			
Dita em guarda-vassouras = $572^{m},0 \times 0^{m},20$	$114^{m2},40$			
	$1.173^{m2},80$	$240	281$712	
Balaustrada de madeira entre as bancadas do amphitheatro	$118^{m},00$	1$400	165$200	
Alboios	8	2$000	16$000	
				7:251$829
A transportar.....	.....	.....	.....	17:000$611

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.... ..	.....	17:000$611
Pavilhão D				
Demolição d'alvenarias nas paredes exteriores para vãos de portas e janellas = $20^{m},0 \times 5^{m},0 \times 1^{m},0$.....	$100^{m3},00$			
Dita de abobadas (da despensa para deante) = $22^{m},0 \times 13^{m},10 \times 0^{m},30$	$86^{m3},46$			
	$186^{m3},46$	$175	32$628	
Remoção de materiaes de demolição	$186^{m3},46$	$090	16$781	
Ròço em paredes velhas = $101^{m},00 \times 8^{m},50$	$858^{m2},50$	$014	12$019	
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e janellas antigas = $16^{m},0 \times 2^{m},5 \times 1^{m},0$ ...	$40^{m3},00$			
Dita no prolongamento da parede do poente, desde o nivel do pavimento das lojas e incluindo os fundamentos = $12,^{m}5 \times 22^{m},0 \times 1^{m},10$..	$302^{m3},50$			
Dita no alteamento de uma actual parede divisoria, que deverá formar o tôpo sul = $11^{m},0 \times 7^{m},10 \times 0^{m},70$	$54^{m3},67$			
Dita no alteamento das paredes velhas do nascente, poente e norte = $59^{m},0 \times 4^{m},50 \times 0^{m},90$ ..	$238^{m3},95$			
	$636^{m3},12$			
Deduzindo 23 vãos de				
A transportar.....	$636^{m3},12$	.....	61$428	17:000$611

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	636m3,12	.....	61$428	17:000$611
portas e janellas = 1m,10 × 4m,70 × 0m,90 × 23..	107m3,01			
Fica para alvenaria..	529m3,11	2$200	1:164$042	
Cantaria em soleiras = 1m,50 × 0m,50 × 0m,20 × 35.....	5m3,25	16$000	84$000	
Lincil para 35 vãos de portas e janellas rasgadas = 10m,50 × 35.....	367m1,50	1$200	441$000	
Cimalhas d'argamassa, (aproveitando o tijolo da demolição das abobadas).....	89m1,00	$400	35$600	
Enchameis nos dois pavimentos = 129m,00 × 5m,75.....	741m2,75			
Deduzindo 17 vãos de portas = 1m,10 × 4m,50 × 17.....	84m2,15			
Fica para enchameis..	657m2,60	$550	361$680	
Vigamento no segundo pavimento de enfermarias = 22m,0 × 11m,0	242m2,00			
Dito nas aguas furtadas = 28m,0 × 11m,00..	308m2,00			
	550m2,00	$700	385$000	
Madeiramento e guarda-pó = 28m,00 × 14m,00	392m2,00	$980	384$160	
Telhado = 29m,00 × 15m,00.....	452m2,40	$400	180$960	
Soalho a meio fio, incluindo a cama, no 1.º pavimento de enfermarias = 22m,00 × 11m,00..	242m2,00			
Dito no segundo pavimento = 6m,0 × 11m,00..	66m2,00			
	308m2,00	$560	172$480	
A transportar.....	.....	.....	3:270$350	17:000$611

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	3:270$350	17:000$611
Soalho sobre vigamento no 2.º pavimento de enfermarias = 22m,00 × 11m,00.....	— 242m2,00			
Dito nas aguas furtadas = 28m,00 × 11m,0..	308m2,00			
	550m2,00	$480	264$000	
Guarda-vassouras nos dois pavimentos.....	345ml,00	$100	34$500	
Fasquiado em tectos no primeiro pavimento de enfermarias = 22m,0 × 11m,00.....	— 242m2,00			
Dito no segundo pavimento = 28m,0 × 11m,0..	308m2,00			
	550m2,00	$230	126$500	
Enchimento de fasquia em tectos.....	550m2,00	$150	82$500	
Estuque liso em tectos.....	550m2,00	$160	88$000	
Embôços e rebôcos nas paredes exteriores = 86m,0 × 13m,70 × 2..	— 2.356m2,40			
Dito na parede levantada, desde o nivel do pavimento das lojas até ao nivel do pateo = 12m,50 × 7m,0 × 2.....	175m2,00			
Dito nos enchameis = 657m2,60 × 2.....	1.315m2,20			
	3.846m2,60	$090	346$194	
Guarnecimento a branco nas paredes exteriores = 86m,0 × 13m,70 × 2.....	— 2.356m2,40			
Dito nos enchameis..	1.315m2,20			
	3.671m2,60	$027	99$133	
A transportar.....	.....	.....	4:311$177	17:000$611

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	4:311$177	17:000$611
Caiação de branco a tres demãos.....	3.671m2,60	$006	22$029	
Duas portas exteriores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragens e bandeiras = 4m,50 × 1m,20 × 2.....	10m2,80	3$800	41$040	
Dezesete portas interiores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragem e bandeira = 4m,50 × 1m,10 × 17....	84m2,15	3$400	286$110	
Vinte e nove portas de anellas rasgadas de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e feragens = 4m,50 × 1m,10 × 29.....	143m2,55	2$600	373$230	
Quatro portas para as latrinas, de um batente engradado, incluindo aro, bandeira e ferragens = 3m,0 × 0m,70 × 4	8m2,40	2$000	16$800	
Caixilhos em 29 vãos de janellas rasgadas, incluindo ferragem e vidros = 4m,50 × 1m,10 × 29.....	143m2,55	2$000	287$100	
Escada de madeira de 1m,0 de largura, incluindo guarda-chapim e teia (altura).....	6m,00	6$000	36$000	
Pintura a oleo a tres demãos nas portas exteriores = 10m2,80 × 2..	21m2,60			
Dita nas portas interiores, incluindo os aros = 2m,0 × 4m,50 × 17 × 2..	306m2,00			
A transportar.....	327m2,60	.....	5:373$486	17:000$611

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	327m2,60	.... ..	5:373$486	17:000$611
Dita nas portas das latrinas = 8m2,40 × 2 ...	16m2,80			
Dita em portas de janellas = 143m2,55 × 2 ..	287m2,10			
Dita em caixilhos = 143m2,55 × 2	287m2,10			
Dita em guarda-vassouras = 345m,00 × 0m,20	69m2,00			
	987m2,60	$240	237$024	
Alboios	8	2$000	16$000	
Lotrinas parciaes sobre consolas de ferro, com parede e cobertura metalicas.....	4	60$000	240$000	5:866$510
Pavilhão F				
Demolição d'alvenaria nas paredes exteriores para 14 vãos de portas e de janellas = 1m,80 × 5m,0 × 1m,00 × 14...	126m3,00			
Dita da parede sobre a galeria = 52m,00 × 3m,50 × 0m,35..... ..	63m3,70			
Dita de enchameis = 77m,0 × 9m,0 × 0m,20..	138m3,60			
	328m3,30	$175	57$452	
Remoção dos materiaes de demolição	328m3,30	$090	29$547	
Rôço em paredes velhas = 125m,60 × 8m,50	1.067m2,60	$014	14$946	
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e de janellas antigas = 20m,0 × 2m,50 × 0m,90 .	45m3,00			
A transportar.....	45m3,00	.....	101$945	22:867$121

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	45^{m3},00	.....	101$945	22:867$121
Dita na nova parede do tôpo poente, desde o pavimento da loja, e incluindo os fundamentos = 11^{m},0 × 22^{m},0 × 1^{m},10	266^{m3},20			
Alvenaria do novo tôpo nascente do nivel do pateo para cima = 11^{m},00 × 13^{m},70 × 0^{m},90	135^{m3},63			
Dita no alteamento das paredes velhas = 70^{m},00 × 4^{m},50 × 0^{m},90	283^{m3},50			
	730^{m3},33			
Deduzindo 30 vãos de portas e janellas = 1^{m},10 × 4^{m},70 × 0^{m},90 × 30..	139^{m3},59			
Fica para alvenaria..	590^{m3},74	2$200	1:299$628	
Cantaria em soleiras = 1^{m},50 × 0^{m},50 × 0^{m},20 × 48	7^{m3},20	16$000	115$200	
Lancil para 48 vãos de portas e janellas rasgadas = 10^{m},50 × 40 ..	420^{ml},00	1$200	504$000	
Cimalhas d'argamassa (aproveitando o tijolo da demolição das abobadas)	94^{ml},00	$400	37$600	
Enchameis nos dois pavimentos = 60^{m},0 × 5^{m},75 × 2	690^{m2},00			
Deduzindo 20 vãos de portas = 1^{m},10 × 4^{m},50 × 20	99^{m2},00			
Fica para enchameis..	591^{m2},00	$550	325$050	
Vigamentos no andar e aguas furtadas = 33^{m} × 10^{m},50 × 2.....	693^{m2},00	$700	485$100	
Madeiramento e guarda-pó = 30^{m},00 × 14^{m},00	420^{m2},00	$980	411$600	
A transportar.....	.....	.....	3:280$123	22:867$121

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	3:280$123	22:867$121
Telhado = 31m,20 × 15m,60	486m2,72	$400	194$688	
Soalho a meio fio, incluindo a cama = 33m,00 × 10m,50.....	346m2,50	$560	194$040	
Soalho a meio fio sobre vigamento = 33m,00 × 10m,50 × 2.....	693m2,00	$480	332$640	
Guarda-vassouras nos dois pavimentos = 189m × 2.....	378ml,00	$200	37$800	
Fasquiado em tectos = 33m,00 × 10m,50 × 2..	693m2,00	$230	159$390	
Enchimento de fasquia em tectos..... ..	693m2,00	$150	103$950	
Estuque liso em tectos	693m2,00	$160	110$880	
Embôços e rebôcos nas paredes exteriores = 91m,0 × 13m,7 × 2 ..	2.493m2,40			
Ditos na parede do tôpo do poente, desde o pavimento das lojas ao nivel do pateo = 12m,0 × 7m,0 × 2.....	168m2,00			
Ditos nos enchameis = 690m,00 × 2.....	1.380m2,00			
	4.041m2,40	$090	363$726	
Guarnecimento a branco nas paredes exteriores = 91m,0 × 13m,70 × 2	2.493m2,40			
Dito nos enchameis = 690m2,0 × 2	1 380m2,00			
	3.873m2,40	$027	104$581	
Caiação a tres demãos	3.873m2,40	$006	23$240	
Duas portas exteriores de dois batentes en-				
A transportar.....	.....	.....	4:904$668	22:867$121

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	4:904$668	22:867$121
gradados e almofadados, incluindo aro, ferragens e bandeira = $4^{m},50 \times 1^{m},20 \times 2$	$10^{m2},80$	3$800	41$040	
Vinte portas interiores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e ferragem = $4^{m},10 \times 1^{m},10 \times 20$	$99^{m2},00$	3$400	336$600	
Quarenta e seis portas de janellas rasgadas de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e ferragem = $4^{m},10 \times 1^{m},10 \times 46$..	$227^{m2},70$	2$600	592$020	
Quatro portas para as latrinas, de um batente engradado, incluindo aro, bandeira e ferragens = $3^{m},00 \times 0^{m},70 \times 4$ ..	$8^{m2},40$	2$000	16$800	
Caixilhos em 46 vãos de janellas rasgadas, incluindo ferragens e vidros = $4^{m},50 \times 1^{m},10 \times 46$	$227^{m2},70$	2$000	455$400	
Escada de madeira de $1^{m},00$ de largura, incluindo guarda-chapim e teia (altura)	$6^{m},00$	6$000	36$000	
Pintura a oleo a tres demãos em portas exteriores = $10^{m2},80 \times 2$..	$21^{m2},60$			
Dita nas portas interiores, incluindo os aros = $2^{m},00 \times 4^{m},50 \times 20$.. $\times 2$	$360^{m2},00$			
Dita nas portas das latrinas = $8^{m2},40 \times 2$ ..	$16^{m2},80$			
Dita em portas de janellas = $227^{m2},70 \times 2$..	$455^{m2},40$			
A transportar.....	$853^{m2},80$	.....	6:382$918	22:867$121

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	853m2,80	.....	6:382$918	22:867$121
Dita em guarda-vassouras = 378m,0 × 0m,20	75m2,60			
Dita em caixilhos = 227m2,70 × 2	455m2,40			
	1.384m2,80	$240	332$352	
Alboios	8	2$000	16$000	
Latrinas parciaes sobre consolas de ferro, com paredes e cobertura metalicas (numero)....	4	60$000	240$000	6:971$270
Córte entre os pavilhões C e F, e arcos inferiores (o d'este córte e o do córte já feito entre os pavilhões C e E)				
Demolição d'alvenarias em paredes = 7m,50 × 9m,20 × 0m,90	62m,340	$175	10$867	
Remoção de materiaes de demolição	62m3,10	$090	5$589	
Alvenaria de tijolo nos pés direitos dos arcos = 4m,10 × 1m,0 × 0m,30 × 4.	4m3,92			
Dita nos arcos = 9m,00 × 1m,0 × 0m,3 × 2	5m1,40			
	10m3,32	4$000	41$280	
Alvenaria ordinaria nas testas dos arcos ...	8m3,10	2$200	17$820	
Gradeamento de ferro = 7m,50 × 0m,90 × 2 ..	13m1,50	3$500	47$250	122$806
A transportar.....	.....	.....	.....	29:961$197

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte	.....	.....	.....	29:961$197
Córtes para o isolamento dos restantes pavilhões e respectivos arcos e terraços.				
Demolição de alvenarias em paredes, entre os pavilhões A, B, E e F = 7m,50 × 9m,20 × 0m,90 × 4	248m3,40			
Demolição de alvenarias entre os pavilhões B e E do andar para cima = 9m,0 × 2m,5 × 0m,90 × 2	40m3,50			
Dita em abobadas (entre A e B) = 7m,50 × 13m,10 = 0m,30.....	29m3,47			
	318m3,37	$175	55$714	
Remoção de materiaes de demolição	318m3,37	$090	28$653	
Alvenaria de tijolo nos pés direitos dos arcos, incluindo os dos arcos superiores entre os pavilhes C, F e C, D = 4m,10 × 1m,00 × 0m,30 × 16	19m3,68			
Dita de tijolo nos arcos referidos = 9m,00 × 1m,00 × 0m,30 × 8.....	21m3,60			
	41m3,28	4$000	165$120	
Alvenaria nas testas dos arcos.....	32m3,40	2$200	71$280	
Gradeamento de ferro = 7m,50 × 0m,90 × 8	54m2,00	3$500	189$000	
Vigamento de ferro *A transportar*.....	.....	.....	509$767	29:961$197

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	509$767	29:961$197
para um terraço no 2.º pavimento no córte entre os pavilhões C e D = $10^{m},0 \times 9^{m},00$	$90^{m2},00$	2$100	189$000	
Alvenaria de tijolo em abobadilha para o terraço entre os pavilhões C e D aproveitando o tijolo da demolição das abobadas = $10^{m},0 \times 9^{m},0 \times 0^{m},20$.....	$18^{m3},00$	4$000	72$000	
Pavimentos com ladrilho mozaico nos dois terraços = $10^{m},0 \times 9^{m},0 \times 2$	$180^{m2},00$	16$000	288$000	
				1:058$767
Galeria de serviço em todo o lado do Oeste (só com o pavimento, bases das pilastras e gradeamento).				
Demolição da cobertura actual = $35^{m},0 \times 4^{m},50$	$157^{m2},50$	$020	3$150	
Apeamento das cantarias da architrave = $33^{m},0 \times 0^{m},40 \times 0^{m},40$.	$5^{m3},28$	1$000	5$280	
Remoção de materiaes demolidos e apeados ..	$13^{m3},15$	$090	1$130	
Cantaria em 19 impostas dos arcos = $0^{m},40 \times 0^{m},20 \times 0^{m},40 \times 19$..	$0^{m3},60$			
Dita em 19 bases de pilastras = $0^{m},40 \times 0^{m},40 \times 1^{m},00 \times 19$.....	$3^{m3},04$			
Dita em 17 arcos = $3^{m},14 \times 0^{m},20 \times 0^{m},40 \times 17$	$4^{m3},27$			
	$7^{m2},91$	16$000	126$560	
A transportar.....	.....	.....	136$120	31:019$964

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	136$120	31:019$964
Limpeza e novo assentamento da cornija ou cimalha.....	33^{ml},00	$600	19$800	
Alvenaria nas testas dos arcos = 33^{m},00 × 1^{m},50 × 0^{m},40.....	19^{m3},80	2$200	43$560	
Vigamento = 35^{m},00 × 3^{m},50.	122^{m2},50	$700	85$750	
Soalho para cama de ladrilho = 35^{m},00 × 3^{m},50.....	122^{m2},50	$300	36$750	
Ladrilho mosaico no 2.º pavimento.....	122^{m2},50	1$600	196$000	
Embôço e rebôco nas testas dos arcos=33^{m},00 × 1^{m},50 × 2..	99^{m2},00	$090	8$910	
Guarnecimento fino de cal branca nas testas dos arcos.....	99^{m2},00	$027	2$693	
Caição a tres demãos na testa dos arcos.....	99^{m2},00	$006	$594	
Gradeamento de ferro =32^{m},40 × 0^{m},90	29^{m2},16	3$500	102$060	632$290
Galeria de serviço dos lados Norte, Sul e Éste (só com o pavimento, base das pilastras e gradeamento).				
Demolição da cobertura actual = 131^{m},00 × 4^{m},50.....	589^{m2},50	$020	11$790	
Apeamento da cantaria da architrave = 131^{m},0 × 0^{m},40 × 0^{m},4	20^{m3}96,	1$000	20$960	
Remoção dos materiaes demolidos e apeados.....	44^{m3},76	$090	4$028	
A transportar.....	.....	.....	36$778	31:652$254

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	36$778	31:652$254
Cantaria em 54 impostas dos arcos = 0m,40 × 0m,20 × 0m,40 × 54....	1m3,73			
Dita em 49 arcos = 3m,14 × 0m,20 × 0m,40 × 49.....	12m3,30			
Dita em 54 bases de pilastras = 1m,0 × 0m,40 × 0m,40 × 54..	8m3,64			
	22m3,67	16$000	362$720	
Limpeza e novo assentamento da cornija ou cimalha de cantaria..	127ml,00	$600	76$200	
Alvenaria ordinaria na testa dos arcos = 127m,0 × 1m,50 × 0m,40.	76m3,20	2$200	167$640	
Vigamento = 131m,00 × 3m,50.....	458m2,50	$700	320$950	
Soalho para a cama do ladrilho = 131m,0 × 3m,50	458m2,50	$300	137$550	
Ladrilho mosaico no segundo pavimento....	458m2,50	1$600	732$800	
Embôço e rebôco nas testas dos arcos = 127m,0 × 1m,50 × 2.....	381m2,00	$090	34$290	
Guarnecimento fino de cal branca nas testas dos arcos	381m2,00	$027	10$287	
Caiação a tres demãos nas testas dôs arcos ...	381m2,00	$006	2$286	
Gradeamento de ferro = 86m,40 × 0m,90	77m2,76	3$500	272$160	
				2:153$661
A transportar.....	.....	.....	.....	33:805$915

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	.....	33:805$915
Acabamento da galeria de serviço nos quatro lanços (pilastras e cobertura).				
Cantaria em 73 pilastras = 4m,00 × 0m,36 × 0m,36 × 73	38m3,14	16$000	605$440	
Barrotado para cama de fasquia = 166m,00 × 3m,50	581m2,00	$300	174$300	
Madeiramento e guarda-pó = 166m,0 × 4m,50	747m2,00	$700	522$900	
Telhado = 166m,00 × 4m,50	747m2,00	$400	298$800	
Fasquiado nos dois tectos = 166m,00 × 3m,50 × 2	1.162m2,00	$230	267$260	
Enchimento de fasquia	1.162m2,00	$150	174$300	
Estuque liso.....	1.162m2,00	$160	185$920	
Cimalhas de estuque nos dois tectos.....	656ml,00	$150	98$400	
Cimalhas de argamassa, sendo o nucleo de de vigas fasquiadas ...	166ml,00	$400	66$400	2:393$720
Escadas exteriores para serviço da capella.				
Excavação para fundações de muros = 28m,70 × 0m,80 × 0m,60	13m3,78	$060	$826	
Remoção das terras de excavação..... .	13m3,78	$060	$826	
Alvenaria ordinaria				
A transportar.....	.....	.....	1$652	36:199$635

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	1$652	36:199$635
em muros = $28^{m},70 \times 4^{m},75 \times 0^{m},50$.....	$68^{m3},16$	1$800	122$688	
Cantaria em cunhaes = $3^{m},50 \times 1^{m},40 \times 0^{m},20$	$0^{m3},98$			
Dita em degraus = $60^{m},0 \times 0^{m},35 \times 0^{m},18$..	$3^{m3},89$			
Dita em patins = $8^{m},10 \times 1^{m},50 \times 0^{m},18$	$2^{m3},19$			
Dita em guarda chapim = $28^{m},80 \times 0^{m},30 \times 0^{m},25$.....	$2^{m2},16$			
Dita em dados = $11^{m},0 \times 0^{m},30 \times 0^{m},20$	$0^{m3},66$			
	$9^{m3},88$	16$000	158$080	
Embôço e rebôco = $28^{m},70 \times 4^{m},75$.....	$136^{m2},33$	$090	12$269	
Guarnecimento a branco.....	$136^{m2},33$	$027	3$680	
Caição a tres demãos	$136^{m2},33$	$006	$817	
Gradeamento de ferro (teia).....	$26^{ml},80$	3$500	93$800	
				392$986
Somma	.....	.....	.....	36:592$621
Para arredondamento	.. ..	.....	.....	$379
Total réis	.....	.....	.....	36:593$000

RECAPITULAÇÃO

Pavilhões	**A**	5:682$334
	B	4:066$448
	C (com o sotão inferior e aguas furtadas divididas)	7:251$829
	D	5:866$510
	F	6:971$270
Córte entre os pavilhões C e F e arcos inferiores, (o d'este córte e o do córte já feito entre os pavilhões C e E)		122$806
Córtes para o isolamento dos restantes pavilhões e respectivos arcos e terraços		1:058$767
Galeria de serviço em todo o lado de Oéste (só com o pavimento, bases das pilastras e gradeamento)		632$290
Galeria de serviço dos lados norte, sul e éste (só com o pavimento, bases das pilastras e gradeamento)		2:153$661
Acabamento da galeria de serviço nos quatro lanços (pilastras e cobertura)		2:393$720
Escada exterior para serviço da capella		392$986
Somma réis		36:592$621
Para arredondamento		$379
Total réis		36:593$000

Importa este orçamento em trinta e seis contos quinhentos e noventa e tres mil réis.

Coimbra, agosto de 1895

Manuel José Esteves, Conductor d'obras publicas.

Do precedente orçamento se vê, que importa em réis 36:593$000 a parte, que ainda falta, para se completar a reconstrucção do hospital do Collegio das Artes.

Aquella verba, apesar de tão reduzida, relativamente á do projecto primitivo, dificilmente se obteria do governo por uma só vez, em vista dos apuros em que se acham as arcas do thesouro. Lembro porém que, sem a exigencia de novos sacrificios, se poderá conseguir, ainda que vagarosamente, aquelle importante melhoramento. Desde bastantes annos, alguns edificios da universidade, e principalmente os estabelecimentos do museu e laboratorio chimico, tem passado por acertadas transformações. Estas obras tem sido costeadas por importantes verbas a cargo do ministerio das obras publicas, zelosa e proficientemente dirigidas pelo Sr. Antonio Franco Frazão, digno director das obras publicas d'este districto.

A importancia d'aquelle subsidio, que tem variado de anno para anno, não terá sido inferior, em média annual, a 6:000$000 réis. Espera-se que até ao fim do actual anno economico, ou pouco mais, aquellas obras fiquem concluidas, incluindo a reconstrucção dos terraços do Paço das Escolas sobre a Via Latina. Bastará que se continue a concessão annual d'este subsidio, para que possa conseguir-se, no prazo de seis annos, a completa reconstrucção do nosso hospital do Collegio das Artes.

Para o caso porém de, nem assim, poder conseguir-se o que se me afigura de tão incontestavel proveito, em beneficio do ensino clinico e da pobreza enferma; para esse caso proponho que nos limitemos, por emquanto, ao que se torna de mais instante e inadiavel urgencia, segundo o que passo a expor no seguinte artigo.

Orçamento da reconstrucção do hospital do Collegio das Artes

(Sómente da parte que está exigindo maior urgencia)

No fim do artigo antecedente indiquei o meio mais suave para o thesouro de se concluir, em seis annos, a reconstrucção de todo o hospital do Collegio das Artes. Para o caso porém de não ter aceitação o alvitre que lembrei, proponho que se attenda já sómente ao que é urgentissimo, adiando-se a restante reconstrucção para tempos mais desafogados da fazenda publica. Com este intuito indicarei essas obras de maior urgencia, pela ordem por que deverão ser executadas.

Proporei em primeiro logar a construcção da sala de operações visceraes no pavilhão (A), fig. 2.ª, pag. 76, nas condições indicadas no projecto, que foi remettido ao ministerio do reino em officio d'esta reitoria de 16 de agosto de 1895; deixando o resto do pavilhão no estado em que actualmente se acha. Esta obra, incluindo o prolongamonto da galeria de serviço até á sua communicação immediata com o atrio (1), foi orçada em 1:053$743 réis.

Seguir-se-ia a reconstrucção do pavilhão (C) orçada em 6:038$494 réis.

Como complemento d'estas duas reconstrucções, abrir-

se-ia o córte de isolamento entre os pavilhões (C e F); e completar-se-ia o outro córte, que já teve começo de execução em 1884, entre os pavilhões (C e E). Ambos estes córtes estão orçados em 122$806 réis.

Com os mesmos córtes está relacionada a galeria de serviço (3) do pavilhão (C), orçada em 632$290 réis.

Importancia total (com 667 réis de arredondamento) — 7:848$000 réis.

Todos estes orçamentos estão incluidos no orçamento geral de pag. 119; mas apesar d'isso, para maior facilidade de apreciações, julguei conveniente transcrevel-os aqui com as suas particularidades. São os seguintes:

Medição e orçamento do projecto de reconstrucção do hospital do Collegio das Artes

(Sómente da parte de maior urgencia)

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
1.º				
Pavilão A				
(Sómente a sala de operações visceraes e galeria correspondente)				
Demolição de alvenarias:				
Nas paredes exteriores para novos vãos de janellas = 4m,0 × 5m,00 × 0m,95 (média)	19m3,00			
Uma parede divisoria = 7m,30 × 4m,50 × 0m,40	13m3,14			
Abobadilhas do tecto = 7m,50 × 7m,30 × 0m,10	5m3,47			
	37m3,61	$180	6$769	
A transportar.....	.....	.....	6$769	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	6$769	$
Rôço em paredes velhas:				
Nas duas faces das paredes exteriores = 40m,00 × 4m,80 (média)..	192m2,00	$014	2$688	
Remoção de materiaes de demolição:	——			
Da demolição de alvenarias..... ...	37m3,61			
Do rôço de paredes = 192m2,00 × 0m,05	9m3,60			
	47m3,21	$090	4$248	
Alvenaria em paredes:	——			
No tapamento de janellas actuaes = 3m,40 × 2m,70 × 0m,95 (média)..	8m3,72			
Em alteamento da parede do sul = 9m,00 × 2m,50 × 1m,20	21m3,37			
Idem na parede do norte = 3m,00 × 2m,50 × 1m,00	7m3,50			
Idem na parede do topo = 3m,50 × 7m,0 × 0m,70	17m3,15			
Idem na galeria de serviço (testa dos arcos) = 16m,00 × 1m,50 × 0m,40	9m3,60			
Em tapamento de portas nas paredes interiores = 2m,0 × 2m,20 × 0m,40	1m3,76			
Dita em alteamento de paredes divisorias = 11m,00 × 1m,50 × 0m,45 (média)	7m3,40			
	75m3,50	2$200	161$700	
Cantaria:				
Em seis soleiras de ja-				
A transportar.....	.....	.....	175$405	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	175$405	$
nellas rasgadas = $1^{m},50 \times 0^{m},50 \times 0^{m},20 \times 6$...	$0^{m3},90$			
Em sete impotsas dos arcos da galeria de serviço = $0^{m},40 \times 0^{m},40 \times 0^{m},20 \times 7$	$0^{m3},22$			
Em sete arcos da dita galeria = $3^{m},14 \times 0^{m},20 \times 0^{m},4 \times 7$.....	$1^{m3},75$			
Em bases de sete pilastras da dita galeria = $1^{m},00 \times 0^{m},40 \times 0^{m},40 \times 7$	$1^{m3},12$			
	$3^{m3},99$	16$000	63$840	
Lancil em seis vãos de janellas rasgadas = $10^{m},50 \times 6$	$63^{ml},00$	1$200	75$600	
Cimalhas de tijolo, excluindo o custo d'este, nas tres fachadas	$26^{ml},00$	$400	10$400	
Enchameis:	—			
Na divisoria do corredor = $3^{m},50 \times 5^{m},75$...	$20^{m2},12$			
Deduzindo o vão da porta = $1^{m},00 \times 4^{m},50$..	$4^{m2},50$			
Fica para enchameis..	$15^{m2},62$	$550	8$591	
Vigamentos:	—			
Para o tecto da sala = $7^{m},30 \times 7^{m},20$.....	$52^{m2},56$			
Para o pavimento da galeria = $15^{m},30 \times 3^{m},50$	$53^{m2},55$			
	$106^{m2},11$	$700	74$277	
Madeiramento e guarda-pó = $9^{m},00 \times 14^{m},00$	$126^{m2},00$	$980	123$480	
Telhado = $9^{m},50 \times 15^{m},50$	$147^{m2},25$	$400	58$900	
A transportar	.....	.....	590$493	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	290$493	$
Soalho para cama de ladrilho no pavimento da galeria = 15m,30 × 3m,50.....	53m2,55	$300	16$065	
Pavimento com betonilha na sala = 7m,30 × 7m,20.....	52m2,56	$600	31$536	
Pavimento com ladrilho mosaico, na galeria = 15m,30 × 3m,50.....	53m2,55	1$600	85$680	
Fasquiados no tecto, da sala = 7m,30 × 7m,20	52m2,56	$230	12$088	
Enchimento de fasquia e estuque, no tecto da sala = 7m,30 × 7m,20.....	52m2,56	$310	16$293	
Embôço e rebôco:	—			
Nas duas faces das paredes exteriores = 25m,00 × 7m,00 × 2....	350m2,00			
Nas paredes divisorias = 11m,00 × 5m,75 × 2.....	126m2,50			
No enchamel=15m2,62 × 2.....	31m2,24			
	507m2,74	$090	45$696	
Guarnecimento a branco:	—			
Na face externa das paredes exteriores = 20m,00 × 7m,00.....	175m2,00			
Nas duas faces do enchamel = 15m2,62 × 2..	31m2,24			
	206m2,24	$027	5$568	
Pintura a oleo a tres demãos:	—			
Face interna das paredes da sala = 29m,00 × 5m,75.....	166m2,75			
A transportar.....	166m2,75	.....	803$419	$

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	166m2,75	.....	803$419	$
Tecto da sala = 7m,30 × 7m,20	52m2,56			
	219m2,31	$240	52$634	
Uma porta interior de dois batentes engradados, incluindo aro, bandeira ferragens e pintura = 1m,00 × 4m,50 ..	4m2,50	2$800	12$600	
Uma porta de janella rasgada (lado da galeria) de dois batentes engradados, incluindo aro, ferragens e pintura = 1m,0 × 4m,50.....	4m2,50	2$400	10$800	
Caixilhos em seis vãos de janellas rasgadas, incluindo ferragens, vidros e pintura = 4m,50 × 1m,00 × 6.....	27m2,00	2$400	64$800	
Limpeza e mudança da cornija da galeria...	15m2,30	$800	12$240	
Gradeamento de ferro na galeria = 15m,00 × 0m,90	13m2,50	3$500	47$250	
Canalisação para agua, gaz e exgottos	»	«	50$000	
				1:053$743
2.º				
Pavilhão C				
Demolição d'alvenaria em paredes para vãos de portas e janellas = 27m,00 × 5m,0 × 1m,00..	135m3,00			
Dita de abobadas = 23m,00 × 13m,10 × 0m,30	90m3,39			
Dita de paredes divi-				
A transportar.....	225m3,39	.....	.....	1:053$743

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	225^{m3},39	.....	.....	1:053$743
sorias = 22^{m},0×8^{m},50× 1^{m},00	187^{m3},00			
	412^{m3},39	$175	72$168	
Remoção de materiaes de demolição	412^{m3},39	$090	37$115	
Rôço em paredes velhas = 113^{m},00 × 8^{m},50	960^{m},350	$014	13$447	
Alvenaria ordinaria em tapamento de portas e janellas antigas = 16^{m},0 × 2^{m},5 × 1^{m},0 ...	40^{m3},00			
Dita na parede do tôpo sul, desde o pavimento da loja = 10^{m},50×20^{m},70 ×0^{m},90.....	195^{m3},61			
Dita no prolongamento da parede do nascente = 13,^{m}0 × 13^{m},70 × 0^{m},90	160^{m3},29			
Dita no alteamento das paredes velhas = 47^{m},0 ×4^{m},50 ×0^{m},90	211^{m3},50			
	607^{m3},40			
Deduzindo 20 vãos de portas e janellas = 1^{m},10 ×4^{m},70 ×0^{m},90×20..	93^{m3},06			
Fica para alvenaria..	514^{m3},34	2$200	1:131$548	
Cantaria em soleiras (40 vãos)=1^{m},50×0^{m},50 ×0^{m},20 × 40	6^{m3},00	16$000	96$000	
Lincil para 40 vãos de portas e janellas rasgadas = 10^{m},50 × 40.....	420^{ml},00	1$200	504$000	
Cimalhas d'argamassa, (aproveitando o tijolo da demolição das abobadas).....	89^{ml},00	$400	35$600	
Enchameis nos dois				
A transportar.....	.....	.....	1:889$878	1:053$743

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	1:889$878	1:053$743
pavimentos = 68m,00 × 5m,75 × 2	782m2,00			
Deduzindo 18 vãos de portas = 1m,10 × 4m,50 × 18	90m2,00			
Fica para enchameis..	692m2,00	$550	380$600	
Vigamento no andar e aguas furtadas = 28m,00 × 11m,00 × 2...	616m2,00	$700	431$200	
Madeiramento e guarda-pó = 28m,00 × 14m,00	392m2,00	$980	384$160	
Telhado = 29m,00 × 15m,60	452m2,40	$400	180$960	
Soalho, a meo fio, incluindo a cama, no 1.º pavimento = 28m,00 × 11m,00	308m2,00	$560	172$180	
Soalho a meio fio, sobre vigamento (andar e aguas furtadas) = 28m,0 × 11m,0 × 2.....	616m2,00	$480	295$680	
Guarda-vassouras nos dois pavimentos	400m1,00	$100	40$000	
Fasquiado em tectos (nos dois pavimentos) = 28m,0 × 11m,0 × 2.....	616m2,00	$230	141$680	
Enchimento de fasquia	616m2,00	$150	92$400	
Estuque liso.....	616m2,00	$160	98$560	
Embôços e rebôcos nas paredes exteriores = 86m,0 × 13m,70 × 2..	2.356m2,40			
Dito na parede do tôpo sul, do nivel das lojas ao nivel do pateo = 11m,00 × 7m,0 × 2.....	154m2,00			
Dito nos enchameis = 692m2,00 × 2.....	1.384m2,00			
	3.894m2,40	$090	350$496	
A transportar.....	.....	.....	4:$458094	1:053$743

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	4:458$094	1:053$743
Guarnecimento a branco nas paredes exteriores = 86m,0×13m,70 × 2	2.356m2,40			
Dito nos enchameis..	1.384m2,00			
	3.740m2,40	$027	100$990	
Caiação de branco a tres demãos	3.740m2,40	$006	22$442	
Duas portas exteriores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragens e bandeiras = 4m,50 × 1m,20 × 2	10m2,80	3$800	41$040	
Dezoito portas interiores de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro, ferragem e bandeira = 4m,50 × 1m,10 × 18....	89m2,10	3$400	302$940	
Trinta e oito portas de janellas rasgadas de dois batentes engradados e almofadados, incluindo aro e feragens = 4m,50 × 1m,10 × 38.....	188m2,10	2$600	489$060	
Caixilhos em 38 vãos de janellas, incluindo ferragem e vidros.....	188m2,10	2$000	376$200	
Pintura a oleo a tres demãos nas portas exteriores = 10m2,80 × 2..	21m2,60			
Dita nas portas interiores, incluindo os aros = 89m2,10 × 2..	178m2,20			
Dita em portas de janellas = 188m2,10 × 2..	376m2,20			
Dita em caixilhos = 188m2,10 × 2	376m2,20			
A transportar.....	952m2,20	.....	5:790$766	1:053$743

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	952m2,20	.....	5:790$766	1:053$743
Dita em guarda-vassouras = 400m,0 × 0m,20	80m2,00			
	1.032m2,20	$240	247$728	
				6:038$494
3.°				
Córte e arcos				
Demolição d'alvenarias em paredes = 7m,50 × 9m,20 × 0m,90	62m3,10	$175	10$867	
Remoção de materiaes de demolição	62m3,10	$090	5$589	
Alvenaria de tijolo nos pés direitos dos arcos = 4m,10 × 1m,00 × 0m,30 × 4	4m3,92			
Dita nos arcos = 9m,00 × 1m,00 × 0m,30 × 2 ..	5m3,40			
	10m3,32	4$000	41$280	
Alvenaria ordinaria nas testas dos arcos ...	8m3,10	2$200	17$820	
Gradeamento de ferro = 7m,50 × 0m,90 × 2 ..	13m2,50	3$500	47$250	
				122$806
4.°				
Galeria de serviço				
Demolição da cobertura actual = 35m,00 × 4m,50	157m2,50	$020	3$150	
Apeamento das cantarias da architrave = 33m,0 × 0m,40 × 0m,40 .	5m3,28	1$000	5$280	
Remoção de materiaes demolidos e apeados ..	13m3,15	$090	1$183	
Cantaria em 19 im-				
A transportar.....	.....	.....	9$613	7:215$043

Designação	Quantidades	Preço da unidade	Importancia	
			PARCIAL	GERAL
Transporte.....	.....	.....	9$613	7:215$043
postas dos arcos = $0^m,40 \times 0^m,20 \times 0^m,40 \times 19$..	$0^{m3},60$			
Dita em 17 arcos = $3^m,14 \times 0^m,20 \times 0^m,40 \times 17$	$4^{m3},27$			
Dita em 19 bases de pilastras = $1^m,00 \times 0^m,40 \times 0^m,40 \times 19$.....	$3^{m3},04$			
	$7^{m3},91$	16$000	126$560	
Limpeza e novo assentamento da cornija ou cimalha.....	$33^{m1},00$	$600	19$800	
Alvenaria nas testas dos arcos = $33^m,00 \times 1^m,50 \times 0^m,40$.....	$19^{m3},80$	2$200	43$560	
Vigamento = $35^m,00 \times 3^m,50$.....	$122^{m2},50$	$700	85$750	
Soalho para cama de ladrilho mosaico	$122^{m2},50$	$300	36$750	
Ladrilho mosaico ...	$122^{m2},50$	1$600	196$000	
Embôço e rebôco nas testas dos arcos = $33^m,0 \times 1^m,50 \times 2$..	$99^{m2},00$	$090	8$910	
Guarnecimento a branco.....	$99^{m2},00$	$027	2$693	
Caição a tres demãos	$29^{m2},00$	$006	$594	
Gradeamento de ferro = $32^m,40 \times 0^m,90$	$29^{m2},16$	3$500	102$060	
				632$290
Somma	.....	.....	.....	7:847$333
Para arredondamento	.....	.....	.....	$667
Total réis	.....	.....	.....	7:848$000

RECAPITULAÇÃO

Pavilhão A (sómente a sala de operações visceraes e galeria correspondente)	1:053$743
Pavilhão C	6:038$494
Córte e arcos	122$806
Galeria de serviço	632$290
Somma	7:847$333
Para arredondamento	$667
Total réis	7:848$000

Importa este orçamento em sete contos oitocentos quarenta e oito mil réis.

Coimbra, agosto de 1895.

Manuel José Esteves, Conductor d'obras publicas.

Com os 7:848$000 réis d'este orçamento, poderemos collocar o hospital do Collegio das Artes em condições de prestar bons serviços, ficando desde já com as instalações definitivas da sala de operações visceraes, e de mais dois amphitheatros de operações communs para os dois sexos, com todos os accessorios que estas instalações exigem.

Nessas condições poderá adiar-se para mais tarde o complemento de toda a reconstrucção.

Durante o andamento d'estas obras, só um pequeno número de camas seria sacrificado; e isso mesmo teria compensação, e de sobejo, com as 12 ou 14 camas que se accommodam na sala da actual rouparia; passando esta para o local que o projecto lhe destinou no edificio do Castello, como já fiz notar a pag. 13, nota 1.ª e a pag. 106 e seguintes.

Nesta reconstrucção de maior urgencia, conta-se com a installação da maternidade no novo Paço do Bispo, de que a faculdade de medicina já se acha de posse. Alli poderá

funccionar por alguns annos em condições muito acceitaveis, emquanto não poder construir-se a nova maternidade, no proximo local que lhe é destinado no projecto do novo hospital da universidade ou novo hospital do Penedo da Saudade, como se verá mais adiante.

No mesmo edificio tambem poderá accommodar-se a repartição de molestias syphiliticas do sexo feminino; deixando assim mais espaço para os doentes de molestias geraes no Collegio das Artes; e melhorando aquella repartição, *consideravelmente*, de posição e amplitude.

Aquelle edificio do Paço do Bispo, ha poucos annos ageitado para hospital de cholericos, quando se receava a invasão d'essa epidemia, nenhuma despeza ou muito pouca exigirá para receber aquellas duas installações.

Já se achava em provas a folha d'este ultimo orçamento, quando recebi um officio do Sr. Director das obras publicas d'este districto, datado de 13 de fevereiro de 1896, dizendo-me que fôra auctorisado pelo respectivo ministerio, em portaria de 4 d'aquelle mez, para proceder á construcção da sala de operações visceraes no hospital do Collegio das Artes.

O projecto, cuja execução se recommendava na portaria, era o mesmo que, entre outros, tinha sido preferido por uma commissão que eu havia nomeado e convocado, em comprimento do officio do ministerio do reino de 7 de agosto 1895; e o seu orçamento é o que diz respeito ao pavilhão (A), de pag. 148 a 152, na importancia de 1:053$743 réis. O voto d'esta commissão, com o meu parecer, foi remettido a este ultimo ministerio em officio de 16 do citado mez de agosto.

Ponderava no seu officio aquelle digno funccionario que

o mencionado projecto deveria ser exclarecido com a memoria descriptiva, com a serie de preços e com alguns alçados e córtes. Esse trabalho foi desempenhado agora pelo Sr. Esteves, o mesmo conductor de obras publicas que já tinha elaborado o respectivo orçamento. Para a memoria descriptiva bastou a cópia, e pouco mais, do que se vê neste livro, pag. 77 e 78. Tudo foi remettido por esta reitoria á direcção das obras publicas, por officio de 12 de março de 1896.

D'esse trabalho aproveitarei para aqui aquella serie de preços, com a vantagem de ter egual applicação a todos os mais orçamentos do hospital do Collegio das Artes, de pag. 119 a pag. 158, e ainda ao de pag. 108 e 109.

Serie de preços

Jornaes		
Pedreiro	.....	$400
Carpinteiro	.....	$500
Trabalhador	.....	$240
Rapaz ou mulher	.....	$120
Pintor	.....	$800
Estucador	.....	1$000
Canteiro	.....	$400
Materiaes		
Cal em pó	m. cubico	1$400
» em pedra	kil.	$010
Pedra de alvenaria	m. cubico	$800
Areia do rio	m. cubico	$500
Gesso de preza	kil.	$015
Telha portugueza	milheiro	6$000
Pedra britada	m. cubico	$800
Cimento de Portland	kil.	$018
Ladrilho mosaico	m. quadr.º	1$200
Lancil d'Outil apparelhado	m. linear	1$100
Cantaria d'Outil apparelhada em soleiras, pilastras, etc.	m. cubico	13$600
Viga de choupo de $0^m,20 \times 0^m,10$	m. linear	$160
» » de $0^m,22 \times 0^m,11$	»	$200
Barrote de choupo de $0^m,10 \times 0^m,08$	»	$060

Barrote de pinho da terra de $0^m,10 \times 0^m,08$	m. linear	$050
Taboa de solho de pinho da terra de $2^m,64$	Uma	$080
Taboa de guarda-pó da terra de $2^m,64$	»	$060
Ripa de pinho da terra de $2^m,64$	»	$010
Taboa de casquinha de $4^m,20 \times 0^m,22 \times 0^m,075$	»	1$600
Taboa de casquinha de $4^m,20 \times 0^m,22 \times 0^m,075$ com fio á banda	»	$900
Taboa de casquinha de $4^m,20 \times 0^m,22 \times 0^m,075$ com fio ao meio	»	$700
Taboa de casquinha de $4^m,20 \times 0^m,22 \times 0^m,075$ a tres fios	»	$400
Fasquia de pinho da terra de $2^m,64$	»	$008
Prego de vintem	milheiro	5$000
» de dez réis	»	2$600
» de cinco réis	»	1$700
» de arame n.º 9	kil.	$090
» de arame n.º 10	»	$100
» de arame n.º 11 (fasquiado n.º 6)	»	$110
Pingaletes	milheiro	$500
Parafuzos	»	1$000
Parafuzos de cantaria	Um	$040
Fechaduras de caixão com trinco — 2.ª	Uma	$500
Fecho de botão de embeber de $0^m,80$	Um	$180
» » » de $0^m,22$	»	$070
Fecho de roda dentada para caixilhos de janellas de enfermaria	»	1$000
Fixas n.º 5	Uma	$050
Moleta de ferro esmaltado	»	$300
Grude — 1.ª	kil.	$240
Chapa de vidraça	»	$160
Massa de vidraceiro	»	$100
Chumbo em barra	»	$100
Alvaiade em massa	»	$200
Pós pretos	»	$160
Seccante	»	$180
Gradaria de ferro composta de balaustres	m. quadr.º	2$720
Lenha (achas)	milheiro	3$200
Prego d'arame T × 7	kil.	$080
Prego d'arame n.º 8	»	$085
Oleo de linhaça	»	$200

Preços compostos

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
N.º 1			
Um metro cubico de demolição de alvenaria	0,700 jornal de trabalhador..	168,00	
	5 % para ferramentas	8,40	
		176,40	$180
N.º 2			
Um metro quadrado de rôço em paredes velhas.	0,033 jornal de pedreiro.....	13,20	
	5 % para ferramentas	0,56	
		13,76	$014
N.º 3			
Um metro cubico de materiaes de demolição removidos.	0,350 jornal de trabalhador..	84,20	
	5 % para ferramentas	4,21	
		88,41	$090
N.º 4			
Um metro cubico de argamassa ordinaria de cal com areia do rio: traço 1:2.	1m3,040 d'areia.....	520,00	
	0m3,520 de cal em pó.....	728,00	
	0,500 jornal de rapaz ou mulher para transportar agua.	60,00	
	1,00 jornal de trabalhador...	240,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	15,00	
		1.563,00	1$570
N.º 5			
Um metro cubico de alvenaria ordinaria em paredes.	1m3,20 de pedra d'alvenaria..	960,00	
	A transportar.....	960,00	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
	Transporte.....	960,00	
N.º 5	0^{m3},40 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	628,00	
	0,85 jornal de pedreiro	340,00	
	0,85 jornal de trabalhador...	204,00	
	10 % dos jornaes para ferramentas.....	54,40	
		2.186,40	2$200
N.º 6			
Um metro linear de lancil em janellas rasgadas.	1^{ml},000 de lancil apparelhado.	1.100,00	
	0^{m3},010 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	15,70	
	0,100 jornal de pedreiro.....	40,00	
	0,160 jornal de trabalhador..	38,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	3,92	
		1.198,02	1$200
N.º 7			
Um metro cubico de cantaria em soleiras, pilastras, arcos, etc.	1^{m3},000 de cantaria d'Outil apparelhada.....	13.600,00	
	0^{m3},080 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	125,60	
	3.000 jornaes de pedreiro..	1.200,00	
	4,000 jornaes de trabalhador.	960,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	108,00	
		15.993,60	16$000
N.º 8			
Um metro linear de cimatha de tijolo com 0^{m},60 de altura, sendo guarnecida, excluindo o custo do tijolo.	0^{m3},053 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	83,21	
	0^{k},100 de cal em pedra feita em pasta	1,00	
	A transportar.....	84,21	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
	Transporte.....	84,21	
N.° 8	0,600 jornal de pedreiro	240,00	
	0,300 jornal de rapaz.....	60,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	15,00	
		399,21	$400
N.° 9			
Um metro quadrado de enchamel cheio com lenha.	4^{ml},600 de barrote de pinho da terra	230,00	
	3,000 ripas de pinho da terra.	30,00	
	30,00 achas de pinho (lenha)..	96,00	
	0^{k},113 de prego d'arame T×7.	9,28	
	0,300 jornal de carpinteiro ..	150,00	
	0,100 jornal de trabalhador..	24,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	8,70	
		547,90	$550
N.° 10			
Um metro quadrado de vigamento, incluindo tarugos.	3^{ml},200 de viga de choupo de 0^{m},20 × 0^{m},10	512,00	
	0^{k},040 de prego d'arame n.° 8.	3,40	
	0^{k},100 de prego d'arame n.° 9.	9,00	
	0,280 jornal de carpinteiro ..	140,00	
	0,100 jornal de trabalhador..	24,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	8,20	
		696,60	$700
N.° 11			
Um metro quadrado de madeiramento de telhado, guarda-pó e ripa.	0^{ml},50 de viga de choupo de 0^{m}22 × 0^{m}11	100,00	
	A transportar.....	100,00	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços Elementares	Preços D'applicação
	Transporte.....	100,00	
N. 11	1^{ml},00 de viga de choupo de 0^{m},20 × 0^{m},11	160,00	
	3^{ml},08 de barrote de choupo de 0^{m},10 × 0^{m},08	184,80	
	0^{ml},25 de barrote de pinho para frechal.....	12,50	
	2.28 taboas de guarda-pó de 2^{m}64	136,80	
	2,00 ripas de 2^{m}.64.....	20,00	
	0^{k},020 de prego d'arame T×7.	1,60	
	0^{k},040 de prego d'arame n.º 8.	3,40	
	0^{k},020 » » n.º 9.	1,80	
	0^{k},200 » » n.º 10.	20,00	
	0,550 jornal de carpinteiro ..	275,00	
	0,200 jornal de trabalhador..	48,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	16,15	
		980,05	$980
N.º 12			
Um metro quadrado de telhado com telha ordinaria, incluindo beiral e espigão (meio fio).	36,00 telhas	216,00	
	0^{m3},010 de argamassa ordinaria (P. n.º 4).....	15,70	
	0.25 jornal de pedreiro	100.00	
	0,25 jornal de trabalhador...	60,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	8,00	
		399,70	$400
N.º 13			
Um metro quadrado de solho para cama de ladrilho, sendo as taboas chanfradas.	2,00 taboas de solho de 2^{m},64.	160,00	
	0^{k},600 de prego d'arame n.º 9.	54,00	
	0,150 jornal de carpinteiro..	75,00	
	0,020 jornal de trabalhador..	4,80	
	5 % dos jornaes para ferramentas	3,99	$300
		297,79	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
N.º 14			
Um metro quadrado de pavimento com betunilha.	(Segundo o detalhe feito pela direcção das obras publicas do districto).....		$600
N.º 15			
Um metro quadrado de pavimento com ladrilho mosaico.	1m2,00 de ladrilho.....	1.200,00	
	0m3,06 d'areia do rio para cama.....	30,00	
	0m3,03 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	47,10	
	2k,000 de cimento de Portland.	36,00	
	0,500 jornal de pedreiro	200,00	
	0,300 jornal de trabalhador..	72,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	13,60	
		1.598,70	1$600
N.º 16			
Um metro quadrado de fasquiado em tectos para serem estucados.	10,00 fasquias de pinho de 2m,64.....	80,00	
	0k,460 de prego d'arame n.º 11.	50,60	
	0,180 jornal de carpinteiro ..	90,00	
	0,018 jornal de trabalhador..	4,32	
	5 % dos jornaes para ferramentas	4,71	
		229,63	$230
N.º 17			
Um metro quadrado de enchimento de fasquia e estuque liso em tectos.	0m3,030 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	47,10	
	1k,200 de cal em pedra	12,00	
	3k,800 de gesso de presa ...	57,00	
	A transportar.....	116,10	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
	Transporte.....	116,10	
N.º 17	0,150 jornal de pedreiro	60,00	
	0,100 jornal de estucador ...	100.00	
	0,100 jornal de trabalhador..	24,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	9,20	
		309,30	$310
N.º 18			
Um metro quadrado de embôço e rebôco em parede e enchameis.	0m3,030 de argamassa ordinaria (P. n.º 4)	47,10	
	0,080 jornal de pedreiro ...	32,00	
	0,080 jornal de rapaz.....	9,60	
	5 % dos jornaes para ferramentas	2,08	
		90,78	$090
N.º 19			
Um metro quadrado de guarnecimento de paredes a branco.	1k,500 de cal em pedra	15,00	
	0,024 jornal de pedreiro ..	9,60	
	0,008 jornal de trabalhador..	1,92	
	5 % dos jornaes para ferramentas	0,57	
		27,09	$027
N.º 20			
Um metro quadrado de pintura lisa a oleo a tres demãos.	0k,175 de oleo de linhaça ...	35,00	
	0k,216 de alvaiade em massa.	43,20	
	0k,004 de seccante	0,72	
	0,185 jornal de pintor	148,00	
	0,020 jornal de trabalhador..	4,80	
	A transportar....	231,72	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços Elementares	Preços D'applicação
N.º 20	*Transporte*.....	231,72	
	5 % dos jornaes para ferramentas	7,64	
		239,36	$240
N.º 21			
Ferragem para uma porta interior de 4m,50 × 1m,00.	6 fixas n.º 5.....	300,00	
	1 fexadura de caixão com trinco — 2.ª	500,00	
	1 fexo de embeber de 0m,80..	180,00	
	1 » » de 0m,22..	70,00	
	1 muleta de ferro esmaltado.	300,00	
	45 parafuzos	45,00	
	Por vão.....	1.395,00	
	Por metro quadrado = 1.395 / 4,50	310,00	$310
N.º 22			
Ferragem para uma porta de janella de 4m,50 × 1m,00.	6 fixas n.º 5.....	300,00	
	1 fecho de embeber de 0m,80.	180,00	
	1 » » de 0m,22	70,00	
	56 parafuzos	56,00	
	Por vão.....	606,00	
	Por metro quadrado = 606 / 4,50 ..	134,66	$135
N.º 23			
Ferragem para caixilhos de vidraça em janellas de enfermaria de 4m,50 × 1m,00.	1 fecho de roda dentada, incluindo todos os seus accessorios e veios de postigos.....	1.000,00	
	A transportar.....	1.000,00	

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços Elementares	Preços D'applicação
	Transporte.....	1.000,00	
N.º 23	6 parafuzos de cantaria.....	240,00	
	Por vão.....	1.240,00	
	Por metro quadrado $= \frac{1.240}{4,50}$	275,55	$280
N.º 24			
Um metro quadrado de porta interior de dois batentes engradados, incluindo aro, bandeira, ferragens e pintura.	1,55 folhas de taboa de casquinha de $4^{m},20 \times 0^{m},22 \times 0^{m},075$ a um fio ao meio ..	1.085,00	
	$0^{k},090$ de grude.....	21,60	
	$1^{k},500$ de chapa de vidraça (bandeira)	240,00	
	$0^{k},200$ de massa de vidraceiro.	20,00	
	Ferragens (Preço n.º 21)....	310,00	
	$2^{m2},00$ de pintura (Preço n.º 20).....	480,00	
	1,20 jornal de carpinteiro ...	600,00	
	0,05 jornal de trabalhador...	12,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	30,60	
		2.799,20	2$800
N.º 25			
Um metro quadrado de porta de janella de dois batentes engradados, incluindo aro, ferragens e pintura.	1,60 folhas de taboa de casquinha de $4^{m},20 \times 0^{m},22 \times 0^{m},075$ a um fio ao meio...	1.120,00	
	$0^{k},090$ de grude.....	21,60	
	Ferragens (Preço n.º 22)....	135,00	
	$2^{m2},00$ de pintura (Preço n.º 20).....	480,00	
	1,20 jornal de carpinteiro ...	600,00	
	0,05 jornal de trabalhador...	12,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	30,60	
		2.399,20	2$400

Numeros e objectos dos preços	Designação dos materiaes e mão d'obra	Preços	
		Elementares	D'applicação
N.º 26			
Um metro quadrado de caixilhos para janella de enfermaria, incluindo aro, vidros, ferragens e pintura.	1,00 folha de taboa de casquinha de $4^{m},20 \times 0^{m},22 \times 0^{m},075$ a um fio ao meio ..	700,00	
	$0^{k},020$ de grude.....	4,80	
	$3^{k},000$ de chapa de vidraça..	480,00	
	$0^{k},560$ de massa de vidraceiro.	56,00	
	Ferragens (Preço n.º 23)....	280,00	
	$2^{m2},00$ de pintura (Preço n.º 20)..... ..	480,00	
	0,735 jornal de carpinteiro..	367,50	
	0,050 jornal de trabalhador..	12,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	18,97	
		2.399,27	2$400
N.º 27			
Um metro linear de cornija de cantaria da antiga galeria, apeada, limpa e assente.	0,800 jornal de canteiro.....	320,00	
	0,600 jornal de pedreiro	240,00	
	0,700 de trabalhador.....	168,00	
	10 % para ferramentas	72,80	
		800,80	$800
N.º 28			
Um metro quadrado de gradeamento de ferro collocado e pintado.	$1^{m2},00$ de gradeamento de ferro.....	2.720,00	
	$0^{k},550$ de chumbo em barra..	55,00	
	$2^{m2},00$ de pintura (Preço n.º 20).....	480,00	
	0,40 jornal de canteiro.....	160,00	
	0,30 jornal de trabalhador...	72,00	
	5 % dos jornaes para ferramentas	11,60	
		3.498,60	3$500

Coimbra, 5 de março de 1896. — *Manuel José Esteves,* Coductor d'obras publicas.

Lotação das camas do hospital do Collegio das Artes e seus annexos

Nos projectos de construcção dos hospitaes, é de pratica muito razoavel confrontar-se a importancia dos seus orçamentos com o numero de camas, que essas edificações poderão alojar em boas condições hygienicas. Não é porém esta a unica base a que se tem recorrido para taes apreciações, como eu já tinha feito notar em 1890 no meu livro *Construcções hospitalares*, pag. 626 e seguintes. Se num determinado hospital contarmos com certa capacidade de ar fechado para cada cama, a quota das despezas da construcção por cama será menor do que se tivessemos contado com uma capacidade mais elevada. No primeiro caso maior numero de camas, e menor no segundo, apesar de ser o mesmo, em ambos os casos, o espaço quadrado do pavimento que as accommoda. Amédée Chassagne propunha que se tomasse como divisor nestas apreciações o numero de metros cubicos de ar fechado em logar do numero de camas. Uma formula, que podesse comprehender conjunctamente aquellas duas bases (numero de camas e numero de metros cubicos de ar fechado), seria talvez a mais aceitavel nesta ordem de apreciações pecuniarias. No emtanto, seguirei o

que se vê mais geralmente adoptado, confrontando as despezas da instalação com o numero de camas com que se conta. Para applicarmos esse preceito ao caso de que tratamos (ainda que limittado sómente a pequenas e grandes reparações do hospital do Collegio das Artes), darei nos dois mappas seguintes a lotação das camas relativas aos orçamentos precedentes, accrescentada, para o effeito que logo se verá, com o numero de camas de outras secções dos hospitaes da universidade. Caberá depois d'isso a devida apreciação das economias que se realizam com os alvitres que lembrei.

Seguem-se os mappas respectivos:

MAPPA (A)

Lotação das camas do Hospital do Collegio das Artes e seus annexos (hospitaes da universidade)

					CAMAS			
Hospital do Collegio das Artes	Camas regulamentares	Nas enfermarias	2.º pavimento (sexo feminino)		Pavilhão B, 10 — C, 8 — D, 20 — E, 28 F, 28	94	Sommas por grupos	Sommas addicionadas
			1.º pavimento (sexo masculino)		Pavilhão C, 8 — D, 14 E, 28 — F, 28 ...	78		
		Nos quartos	2.º pavimento (sexo feminino)		Pavilhão A, 4 — B, 4 C, 2 — D, 1 — F, 1	12		
			1.º pavimento (sexo masculino)		Pavilhão C, 2 — D, 1 F, 1	4	188	888
	Camas supplementares	Nas enfermarias	1.º e 2.º pavimentos (ambos os sexos)		Duas em cada uma das dez enfermarias de quatorze camas	20		
					Uma em cada uma das cinco pequenas enfermarias..	5	25	213
Annexo — Collegio de S. Jeronymo	Camas regulamentares	Na enfermaria	1.º pavimento (sexo masculino)		Enfermaria de prisão	6		
		Nos quartos	2.º pavimento (sexo masculino)		Para doentes a pagar.....	14	20	233
Annexo — Collegio dos Militares	Camas regulamentares	Nas enfermarias e nos quartos	1.º, 2.º e 3.º pavimentos (ambos os sexos)		Para doentes de molestias cutaneas..	52	52	285
					Para lazaros azylados.....	18	18	303

MAPPA (B)

Lotação das camas dos hospitaes da universidade

Importancia da reconstrucção completa do hospital do Collegio das Artes [1]

36:593$000 réis. (pag. 144)

Numero de camas		Custo da reconstrucção por cama
No hospital do Collegio das Artes — camas regulamentares nas enfermarias e nos quartos	188	194$643
Idem — com 25 camas supplementares	213	171$798
Acrescendo as 20 regulamentares do Collegio de S. Jeronymo	233	157$051
Acrescendo mais 52 regulamentares no Collegio dos Militares para molestias cutaneas	285	128$396
Acrescendo mais 18 para lazaros azylados no mesmo Collegio dos Militares	303	120$768

[1] *Importancia da reconstrucção do hospital do Collegio das Artes (sómente da parte mais urgente)* 7:848$000 réis (pag. 157). — Se confrontarmos este pequeno orçamento com os cinco casos que fignrámos neste mappa (B) — de 188 camas — de 213 — de 233 — de 285 — e de 303, encontraremos, para quocientes por cama, respectivamente — 41$744 réis — 36$845 réis — 33$682 réis — 27$536 réis — e 25$900 réis.

Economias inherentes á reconstrucção do hospital do Collegio das Artes

Dos orçamentos que ficam transcriptos de pag. 119 a 145, viu-se que a completa reconstrucção da parte ainda não reconstruida do hospital do Collegio das Artes importa em 36:593$000 réis.

Por outro lado, dos mappas A e B (pag. 173 e 174) tambem se viu que a lotação das camas regulamentares d'este hospital, depois de reconstruido, é de 188, correspondendo assim as despezas d'aquella reconstrucção a 194$643 réis por cama. E tambem se viu que, para o caso mais aceitavel nesta ordem de apreciações; isto é, se fizermos entrar como divisor as 285 camas mencionadas no mappa B, (fóra do azylo dos lazaros), aquella percentagem por cama ficaria reduzida a 128$396 réis.

Deixando mais para diante as considerações que este ponto está exigindo, darei antes d'isso, em fórma de mappa, uma breve noticia do custo por cama de algumas construcções de hospitaes modernos, tanto nacionaes como extrangeiros, d'entre aquelles de que neste livro tenho de occupar-me.

Nesse mappa, o franco e a pezeta vão computados a 180 réis, e o marco a 225 réis.

Construcções de hospitaes modernos

	N.º de camas	Custo da construcção — RÉIS	Custo da construcção por cama — RÉIS	Médias por cama — RÉIS
Hospitaes portuguezes				
Hospital de Mattozinhos (*a*)	208	180:177$630	866$238	602$863 réis
Hospital das Caldas da Rainha (de S.to Isidoro) (*b*)	33	27:166$131	823$216	
Hospital de S. Pedro do Sul (*c*)	24	19:000$000	791$666	
Hospital de Lamego (*d*)	80	55:607$100	695$088	
Hospital de Barcellos (*e*)	80	37:386$000	467$325	
Hospital de Mangualde (*f*)	22	9:450$000	429$545	
Hospital do Avellar (*g*)	18	6:773$215	376$289	
Hospital de Cantanhede (*h*)	35	13:074$000	373$542	
Hospitaes extrangeiros				
Hospital militar de Carabanchel (Madrid) (*i*)	500	1.169:989$200	2:339$978	955$559 réis
Hospital de Anvers, de enfermarias circulares (Belgica) (*k*)	400	648:000$000	1:620$000	
Hospital Bichat (Paris) (*l*)	120	181:719$000	1:514$325	
Hospital de Eppendorf (Hamburgo) (*m*)	1.340	2.018:238$750	1:506$148	
Hospital militar de Bruxellas (*n*)	330	495:000$000	1:500$000	
Hospital de Saint-Dinis (perto de Paris) (*o*)	150	216:000$000	1:440$000	
Hospital do Parque Frederico (Berlin) (*p*)	784	1.063:282$950	1:356$228	1:308$276 réis
Hospital de Berne (Suissa) (*q*)	30	387:000$000	1:290$000	
Hospital do Havre (o novo) (*r*)	312	337:500$000	1:081$730	
Hospital de Aarau (Suissa) (*s*)	240	252:000$000	1:050$000	
Hospital de Vichy (França) (*t*)	350	288:000$000	822$857	
Hospital civil e militar de Montpellier (o novo). (*u*)	516	414:000$000	802$325	
Hospital militar de Bourges (França) (*v*)	250	171:000$000	684$000	

Esclarecimentos sobre o mappa anterior

a) C. S. e A. da Silva — *Projecto do hospital da real confraria do Bom Jesus de Mattosinhos*, 1894, pag. 16 e 56. Estes 866$238 réis por cama resultam da importancia do orçamento dividida pelas 208 camas. O Sr. Silva tinha indicado essa percentagem em 900$000 réis, conta redonda, e prevendo ainda a possibilidade de se aproximar de 1:000$000 réis. Se porém deduzissemos 10:000$000 réis na verba relativa ao edificio dos serviços geraes, por se ter projectado um edificio de maiores dimensões, tambem commum aos serviços da confraria, com sala nobre para retratos, e para grandes solemnidades, etc.; e se tambem deduzissemos 8:165$815 réis orçados para despezas do projecto, administração e direcção das obras: com estas deducções, a percentagem por cama desceria para 778$902 réis.

b) Berquó — *Projecto para o hospital de Santo Isidoro nas Caldas da Rainha*, 1891, pag. 19. Aqui não houve excesso de despeza no edificio de serviços geraes; e não figurou no orçamento o custo do projecto nem a despeza com a direcção e administração das obras, por que foi o administrador do estabelecimento o encarregado de todos estes serviços.

c) Toda a edificação foi arrematada em praça pela quantia de 19:000$000 réis, segundo a informação particular que tive da localidade e do proprio auctor do projecto.

d) A. A. de Andrade — *O novo hospital D. Luiz I*, 1893, pag. 94 e 119.

e) Orçamento manuscripto do conductor d'obras publicas, o Sr. Manuel José Esteves. Para serviços geraes, aproveitou-se no projecto o antigo convento de frades, que tambem comprehende o azylo de mendicidade. O orçamento de 37:366$000 réis refere-se a quatro pavilhões de enfermarias regulares, a um pavilhão de operações cirurgicas com dois annexos para doentes operados, a trez pavilhões para molestias contagiosas; e a mais quatro, todos isolados,

para estabelecimento de banhos, latrinas geraes, roupa suja, e casa mortuaria.

f) Orçamento do projecto, segundo as informações particulares da localidade.

g) Contas de toda a edificação, extrahidas dos livros da respectiva contabilidade. Nesta verba de 6:773$215 réis comprehende-se a de 1:020$710 réis gastos a mais, pela grande inclinação do terreno, que tornou necessaria a construcção de lojas em quasi metade do comprimento do edificio; e, além d'isso, tambem gastos a mais nas dispendiosas fundações, exigidas pelas qualidades excepcionaes de um terreno argiloso com que teve de lutar-se. Deduzindo este excesso de despeza, que em condições ordinarias se teria evitado, o custo do hospital ficaria reduzido a 5:752$505 réis e a sua percentagem por cama seria de 319$583 réis.

Pelo contrario, se áquella verba de 6:773$215 réis addicionassemos 536$780 réis despendidos com os terraplanos em taboleiros, muros, gradeamentos, deposito de agua, tanque, etc.; com esse acressimo o custo do hospital teria subido a 7:309$995 réis, com a percentagem por cama de 405$110 réis. E se lhe juntassemos ainda mais a acquisição da agua potavel com a sua extensa e dispendiosa canalisação (de que o publico tambem se utilisa), na importancia de 1:203$970 réis, o custo total da obra teria subido a 8:513$965 réis com uma percentagem por cama de 472$998 réis.

h) Orçamento manuscripto de 1891, elaborado pelo conductor d'obras publicas, o Sr. M. J. Esteves. Informou-me de que a construcção não excedeu o orçamento.

i) D. Manuel Cano y de León — El Nuevo hospital militar de Madrid, 1890, pag. 209.

k) Tollet — *Les edifices hospitaliers*, 1892, pag. 281. J. Borne — *Le construction moderne* (jornal de architectura) 1891, pag. 549.

l) Tollet — liv. e pag. cit. Contou o auctor com 180 camas a 432$000 réis por cama. É de crer que mettesse naquelle numero muitas camas accommodadas na antiga

caserna das fortificações de Paris, que foi cedida ao estabelecimento. Contadas as camas dos quatro pavilhões do projecto, encontro 120. E acceitando o custo geral d'estes pavilhões e accessorios, na importancia de 181:719$000 réis indicada por Napias et Martin (*L'Étude et les progrès de l'hygiene en france*, 1883, pag. 266), a percentagem por cama é a que fica indicada no mappa. Inclue-se porém naquella verba a quantia de 2:079$000 réis, importancia da expropriação do terreno; a qual, se fosse deduzida da despeza geral, faria descer esta a 179:640$000 réis, com uma percentagem por cama de 1:497$000 réis.

m) Dr. H. Curschmann — *Mittheilungen über das Neue Allgemeine Krankenhaus zu Hamburg — Eppendorf*, 1889, pag. 77.

n) Mullier — *Archives médicales belges*, 1889, pag. 76 e 77.

o) Chavanis — *Rapport de la reconstruction de l'Hotel-Dieu de Saint-Étienne*, 1889, pag. 39. Em logar das 150 camas a 1:440$000 réis cada uma, o mappa de Tollet (liv. e pag. cit.) contava 160 camas com a percentagem de 990$000 réis. Napias et Martin, liv. cit., pag. 270, contam 166 camas, incluindo 36 para invalidos. Nos apontamentos da minha visita a este hospital, encontro especialisado o numero de camas em differentes pavilhões, mas não tomei nota da totalidade.

p) *Destschrift der Stadt Berlin — Dargeboten-Dem X. internationalen kongress*, 1890, pag. 151.

q) Chavanis — liv. cit., pag. 13.

r) *Ville du Havre — Notice sur le nouvel hôpital*, 1885, pag. 2 e 9. Tollet — liv. e pag. cit., J. Borne — jornal cit., 1891, pag. 549. A primeira d'estas publicações menciona as 312 camas, e as outras duas sómente 300; mas a percentagem por cama, que dão os ultimos dois, apenas accusa a insignificante differença de 1$713 réis.

s) Chavanis — liv. cit., pag. 18.

t) Chavanis — liv. cit., pag. 60.

u) Chavanis — *Une visite au nouvel hôpital de Saint-Eloi*

de Montpellier, 1890, pag. 3 e 4. O auctor contou o numero de camas da parte edificada (516), e pediu esclarecimentos á administração da hospital sobre as quantias já despendidas. Por outro lado o auctor do projecto, M. Tollet, liv. e pag. cit., mencionou 620 camas que o hospital poderá accommodar depois de concluido, e orçou a percentagem por cama em 648$000 réis. Emile Bertin (*Le nouvel hôpital Saint-Éloi, de Montpellier*, 1879, pag. 11) referiu-se a 600 camas. Quando visitei este hospital em 1891 ainda restava por construir uma parte muito importante.

v) Tollet — liv. e pag. cit.

Segundo os mappas precedentes, a despeza effectuada em construcções modernas de hospitaes portuguezes deu a média, por cama, de 602$863 réis; e a de 1:308$276 réis nas construcções modernas de hospitaes extrangeiros. A média entre aquellas duas dá 955$559 réis.

Parece á primeira vista, que por este processo se poderia chegar a um resultado de bastante confiança, relativo ao custo por cama de uma nova edificação que se emprehendesse, para com ella supprirmos o abandono de egual numero de camas nos hospitaes da universidade; abandono de que se tentou a propaganda em Coimbra desde 1890. Esse resultado porém não merece toda a confiança que seria para desejar, como se verá das seguintes considerações.

São grandes as divergencias que se nota entre os mappas neste sentido, apresentados por differentes escriptores. Bastará para exemplo a confrontação do mappa a que me estou referindo (pag. 176) com o publicado pelo distincto engenheiro architecto, o Sr. Cas. Tollet no seu livro monumental, já cit. — *Les edifices hospitaliers, depuis leur origine jusqu'a nos jours, deuxiéme edition*, 1892, pag. 281, relativo a hospitaes francezes, suissos, inglezes, belgas, italianos e americanos; e ainda a confrontação com a nota do Sr. Napias et Martin — *L'Etude des progrès de l'hygiène en france*,

1883, pag. 250; e com os tres mappas do meu livro — *Construcções hospitalares*, 1890, pag. 622. 624 e 628.

Nem sempre se póde apurar com exactidão tudo o que se gastou na construcção de um hospital, até á entrada dos primeiros doentes. Por vezes, para se aliviar o custo de outras obras extranhas ao hospital, se lança uma parte d'essas despezas á conta da construcção hospitalar; e outras vezes se pratica o inverso com o intuito de não sobrecarregar a percentagem orçamental por cama. E ainda mesmo nos casos de ser exacta a escripturação d'estas despezas, estrictamente relativas ao hospital, dão-se grandes divergencias entre os organisadores d'esta ordem de mappas, sobre as verbas lançadas á conta da installação hospitalar. Uns só attendem á despeza com a construcção dos edificios; outros comprehendem nesses mappas a despeza com a acquisição e exploração das aguas, e com as canalisações d'estas e dos exgottos, tudo muito variavel segundo as distancias, etc., outros comprehendem mais o custo dos terrenos expropriados, tambem de preço muito variavel segundo as localidades. O mesmo a respeito de todo o mobiliario do hospital, e de todos os machinismos, em alguns casos muito dispondiosos, para a illuminação por electricidade, para a ventilação mecanica, para os variados e dispendiosos systemas de aquecimento, etc., etc. Estas ultimas despezas, ou parte d'ellas, umas vezes tem figurado naquelles mappas e outras vezes não.

Ao lado d'estas divergencias apparecem outras relativamente á contagem do numero de camas a que tem de referir-se aquellas despezas da installação hospitalar. Alguns contam sómente as camas das enfermarias; ontros acrescentam as dos quartos; e, em ambos os casos, uns prescindem e outros mettem em conta as camas supplementares, ao arbitrio de cada um. E, ainda para maior desacordo, nem todos se limitam ao numero de camas para doentes, havendo mappas em que é computado nesta lotação hospitalar o numero de camas do pessoal de todos os serviços, ou sómente de parte d'ellas. E tambem não deixa de influir,

como factor d'esse resultado, a superficie do pavimento e a capacidade cubica de ar fechado, relativamente a cada cama; o que varia consideravelmente de hospital para hospital nas differentes construcções modernas. Só no mappa do Sr. Tollet, que citei a pag. 168, essa variedade apparece-nos entre os extremos de 48 e 65^{m3}, no que diz respeito ao ar fechado. E não ha duvida de que, quanto mais á larga se acharem as camas numa dada construcção, quanto mais terá de subir a percentagem, por cama, d'essas despezas.

Não poderiamos pois contar com dados seguros para se prever, antes de formulado o orçamento, o sacrificio pecuniario que teria de fazer-se para substituirmos, com uma edificação nova, o numero de camas que ficariam supprimidas pelo abandono, tão irreflectidamente aconselhado, das actuaes enfermarias e seus accessorios dos hospitaes da universidade.

Sendo porém forçoso tomar uma base neste sentido, ainda que sómente de provavel aproximação, eu computarei em 700$000 réis o custo por cama, das que teriam de supprir as que fossem supprimidas nos hospitaes da universidade. Foi de 823$216 réis o custo por cama na construcção do hospital das Caldas da Rainha; e para o hospital de Mattozinhos está orçada, pelo menos em 866$238 réis. E digo pelo menos [1], porque o distincto engenheiro, que elaborou aquelle orçamento, tinha elevado essa verba, em conta redonda, a 900$000 réis; não excluindo ainda a hypothese

[1] Esta expressão não é de tanto rigor como poderá parecer. No orçamento figura, para serviços geraes do hospital, um edificio na importancia de 26:000$000 réis, aproximadamente; porque tambem terá de accommodar as differentes repartições da confraria do Bom Jesus de Mattozinhos, incluindo o salão nobre para os retratos dos seus bemfeitores e para as grandes solemnidades da corporação. Esse excesso de amplitude e decorações d'este edificio poderá calcular-se, talvez, em 10:000$000 réis. E, se com esta verba deduzissemos tambem a de 8:165$815 réis, que entra no orçamento para despezas com o projecto e com a administração e direcção das obras; com estas deducções o custo por cama ficaria reduzido a 778$902 réis.

d'ella poder chegar a pouco menos de 1:000$000 réis, como poderá ver-se da brochura que citei no começo da pag. 177.

A propaganda que se tentou em 1890, para o completo abandono dos velhos hospitaes da universidade, parecia comprehender todas as camas actuaes, que segundo a lotação indicada a pag. 173 poderão ser computadas em 303; mas suppondo exceptuadas d'essa *condemnação* as 18 camas de lazaros azylados, que nesse caso ficariam permanecendo no seu actual edificio do Collegio dos Militares, aquella suppressão de camas não passaria de 285.

E sendo de 700$000 réis por cama o custo da nova edificação, onde se installasse o mesmo numero de camas, essa edificação custaria a importante verba de 199:500$000 réis ou, conta redonda, 200:000$000 réis.

Por outro lado, achando-se orçada a reconstrucção da parte ainda não reconstruida do hospital do Collegio das Artes na quantia de 36:593$000 réis (pag. 144), nós substituiremos com esta verba, relativamente pequena, aquella grande despeza de 200:000$000 réis. Consegue-se esta grande economia, ficando o nosso hospital do Collegio das Artes, com a parte já reconstruida do edificio de S. Jeronymo, em condições nada inferiores aos hospitaes modernos do extrangeiro, mais adiante representados em gravura neste livro. Em artigo especial (pag. 187), farei essa confrontação, tanto no que respeita a boas condições hygienicas e a commodidades de bom conforto, como ainda relativamente a uma apparencia agradavel nas differentes disposições interiores.

Nenhuma das precedentes considerações vae de encontro á ideia de um novo hospital da universidade, já de ha annos manifestada pela faculdade de medicina, e por mim bem expressamente apoiada no meu livro «*Costrucções hospitalares*», 1890, pag. 499 a 505. Com o mesmo intuito annui em 1892 a fazer parte de uma commissão da faculdade, encarregada d'este assumpto; e em 1895 publiquei os meus

trabalhos individuaes sobre um projecto em esboço d'esse novo hospital [1], adaptado aos terrenos do Penedo da Saudade.

A ideia que advoguei em 1890, e que actualmente estou advogando, tem sido e é (*sem a maior incoherencia ou contradição, por escripto ou de simples palavra*), tem sido e é, repito, que se conservem as 303 camas nos actuaes hospitaes da universidade, e que para as restantes que a affluencia dos doentes já de ha annos está exigindo, e que tambem estão sendo reclamadas pelas exigencias do ensino clinico, se promova a construcção de um novo hospital. O projecto em esboço, que offereci para essa nova construcção, póde admittir, como se verá mais adiante, 384 camas regulamentares, 38 supplementares e 28 eventuaes, sommando assim a maxima lotação em 450 camas.

Não estou pois em antagonismo com o que ha de essencial nas aspirações da faculdade de medicina. Todos desejamos que os hospitaes da universidade possam receber maior numero de doentes, nas melhores condições que a moderna hygiene está exigindo. Se com as reconstrucções, a que me tenho referido, dos actuaes hospitaes da universidade, e com a construcção de um novo hospital, se conseguir aquelle desideratum, não terá motivo a faculdade para não se dar por satisfeita; havendo a vantagem, nos alvitres que propuz, de substituirmos por 36:593$000 réis a importante despeza de 200:000$000 réis.

Com a reconstrucção que proponho para a manutenção das actuaes 285 ou 303 camas nos hospitaes da universidade, nós teriamos de despender, em logar dos mencionados 700$000 réis por cama, apenas 128$395 réis no primeiro caso, e 120$768 réis no segundo onde tambem entram no divisor as 18 camas dos lazaros azylados.

---

[1] Sahiu essa publicação num folheto — «*O novo hospital da universidade — projecto em esboço*», que adiante será reproduzido neste livro, com pequenas ampliações, sobresahindo entre ellas uma gravura a mais.

Já se vê que todas aquellas apreciações pecuniarias são completamente alheias ao custo do novo hospital do Penedo da Saudade. A importancia d'essa construcção com 450 camas, se adoptassemos a mesma base de 700$000 réis por cama, deveria subir a 315:000$000 réis. Além d'esta quantia, é que teriamos de gastar os mencionados 200:000$000 réis, para substituirmos as 285 camas que se perderiam, se os actuaes hospitaes da universidade fossem abandonados. E ainda assim ficariamos sómente com 735 camas, em vez das 800 a que se referiu a faculdade de medicina.

Em conclusão, repetirei aqui o que já fica dicto a pag. 67 (vej. tambem pag. 188) — *O aconselhado abandôno dos actuaes hospitaes da universidade só se justificaria, se admittissemos que ha em Coimbra melhor sciencia de hygiene hospitalar do que em Madrid, Paris, Bruxellas e Berlin, e que em Portugal os recursos de beneficencia publica e particular estão muito acima de recursos semelhantes em todos os paizes d'essas quatro capitaes.*

Recapitulação a favor do hospital do Collegio das Artes, em confrontação com differentes hospitaes extrangeiros, antigos e modernos

Nesta confrontação do nosso hospital de Coimbra com os hospitaes extrangeiros, terei de referir-me em separado — 1.° á confrontação do seu estado actual, com os velhos hospitaes extrangeiros; — 2.° á confrontação do mesmo hospital do Collegio das Artes (depois de reconstruido), com os modernos hospitaes que visitei na minha viagem de 1891.

1.° Depois do que fica dicto de pag. 37 a 67, não preciso de extensas demonstrações para justificar a conservação d'este hospital, ainda mesmo que se prescindisse (vej. pag. 118) de qualquer melhoramento ou reconstrucção. A noticia que dei dos velhos hospitaes hespanhoes (de Madrid, de Salamanca, de Valencia, e de Barcelona), dos francezes (de Paris, de Montpellier, de Lyon, do Havre e de Chartres), dos belgas (de Bruxellas e d'Anvers), e dos allemães (de Berlin e de Hamburgo); essa noticia forneceu exemplos mais que sufficientes para a mencionada justificação. Em todas aquellas importantes cidades, a maior parte dos doentes recolhidos nos seus hospitaes, e nomeadamente nos de Paris,

tem alojamentos muito inferiores, em condições hygienicas, ás que actualmente offerece o hospital do Collegio das Artes. E as administrações d'aquelles velhos hospitaes, longe de terem *decretado* o seu abandono, pelo contrario sempre trataram da sua conservação e continuam empenhando-se no mesmo sentido, com successivos melhoramentos e reconstrucções; sem comtudo descurarem a construcção de outros hospitaes novos, ao passo que o acressimo da população os vae exigindo. Nessas reconstrucções e novos edificios, trata-se de attender aos preceitos que, para este genero de construcções, a moderna hygiene está indicando.

Para se proceder de outro modo em Coimbra, como se pensou a respeito d'este hospital do Collegio das Artes, seria preciso admittir-se, como já tive occasião de ponderar a pag. 67 e 185, **que a sciencia de hygiene hospitalar em Coimbra está muito acima da que se queira conceder a tão importantes cidades extrangeiras; e que as larguezas do thesouro portuguez para beneficencia publica, e os donativos dos bemfeitores entre nós, estão acima de todos os recursos, de applicação semelhante, nos paizes a que me referi — Hespanha, França, Belgica e Allemanha.**

2.° Realisada a reconstrucção do hospital do Collegio das Artes, segundo o projecto com as modificações de 1895, não receará elle a confrontação, no que pertence a condições hygienicas, com os modernos hospitaes extrangeiros que visitei na minha ultima viagem. Darão d'isso testemunho a descripção e gravuras d'estes hospitaes, de que dou conhecimento mais adianre, confrontadas com a descripção (pag. 69 a 116) do mencionado projecto de reconstrucção do nosso hospital.

Viu-se, que as condições interiores das nossas enfermarias (quando reconstruidas) não carecem de nenhuma das condições que a moderna hygiene nos está recommendando. Alli se acham convenientemente attendidos todos os preceitos relativos á distancia entre as camas e á relação do seu numero com a superficie do pavimento, com a capacidade da casa e com a secção de abertura das suas janellas e

portas. Attendeu-se egualmente, como deducção das mencionadas condições interiores, á precisa ventilação das salas, assegurando a conveniente renovação de ar fechado.

Neste sentido, do bom arejamento das enfermarias, tambem deveria notar-se que estão completamente livres pelas duas faces maiores e por um dos topos, no que levam bastante vantagem ás enfermarias da maior parte dos modernos hospitaes extrangeiros. Vêr-se-ha nas gravuras respectivas que esses topos de enfermarias, no extrangeiro, são mais ou menos obstruidos por annexos de quartos, de arrecadações, de cosinhas, de latrinas, etc. Esta obstrucção vê-se no hospital de Carabanchel perto de Madrid, nos hospitaes francezes de Bourges, de Saint-Dinis, de Vichy, e de S. Brise (Chartres); no de Aarau na Suissa; em dois dos typos de pavilhões do novo hospital militar de Bruxellas; e nos hospitaes allemães de Eppendorf (Hamburgo) e do Parque Frederico (Berlin). As enfermarias do novo hospital de Montpellier tem livre um dos topos, em toda a largura da sala, mas as ultimas seis camas ficaram sem janellas lateraes por se acharem impedidas por quartos exteriores.

Enfermarias com um dos topos inteiramente livres, como as nossas do Collegio das Artes, só as vemos, entre os hospitaes aqui representados em gravura, no terceiro typo de pavilhões do citado hospital de Bruxellas, no hospital de Mons tambem na Belgica, no de Berne na Suissa, e nos francezes do Havre e de Saint-Etienne. Nessa parte agradou-me principalmente o pequeno hospital de Mons, pelo aspecto alegre do interior das suas salas, a favor da bem distribuida luz lateral e de uma larga janella do seu topo livre.

Conseguiu-se aquelle desafogo das enfermarias tanto neste hospital de Coimbra como nos typos extrangeiros a que me estou referindo, pelo isolamento dos pavilhões. E vêr-se-ha que esse isolamento nos pavilhões do nosso hospital não tem desvantagem, confrontado com o d'aquelles typos extrangeiros. Predomina em quasi todos estes o isolamento por terrenos ajardinados entre pavilhões parallelos, regu-

lando essa distancia minima por duas vezes a altura dos pavilhões, umas vezes contada do beirado e outras vezes do cume dos telhados. E sendo essas alturas no hospital do Collegio das Artes respectivamente de 14^m e 17^m, bastaria, segundo aquella regra, um afastamento de 28^m a 34^m entre os seus pavilhões parallelos. Em logar d'isso, esse afastamento é de 47^m a 50^m entre as prumadas das paredes, ou de 39^m e 42^m, entre as columnas das galerias de serviço.

Têm, é verdade, menos distancia em frente de alguns topos de pavilhões, correspondentes aos denominados córtes ou pequenos pateos de isolamento; distancias que variam entre $7^m,30$ e 8 metros. Deve porém notar-se que, nessa parte, tem sobeja compensação no excesso de largura do claustro ou pateo grande, entre as faces maiores dos pavilhões. Além de que de todos os hospitaes extrangeiros aqui representados em gravura, só dois têm pavilhões em fileira, a corresponderem-se toto a topo, o do Havre e o de S. Dinis; e, nesses, aquelle intervallo entre os topos não excede a seis metros aproximadamente.

Em conclusão, repetirei aqui o que já fica dicto a pag. 89 — que, de todos os hospitaes modelos que visitei, em nenhum encontrei enfermarias mais hygienicamente dispostas e que melhor podessem accommodar-se ás particularidades do nosso clima [1].

Entre os annexos das enfermarias ha uma secção, a dos quartos de doentes a pagar estabelecida no Collegio de S. Jeronymo, a respeito da qual já eu fiz notar, pag. 11, 12 e 97, que não vi outra secção d'esta ordem, nos modernos hospitaes extrangeiros, que a podesse egualar em boas condições hygienicas, e outras mais que tão apreciadas são por doentes d'esta categoria. Esta secção no hospital do Havre poderá dizer-se mais alegremente situada do que a

[1] Não me occupei neste logar da posição e orientação do nosso hospital do Collegio das Artes, por ter dedicado a esse assumpto artigos especiaes, pag. 28 e 69.

do nosso hospital; mas fica-lhe inferior, como então se viu, no que diz respeito ás suas disposições interiores.

Os quartos da mesma categoria do nosso hospital para doentes do sexo feminino, estabelecidos em differentes pavilhões e principalmente no pavilhão (B), tambem podem ser confrontados, sem receio de inferioridade, com quartos semelhantes da maior parte dos hospitaes modernos. Estão no mesmo caso os quartos para doentes isolados e as casas para arrecadação de medicamentos, para banhos e para latrinas parciaes.

Dos restantes annexos das enfermarias, que descrevi a pag. 97 e seguintes, taes como pequenas cosinhas de enfermarias, arrecadação de roupas, louças e utensilios, alojamento do pessoal de serviço, etc.; esses annexos teriam ficado mais commodos nos proprios pavimentos das enfermarias, e assim egualariam essas commodidades dos referidos hospitaes extrageiros. Foi porém forçoso, pela estreiteza do espaço, collocar os do pavimento superior nas aguas furtadas e os do pavimento inferior nos sotãos subjacentes, sem o que teria de sacrificar-se grande numero de camas. Apesar d'isso não deixam de ser annexos aceitaveis, compensando o inconveniente d'aquellas pequenas distancias, com as maiores larguezas de que podem dispor, no largo espaço que lhes é destinado.

Nos accessorios geraes, como dipensa e cosinha, casas de banco e da aceitação dos doentes, casa mortuaria, administração e secretaria, alojamentos de empregados superiores, lavanderia e rouparia, abastecimento de aguas latrinas geraes e exgottos; todos esses accessorios, já descriptos a pag. 104 e seguintes, tem boa disposição, e muito aceitavel, perante eguaes accessorios dos mencionados hospitaes extrangeiros, guardadas, já se vê, as proporções relativas ao seu movimento hospitalar.

Especialisarei o que diz respeito a latrinas geraes e aos exgottos, com superioridade ao melhor que vi nos hospitaes extrangeiros, devido em grande parte á excellente posição em que se acham no alto da colina, com a favoravel des-

carga por largas galerias em todo o declive da mesma encosta.

Nesta confrontação com os hospitaes extrangeiros mal se poderia apreciar a parte d'este accessorio ralativa áquellas latrinas geraes, porque esse termo de comparação não apparece naquelles hospitaes, onde é supprido pelas latrinas annexas a cada enfermaria; das quaes tambem não prescindiram os differentes projectos de hospitaes em que tenho collaborado. Viu-se já a pag. 111 a vantagem d'esta repartição, *latrinas geraes*, para poder assegurar-se a precisa limpeza dos bacios nas enfermarias.

Em resumo. Além do que fiz notar (pag. 190) a respeito das boas condições hygienicas das enfermarias, todos os seus annexos e os que denominei annexos geraes, tomados no seu conjuncto, não ficam em posição desfavoravel ao nosso hospital, em confrontação com os modernos hospitaes extrangeiros; e, se um ou outro d'esses annexos lhes fica inferior, nem por isso deixa de ficar em condições muito aceitaveis.

PROJECTO EM ESBOÇO

DO

NOVO HOSPITAL DA UNIVERSIDADE

Trabalhos da commissão hospitalar

A faculdade de medicina, em congregação de 22 de fevereiro de 1890, nomeou uma commissão encarregada dos estudos de um plano para o novo hospital da universidade, que ficou composta dos Srs. Drs. Conselheiro Fernando Augusto d'Andrade Pimentel e Mello, presidente — João Jacintho da Silva Corrêa e Daniel Ferreira de Mattos, vogaes — Augusto Antonio da Rocha, relator — e Joaquim Augusto de Sousa Refoios, secretario.

Esta distribuição de encargos da commissão effectuou-se na sua primeira sessão, em 9 de março d'aquelle mesmo anno.

Repetiram-se as sessões a 15 e 29 d'esse mez, ainda com a integridade da commissão; mas na immediata, em 13 do seguinte dezembro, já foi apresentada a escusa do Sr. Dr. Rocha, em carta dirigida á presidencia da commissão; e seguiram-se mais tarde as dos Srs. Drs. Conselheiro Fernando de Mello e Daniel de Mattos, apresentadas em conselho da faculdade de medicina de 18 de abril e 7 de novembro de 1891.

As duas ultimas escusas coincidiram com o longo inter-

vallo sem sessões da commissão, desde 13 de dezembro de 1890 até 6 de fevereiro de 1892.

Nesta ultima sessão da commissão, é que se deu conhecimento d'essas duas escusas; e de que, para as supprir, a faculdade de medicina, em congregação de 20 de maio de 1891, sob proposta do Sr. Dr. Daniel de Mattos, tinha nomeado o Sr. Conselheiro Lopes Vieira. Tambem na mesma sessão se tomou conhecimento de uma proposta do Sr. Dr. Refoios, egualmente approvada pela faculdade naquella congregação, para que eu fosse convidado a fazer parte d'esta commissão; convite que agradeci e acceitei.

A commissão assim reconstituida teve a sua primeira sessão em 6 de fevereiro de 1892, na qual ficaram distribuidos os seus encargos do modo seguinte: — presidente, o Sr. Dr. João Jacintho — vogal, o Sr. Dr. Lopes Vieira — relator, Costa Simões — e secretario, o Sr. Dr. Sousa Refoios.

Depois d'esta primeira sessão teve mais duas, em 18 de março e em 13 de novembro do mesmo anno.

A commissão primitiva. — Antes da mencionada recomposição da commissão, os trabalhos pouco tinham adiantado. Na sessão de 9 de março de 1890, tinha-se installado a commissão, nomeando o seu presidente, relator e secretario, como já disse. Na de 15 do mesmo mez, indicou-se para o novo hospital o terreno entre o convento de Santa Anna e o Penedo da Saudade, esperando-se, para a escolha definitiva, pelo reconhecimento e planta d'esse local. Resolveu-se mais que deveria contar-se com um hospital para o maximo de 800 leitos, adoptando-se na construcção o systema de pavilhões. Na sessão de 29, tambem do mesmo mez de março de 1890, resolveu se que em cada pavilhão houvesse uma sala de 30 leitos, tres quartos de isolamento, uma casa para distracção dos doentes de pé, e differentes casas para enfermeiros, pequena cozinha, banhos, lavatorios e latrinas. Assentou-se tambem que seria preciso contar com uma área de terrenos de 80 a 100 mil metros quadrados.

Na sessão de 13 de dezembro de 1890 foram approvadas duas propostas do Sr. presidente, Dr. Fernando de Mello: a primeira para que a faculdade de medicina solicitasse do governo a cooperação de um engenheiro para esta ordem de trabalhos; e a segunda para que se pedisse á camara municipal que não desse destino aos terrenos que pouco antes tinha comprado no local indicado para o novo hospital, até se verificar, pela sua medição, se elles seriam sufficientes para aquellas edificações. Na mesma sessão lamentou-se que, apesar de reiterados esforços, se não tivesse conseguido a planta dos terrenos, incumbida muitos mezes antes ao conductor Estevão Parada, por intermedio da direcção das obras publicas do districto.

A commissão reconstituida. — Na sessão de 6 de fevereiro de 1892, a primeira da commissão reconstituida, de que eu já fazia parte, justificou-se a paralysação dos trabalhos da commissão, por mais de um anno, ainda com a falta de uma planta dos terrenos; a qual só pouco antes se havia conseguido do architecto Dickel, a quem se recorrera, depois de se ter perdido a esperança de a obter do conductor Estevão Parada. Aquelle architecto tambem a tinha retardado por alguns mezes. Nesta sessão resolveu-se que se visitasse o terreno, cuja planta se achava presente.

Logo no mez seguinte, a 4 de março, remetti ao presidente da commissão, em carta particular, dois esboços do meu projecto para a distribuição dos pavilhões nos terrenos indicados; pedindo-lhe que os fizesse correr por todos os vogaes da commissão, antes da sessão em que deviam ser discutidos.

O primeiro d'estes projectos occupava toda a área dos terrenos de Santa Anna a Santa Thereza, estendendo-se pelo sul ao passeio do Penedo da Saudade, e pelo norte á estrada de Santa Anna para Santa Thereza. Comprehendia ainda todo o terreno occupado pelo convento de Santa Anna e toda a linha de casas particulares ao sul d'aquella estrada entre os dois conventos.

Este projecto comportava o seguinte numero de leitos:

18 pavilhões de enfermarias, a 18 camas (16 na enfermaria e 2 nos quartos)	324
2 pavilhões para operados, etc., a 10 camas	20
5 pavilhões para molestias contagiosas, a 4 camas	20
Maternidade	30
	394
2 camas supplementares em cada um dos 18 pavilhões	36
Total	430

No segundo esboço não se contava com o convento de Santa Anna nem com uma parte da respectiva cêrca, na supposição de se não poder obter este edificio, por se achar a esse tempo já em obras, para o aquartelamento dos destacamentos de cavallaria. Tambem não se comprehendia nelle a linha de casas particulares, ao sul da estrada de Santa Anna para Santa Thereza.

Neste projecto, a lotação em leitos era a seguinte:

12 pavilhões de enfermarias, a 18 camas (16 na enfermaria e 2 nos quartos)	216
2 pavilhões duplos, a 32 camas	64
4 pavilhões para molestias contagiosas, a 4 camas	16
Maternidade	20
	316
2 camas supplementares em cada um dos 12 pavilhões	24
Total	340

Com os esboços d'estes dois projectos de distribuição de pavilhões, remetti tambem, em planta e alçado, alguns desenhos dos principaes pavilhões e de algumas particularidades de outros.

Poderá estranhar-se que eu pudesse organisar esses trabalhos no curto espaço de um mez incompleto. Não haverá

porém motivo para tal reparo, sabendo-se que, ao tempo do convite que tive para esta commissão, já eu tinha bastante adiantados os trabalhos do projecto para este novo hospital. Faziam parte do programma para o relatorio da minha viagem ao estrangeiro em 1891; programma que eu remettera ao ministerio do reino, em officio de 30 de novembro d'esse mesmo anno de 1891, e que mais tarde foi publicado na *Medicina Contemporanea*, de Lisboa, 1892, pag 185.

E para o andamento d'esse trabalho antecipado não me deteve a falta de uma planta d'aquelles terrenos; falta que, por quasi dois annos, estorvou ou fez paralysar os trabalhos da commissão. Quando a elaboração d'essa planta era adiada por successivas delongas de mezes e mezes, pelo conductor, a principio, e depois pelo architecto, já eu então, ignorando o que se passava na commissão, a tinha em meu poder na Mealhada. Foi tirada, a meu pedido, por copia em papel tella, d'essa parte da planta geral da Cidade, existente na camara municipal, pelo desenhador de obras publicas o Sr. Lacerda. Foi trabalho de tres a quatro horas ou pouco mais.

A planta, que a commissão tinha obtido, tambem foi copiada, em papel tella, da mesma planta geral da Cidade; e apesar d'isso o ministerio do reino teve de pagar por esse pequeno trabalho a exorbitancia de 60$000 réis, que lhe foram exigidos [1].

---

[1] Entrou esta pagina n'um folheto, a que dei publicidade antes da sua tiragem definitiva para este livro. N'esse meio tempo, o Sr. Dickel, em carta que me dirigiu a 4 de maio de 1895, explicava a exigencia d'esta quantia de 60$000 réis, dizendo-me que, antes de lhe constar que aquelle terreno se achava comprehendido na planta geral da cidade, já tinha feito muitos nivelamentos por todo elle, com um ajudante pago por sua conta; e que além d'isso teve de accrescentar, á planta antiga, as novas edificações do Paço do Bispo e seus annexos. Accrescentava ainda que, tendo sido encarregado pela faculdade de medicina de elaborar o projecto para o novo hospital, teve de se preparar com estudos, que lhe fizeram perder bastante tempo. Por estes motivos julgava elle bem justificada a mencionada verba.

A explicação d'estes factos apparece na particularidade de eu ter seguido de perto, ha muitos annos, o importante trabalho dos irmãos Goulard no levantamento d'aquella planta geral da Cidade; não sendo para extranhar que os vogaes da commissão, muito mais novos, não soubessem que taes terrenos se achavam comprehendidos naquella planta da Cidade.

Além d'isso, ainda como explicação da brevidade com que offereci á commissão os meus esboços d'aquelles dois projectos, accresceu tambem o adiantamento em que já então se achava o projecto para o novo hospital de Mattosinhos, em que eu collaborava com o engenheiro Sr. Silva, actualmente professor da academia polytechnica do Porto. Este projecto muito se assemelhava ao de Coimbra, pela disposição dos terrenos, distribuição de pavilhões, e muitas particularidades de suas accommodações interiores, apesar de ser destinado sómente para 200 camas.

Recordações. — Não parecerá fóra de proposito, como simples recordação historica, a tal ou qual ligação que se dava entre as indicações geraes da commissão primitiva a respeito do novo hospital, e aquellas que eu, muito antes, já tinha manifestado e publicado. No meu livro «*Construcções hospitalares*», 1890, pag. 500, tratando da escolha do terreno para o mesmo novo hospital, apontei pequenas elevações nos suburbios de Coimbra; indicando em primeiro logar a collina de que faz parte o local escolhido pela commissão.

O systema de pavilhões isolados, tambem adoptado pela commissão, lá se via naquelle meu livro na est. 4.ª, relativa a um typo para hospitaes districtaes, que eu elaborara em 1874 para o hospital de Lamego, com as ultimas correcções de 1883. E no mesmo artigo, pag. 501, vê-se tambem a minha indicação d'este mesmo typo para o novo hospital de Coimbra, com a simples modificação do maior numero de pavilhões e da posição d'estes relativamente ás repartições dos serviços geraes. E a mesma ideia de pavilhões isolados já eu a tinha apresentado, muitos annos antes,

com applicação ao projecto de reconstrucção do antigo hospital do Collegio das Artes, projecto que publiquei em1 869, no meu folheto «*Hospitaes da Universidade, Reconstrucção do hospital do Collegio das Artes*», e cujo delineamento geral eu tinha offerecido á faculdade de medicina, já em 1853.

Não deixou de lisongear-me, seja dito de passagem, o confronto d'essa minha indicação de 1853, e de trabalhos posteriores, com o que vi, como novidade de execução pratica, vinte e cinco annos depois, na exposição de Paris de 1878. Alli se exibiam alguns projectos de pavilhões isolados por todas as quatro faces; entre elles os primeiros projectos do systema Tollet, e tambem os do hospital do Havre, que na sua execução, passados annos, soffreu bastantes modificações, como tive occasião de verificar, na visita que lhe fiz em 1891.

O outro preceito adoptado pela commissão, de serem os pavilhões de um só pavimento «em regra», lá se via representado na citada est. 4.ª do meu livro «*Construcções hospitalares*». E, se o projecto da reconstrucção do hospital do Collegio das Artes (est. 10.ª do mesmo livro) se desviava d'este preceito, offerecendo nos pavilhões dois pavimentos de enfermarias, era isso indicado pelos dois pavimentos do antigo edificio, que se tratava de reconstruir; ideia que aliás parece não teria repugnado muito á commissão, em vista da sua frase «*em regra de um só pavimento*».

E direi, por incidente, que não tenho motivo de me arrepender de ter aproveitado, no projecto d'essa reconstrucção, os dois pavimentos d'aquelle edificio, vendo que tem dois pavimentos o hospital militar de Carabanchel, nos suburbios de Madrid, em começo de construcção quando eu alli passava em 1891; os recentes hospitaes suissos de Berne e de Aarau; o novo hospital de Vichy; o projectado hospital de Saint-Etienne; o hospital Urban em Berlin, e outros mais tambem de construcção moderna. Ainda que os consideremos como excepções ao preceito geral de um só pavimento, com que mais me conformo, não deixarão comtudo estes exemplos de justificar os dois pavimentos de enfer-

marias, adoptados na reconstrucção do Collegio das Artes, attendendo ás particularidades que mencionei.

Tambem o preceito de 30 camas em cada pavilhão, indicado pela commissão, não differe muito das 28 dos meus projectos publicados em 1869 e 1890, apesar de nestes serem distribuidas por duas salas no mesmo pavilhão, de 14 camas cada uma, em logar da unica sala da commissão para o conjunto das 30 camas.

Á parte estas pequenas divergencias, algumas das quaes muito secundarias, tendo-se dado por outro lado tão notaveis aproximações, entre o pensar dos meus collegas da faculdade de medicina e as ideias que eu tinha manifestado e publicado sobre o assumpto, não deixarei occultar o desgosto que então senti por ver que, nem no seio da commissão, nem ainda nos conselhos da faculdade, que por tantas vezes se occuparam de trabalhos d'esta ordem, tivesse apparecido a mais leve referencia aos meus projectos hospitalares, nem á tal ou qual dedicação com que, ha mais de quarenta annos, me tenho votado, não só gratuitamente, mas ainda com dispendios de alguma importancia, ao progressivo melhoramento dos hospitaes da universidade.

Aquelle facto de se ter posto de parte esse meu trabalho hospitalar, tanto nas discussões da faculdade, como nas da commissão, constou-me que se attribuia á ideia, que se aventára, de ser já *velharia* tudo o que eu tinha publicado sobre hospitaes, em vista das modernas construcções hospitalares no extrangeiro. É certo que já então tinham decorrido doze annos, depois da minha segunda viagem, a de 1878; e a razão invocada teria sido acceitavel, se eu, desde essa epoca, tivesse cortado as minhas relações com collegas extrangeiros da especialidade, e me tivesse abstido de seguir os progressos d'este ramo de hygiene, escusando-me á leitura dos jornaes e livros da mesma especialidade. Eu tinha a consciencia de não ter incorrido em tão grande descuido; mas por outro lado não deixava de subsistir a outra falta, a de não ter visitado as novas construcções d'aquelles ultimos doze annos.

Tudo isto serviu de incentivo para que eu solicitasse auctorisação para a minha terceira viagem; a qual me foi concedida em portaria de 12 de julho de 1890, e de que só pude utilisar-me em 1891. D'essa viagem tirei o grande proveito de tranquillisar o meu espirito, sobre os principios de construcções hospitalares, em geral, que eu sempre tinha adoptado durante os largos annos d'essa ordem de trabalhos meus. E mostraram depois os factos, que tambem os meus collegas se tranquillisaram das suas anteriores aprehensões de *velharias* a meu respeito, sendo de crer que d'ahi saisse a obsequiadora unanimidade com que o conselho da faculdade de medicina approvou a proposta do collega Sr. Dr. Refoios, para que eu fosse convidado para membro da commissão hospitalar, de que me estou occupando.

Este ultimo facto e as não merecidas attenções e benevolencia com que a commissão e a faculdade se dignaram acolher os meus trabalhos de commissionado, tudo isso me fez desvanecer o anterior desgosto a que me referi, julgando-me subejamente compensado pelos favores com que depois os meus collegas tanto me penhoraram.

Incidente. — Para essa parte historica da commissão hospitalar, resta ainda mencionar um incidente, que veio de certo modo perturbar a regularidade dos meus trabalhos. A camara municipal, que, por louvavel proposta do seu digno presidente o Sr. Conselheiro Dr. Costa Alemão, tinha adquirido e depois cedido para o novo hospital os terrenos, entre os conventos de Santa Anna e Santa Thereza, mandou abrir nas ultimas semanas da sua gerencia, em dezembro de 1892, uma estrada de seis metros de largura, na direcção de um pequeno carreiro de pé, que do lado de Santa Anna dava communicação para os terrenos contiguos ao caminho do Penedo da Saudade.

A esse tempo ainda a camara não tinha conhecimento da projectada distribuição dos pavilhões por aquelles terrenos, não suppondo por isso que tal obra viesse causar tão grande transtorno ás boas condições do futuro hospital em

projecto. Esse facto porém não podia deixar de magoar-me, por ver assim inutilisados ambos os planos de distribuição de pavilhões, a que me tenho referido; os quaes d'esse modo ficariam cortados obliquamente pela nova estrada, nas tres fileiras do primeiro projecto e nas duas do segundo; bem como nas fileiras do plano de distribuição do engenheiro Sr. Silva, que tão obsequiosamente se tinha prestado a coadjuvar-me nesta ordem de trabalhos. Eu partia do principio de que, uma vez aberta aquella estrada, não haveria camara municipal com a sufficiente força moral de a fazer supprimir.

Manifestei logo particularmente a contrariedade que soffri com aquella resolução da camara; e na primeira congregação, em janeiro de 1893, expuz á faculdade de medicina o que sentia sobre os inconvenientes d'aquella estrada para as futuras commodidades do novo hospital. A faculdade acceitou as explicações do Sr. Conselheiro Costa Alemão, e reconheceu as boas intenções com que elle tinha procedido; tanto mais para serem acreditadas, quanto havia sido S. Ex.ª quem tinha proposto em camara a acquisição e a posterior cedencia d'aquelles terrenos. Tudo ficava assim liquidado; e só restava proceder-se á elaboração de um outro plano de obras, que tivesse de contar com aquella divisão dos terrenos pela nova estrada.

Terminada porém a congregação, e já em conversa particular com os collegas, foi-me revelado que se estava interpretando mal, e se tinha por exaggerados, os inconvenientes que eu attribuia áquelle corte dos terrenos; suppondo-me a intenção de fazer esfriar com esses exaggeros a ideia do novo hospital, com o fim de fazer concentrar todas as attenções na continuação das obras do meu antigo projecto de reconstrucção do hospital do Collegio das Artes. Foi isto o que eu deduzi d'aquella revelação obsequiadora.

Ninguem, no meu logar, deixaria de offender-se com taes apreciações do publico. Nessa mesma conversa particular, logo declarei que, visto os meus trabalhos naquella commissão serem por tal fórma apreciados por quem quer que fosse, fóra da faculdade e da commissão, eu os daria

desde então por terminados. E acrescentei que tudo o que eu houvesse de fazer d'ahi por diante, a favor de um novo projecto, segundo as novas condições d'aquelles terrenos, se limitaria, fóra do seio da commissão, ao cumprimento da promessa que fiz no programma, a que já me referi, para o relatorio da minha ultima viagem ao extrangeiro. D'esse relatorio extrahi em 1895 os artigos que dizem respeito ao novo hospital, dando conhecimento d'elles ao conselho da faculdade e á commissão, para o caso de se poder aproveitar, pelo menos, a oportunidade de se dar algum passo, que podesse obstar a que se tornasse de nenhum effeito, em 3 de fevereiro de 1896, a cedencia dos mencionados terrenos, segundo o que se vê da seguinte copia da respetiva acta.

«Sessão ordinaria de 3 de fevereiro de 1894.... Do «Dr. Basilio Freire, como secretario da Faculdade de Medi«cina, officio de 19 de janeiro pedindo, em nome da mesma «Faculdade, para ser mantido o offerecimento feito pela «vereação transacta, em sessão de 17 de abril de 1891, de «terrenos do casal do Penedo da Saudade, que pertence ao «municipio, para a construcção de um edificio do hospital «por conta do governo, e declarando que a Commissão en«carregada d'estes trabalhos prosegue com actividade e que «estão muito adiantados.

«A Camara resolveu manter a deliberação tomada em «17 de abril de 1891, com a condição de reverter para o «municipio o terreno que ora cede para o indicado fim, se «dentro em dois annos d'esta data se não tiver dado começo «aos trabalhos de construcção do edificio; deliberando por «esta occasião pedir para se lhe dar conhecimento, logo que «se possa, dos terrenos precisos para o hospital e mais de«pendencias».

O ultimo projecto do novo hospital da universidade

Da precedente exposição reconheceu-se que, para a distribuição dos pavilhões do novo hospital, nos terrenos contiguos ao Penedo da Saudade, deveriamos contar com a permanencia da nova estrada, e com a occupação, tambem permanente, pelo ministerio da guerra, do convento de Santa Anna, onde já se acha installado o aquartelamento de cavallaria. Tambem devemos crer que temos ainda de prescindir da linha de casas particulares e seus quintaes, ao sul da estrada para a Cumeada, entre os dois conventos de Santa Anna e de Santa Thereza.

Com estas novas condições do terreno, ficaram inutilisados, como já se viu, os dois projectos de distribuição de pavilhões, que eu tinha offerecido á commissão; bem como o terceiro projecto obsequiosamente elaborado pelo Sr. engenheiro Silva. Tornou-se por isso indispensavel um outro projecto de distribuição de pavilhões; e é d'esse novo trabalho que passo a dar conta neste artigo, auxiliado pela estampa respectiva.

Posição do novo hospital. — (fig. 6.ª, planta geral, pag.

229). A posição escolhida para o novo hospital da universidade já ficou indicada, pag. 196 a 200, com referencia á planta geral d'esse terreno (fig. 6.ª). Nesta planta vê-se tambem indicadas, com as respectivas denominações, a posição dos conventos de Santa Anna e de Santa Thereza, a estrada para a Cumeada entre estes dois edificios, as alamedas do Jardim Botanico e do Seminario, e o Penedo da Saudade com o caminho ou azinhaga que lhe dá accesso [1]. Os terrenos comprehendidos nesses limites foram cortados, como se vê, pela nova estrada, a que me referi a pag. 203, na direcção indicada pelo algarismo (1). O algarismo (2), muitas vezes repetido, está indicando os muros que circumscrevem os terrenos do hospital, acima e abaixo da estrada (1); designando o numero (31) o perimetro da repartição isolada da maternidade; o numero (15) os muros de isolamento da repartição de molestias contagiosas; e (24) o perimetro do recinto da casa mortuaria e accessorios insalubres. Além das mencionadas repartições especiaes, vê-se indicada, na mesma planta, a distribuição dos pavilhões da parte principal do estabelecimento, que denominarei hospital geral ou secção de enfermarias geraes. Mais adiante me occuparei da distribuição d'esses pavilhões e das suas particularidades.

Neste projecto, o novo hospital occupa uma extensa collina ou encosta, subindo, na linha do seu maior comprimento, de W. para E., aproximadamente; e medindo, tambem aproximadamente [2], uma área de 72.000 metros quadrados. O numero invariavel de camas em todo o hospital, ou numero regulamentar, é de 384, como se verá mais

---

[1] A planta representa este caminho, já mais largo do que o actual.

[2] Não tenho estas medições como rigorosas, como tambem me parece que não terá sido rigorosamente determinada a reducção da planta original a esta escala. No emtanto, para o nosso caso, bastará a aproximação, que este e os seguintes numeros exprimem; e, quando se tratar do projecto definitivo, facilmente se fará a rectificação, pela planta original em grande escala, que se acha archivada na camara municipal.

adiante sob a epigraphe «*Lotação do numero de camas em todo o hospital*»; as quaes, com 38 camas supplementares, perfazem o numero de 422. E, se lhe juntarmos ainda as 28 denominadas eventuaes, completaremos o numero de 450 camas de doentes. D'estes dados vê-se logo, que a cada uma das 384 camas regulamentares corresponde uma área de terrenos de 187^{m2}; a cada cama das regulamentares e supplementares, 170^{m2}; e ao conjunto de regulamentares, supplementares e eventuaes correspondem por cama 160^{m2}. Em qualquer dos tres casos, como se vê, teremos uma zona sanitaria, segundo a expressão geralmente usada, muito acima dos 100^{m2} por cama, que muitos hygienistas têm marcado como exigencia muito acceitavel [1].

Na mencionada linha W-E., desde a entrada principal segundo o projecto [fig. 6.ª, (3)], defronte da alameda do Jardim Botanico, até á parte mais elevada (12) da repartição de contagiosos, perto dos muros da cêrca de Santa Thereza, mede o terreno 450 metros de extensão. E, sendo de 30 metros a differença de nivel entre esses dois extremos, apparece o declive medio de 6,66 por cento [2].

Tomando-se, porém, esse declive em separado, acima e abaixo da estrada transversal (1), temos na zona baixa uma differença de nivel de 20 metros, numa extensão de 210 metros, e assim equivalente a um declive de 9,52 por cento; e na zona alta temos a differença de nivel de 10 metros, na extensão de 240 metros, com o declive de 4,16 por cento.

Este ultimo declive, ou melhor talvez o de 5 a 6 por

---

[1] Antes de mais do que de menos, quando haja terrenos disponiveis. O typo que offereci para hospitaes districtaes, no meu citado livro «*Construcções hospitalares*» est. 4.ª, tem uma zona sanitaria de 225^{m2} por cama (pag. 594). No mesmo livro, pag. 112 e seguintes, poderá ver-se uma breve noticia de *zonas sanitarias* de differentes hospitaes extrangeiros. Para o hospital de Mattosinhos esta medição deu 240^{m2}. (Engenheiro Silva e Costa Simões «*Projecto do hospital de Mattosinhos*» 1894, pag. 16).

[2] A altitude d'estes terrenos é de 100 metros sobre o leito do Mondego, aproximadamente.

cento, uniformemente mantido em toda a extensão da encosta, conciliaria sufficientemente a maior commodidade dos serviços, com uma razoavel inclinação dos terrenos; inclinação não essencial, mas sempre muito apreciavel sob differentes indicações de boa hygiene. No emtanto, o que se nota a maior na inclinação da zona inferior, não pecca por demasiadamente excessivo. Bem notavel se tem tornado, por muito elogiada, a posição do novo hospital do Havre, havendo comtudo nessa encosta algumas zonas muito mais accidentadas do que as do nosso hospital, como terei occasião de mostrar noutra secção, em vista da planta geral d'esses terrenos, que faz parte da collecção de estampas dos hospitaes modernos que pude visitar em 1891.

Os pavilhões do novo hospital em projecto, dispostos em fileiras transversaes (6, 7 e 8), e subindo ao longo do eixo longitudinal do terreno, têm, neste sentido, antes de mais que de menos inclinação, como fica dito; e, considerando os mesmos terrenos nos seus declives lateraes, alguma differença se dará para ambos os lados, dentro do perimetro occupado pelos pavilhões de enfermarias. Essas differenças de nivel não podem ser marcadas com precisão, emquanto não se effectuar o trabalho do engenheiro, a quem se encarregue o estudo definitivo do projecto e da exploração das pedreiras d'aquelles terrenos, cuja escavação e aterros as deverão determinar. A partir porém d'esses limites para ambos os lados, norte e sul aproximadamente, as encostas vão descendo em forte declive, por um lado até ao valle de Santa Cruz, e pelo lado opposto até ao valle da Arregaça. Ninguem deixará de qualificar de boa a posição de todos os terrenos do projecto, considerados no seu conjunto; e de optima a da zona alta, acima da estrada transversal.

Orientação. — A orientação de todos os pavilhões de enfermarias está marcada no projecto pela direcção NW-SE do seu eixo longitudinal. Resulta d'ahi que todas as quatro faces de cada pavilhão são alcançadas pelo sol, na sua rotação diaria; principalmente as duas faces maiores e o topo

livre das enfermarias nos pavilhões simples, que lhes fica a SE. Ao seu topo NW. correspondem as repartições de serviços geraes. Nos pavilhões duplos e triplos, ha topos de enfermarias em ambos os extremos do seu eixo longitudinal; sem que por isso deixe de lhe aproveitar a orientação adoptada.

Não quer isto dizer que seja essencial um grande rigor na demarcação d'essa linha; servindo para isso de exemplo as sensatas observações, que o distincto engenheiro Sr. Silva me communicou, em carta de 11 de janeiro de 1893, a respeito do projecto d'este mesmo hospital do Penedo da Saudade.

Quando, para o novo hospital, se contava com toda a linha de casas particulares e seus quintaes, ao sul da estrada de Santa Anna a Santa Thereza, e com todos os terrenos a seguir, sem a interrupção da nova estrada, que depois os foi cortar, o Sr. Silva, modificando em muitos pontos uma distribuição de pavilhões que eu lhe tinha mandado, propoz-me outro plano, correctamente concebido e desenhado, em que figurava um pequeno desvio da orientação do meu esbôço. O eixo maior de cada pavilhão faria com a linha norte-sul um angulo de 42°, em logar d'aquelle que eu tinha indicado de 45°, que era o mesmo da linha NW-SE., ainda agora conservado na planta geral, fig. 6.ª Aquelles 3° de differença representavam o desvio, para sul, do topo SE. dos pavilhões do meu esbôço.

O Sr. Silva justificava esta modificação com as seguintes considerações, muito acceitaveis: 1.ª o conjunto das construcções ficaria mais regular, relativamente aos limites da maior área do terreno com que então se contava, e com melhores *cotações;* 2.ª aproximando mais do Penedo da Saudade o topo dos pavilhões da secção de enfermarias geraes, que occupava a parte mais elevada, afastava-os assim, na mesma proporção, dos terrenos mais baixos do lado do norte; 3.ª não prejudicava a entrada do sol nas enfermarias, e antes a favorecia; calculando que a face voltada a NE. só tinha sol, em média, até ás 9 horas da manhã na orientação

que eu tinha proposto, emquanto que, por aquelle desvio dos 3° indicados pelo Sr. Silva, o sol se demoraria sobre aquella face, tambem em média, mais 14 minutos aproximadamente; cuja differença para menos apenas se faria sentir no topo NW.

Na planta, a que me estou referindo, continuou figurando a mesma orientação do meu antigo esbôço, por terem mudado as condições do terreno a que o Sr. Silva se referia. Apesar de tudo isso, não deixaria de ser muito acceitavel a modificação lembrada pelo distincto engenheiro.

A proposito das particularidades que podem influir na orientação, accrescentarei que, para pavilhões com enfermarias sómente num dos seus topos, ficando este para sul e os serviços geraes no topo norte, nenhum inconveniente se dará com a orientação norte-sul no seu eixo longitudinal, e ainda com o desvio de poucos graus para qualquer dos lados.

O preceito geral, relativamente ao sol, é que este possa incidir, o mais amplamente possivel, em duas faces de cada enfermaria pelo menos, e ainda melhor nas tres, e principalmente nas duas faces maiores [1].

Condições meteorologicas. — O Sr. Augusto de Figueiredo, distincto professor do instituto de agronomia de Lisboa, meu patricio e amigo, teve a amabilidade de me offerecer tabellas instructivas sobre o assumpto d'este artigo, que para um livro seu, ainda inedito, havia deduzido, no que diz respeito a esta localidade, das publicações do «Observatorio meteorologico e magnetico da universidade de Coimbra», habilissimamente dirigidas pelo meu digno antecessor nesta reitoria, e notavel professor da faculdade de philophia, o Sr. Conselheiro Dr. Antonio dos Santos Viegas. Succedeu porém que, já depois de eu ter concluido o manuscripto respectivo com as tabellas do Sr. Figueiredo, appareceu a ultima publicação d'aquelle observatorio, rela-

[1] Sobre a orientação de differentes hospitaes extrangeiros, vej. o citado livro «*Construcções hospitalares*», pag. 116.

tiva ao anno de 1893; e com ella um resumo das observações de 25 annos, de 1866 a 1890. Dei logo conhecimento d'esta publicação ao Sr. Figueiredo, que muito a apreciou; lamentando-se ao mesmo tempo dos mezes de trabalho que tinha consumido naquellas investigações para o seu livro, agora quasi totalmente inutilisadas com o apparecimento d'esta ultima publicação do observatorio de Coimbra.

Ainda assim não ficou de todo perdido, para este meu trabalho, o offerecimento do Sr. Figueiredo. São d'este professor as primeiras duas tabellas, tambem obsequiosamente revistas pelo Sr. Dr. Viegas: a da altura do sol em Coimbra, e a da temperatura a todas as horas do dia e da noite; porque estes dois assumptos não entraram no mencionado resumo do nosso observatorio.

Para tudo o mais, era natural a preferencia que dei a esse resumo, de accordo com o Sr. Figueiredo; não só porque o trabalho d'este professor abrangia periodos menores, mas ainda porque a verificação de qualquer dos dados, aqui exibidos, facilmente se poderá conseguir, confrontando-os logo com aquelle resumo das observações officiaes, agora publicado. Tudo se refere naquelle resumo a um periodo de 25 annos, de 1866 a 1890; com a excepção de um dos assumptos, que se refere ao periodo de 24 annos, de 1867 a 1890; e de outro ao de 15 annos, de 1876 a 1890, como se verá em seguida.

Altura média do sol ao meio dia, em Coimbra

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
29° 11′	37° 10′	48° 11′	59° 45′	68° 45′	72° 54′	70° 54′	63° 19′	52° 30′	40° 53′	31° 18′	26° 46′
		Primavera			Estio			Outomno			Inverno
		58° 54′			69° 2′			41° 34′			31° 2′

Dezembro Janeiro Fevereiro

No calculo da altura do sol, adoptou-se, para latitude de Coimbra, o valor aproximado de 40° 12′. A do Observatorio da Universidade é de 40° 12′ 25″.

As declinações do sol foram extrahidas das *Ephemerides astronomicas* para o anno de 1894. Variam um tanto de anno para anno; mas isso produz apenas a differença de alguns minutos na altura média do sol, o que nada influe na insolação dos pavilhões hospitalares.

Marcha diurna da temperatura

Média de 20 annos, de 1871 a 1890

Horas da manhã	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Horas do dia
Temperatura	12°,5	12°,3	12°,1	11°,9	11°,8	12°,8	12°,1	12°,9	14°,1	15°,1	16°,3	17°,2	
Horas da tarde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Horas da noite
Temperatura	17°,7	18°,1	18°,1	17°,7	17°,0	16°,0	15°,0	14°,3	13°,9	13°,4	13°,0	12°,8	

As tabellas que vão seguir-se, são as que extrahi do mencionado resumo das observações meteorologicas do Observatorio de Coimbra. Tambem foram cuidadosamente revistas pelo Sr. Dr. Viegas.

Temperatura média ao ar livre, em graus centesimaes, nos 25 annos de 1866 a 1890

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
9°,48	10°,33	11°,61	13°,22	15°,90	18°,61	20°,33	20°,77	19°,03	15°,41	12°,32	9°,19	14°,68

Maxima média	Minima média	Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima
19°,46	10°,61	40°,4	—2°,6	43°,0	1-8-1874	17-1-1885

Temperaturas extremas no mesmo periodo

Maxima ao sol	Data	Minima no espelho parabolico	Data	Maxima na relva	Data	Minima na relva	Data
65°,2	17-7 15-8 20-7 1871, 1873 e 1876	— 7°,5	12-2 1887	54°,0	31-7 1868	— 10°,0	10-3 1883

Velocidade do vento em kilometros por hora

Média e maxima de 24 annos, de 1867 a 1890

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
Média....	15,3	14,9	17,0	15,7	14,4	13,4	13,2	11,9	11,9	12,3	13,7	15,3	14,1
Maxima..	93	90	100	88	92	80	71	72	75	77	101	114	114
Data da maxima..	5-1867	28-1890	28-1890	6-1874	11-1881	9-1868	21-1890	27-1872	24-1868	6-1881	12-1876	31-1876	31-12-1876

Frequencia do

Médias dos numeros de vezes [1] que cada rumo predomi

N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.
102,1	39,2	80,0	161,1	198,6	215,1	234,5	315,4	164,5

Médias mensaes, maximas

Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Ju
max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
54,8	3,8	44,4	4,6	58,7	5,5	78,1	4,5	84,4	2,8	97,9	2,2	140,5
SSE.	NNE.	NW.	NNE.	NW.	NNE.	NW.	NNE.	NW.	NNE.	NW.	NNE.	NW.

[1] Na introducção das publicações annuaes do Observatorio Meteorologico, encon numeros, e dos mais que se contêm nos diversos quadros, que para aqui extractei.

vento em Coimbra

neu em intervallos de 2 horas, nos annos de 1867 a 1890

SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Variaveis	Calmas
90,6	76,3	85,8	169,0	593,5	856,2	445,7	104,4	392,1

e minimas, no mesmo periodo

lho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Anno	
min.		max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
1,6		112,9	1,2	79,2	2,5	66,6	3,4	43,6	2,8	47,9	4,3	856,2	39,2
NNE.		NW.	NNE.	NW.	NNE.	NW.	NNE.	SSE.	NNE.	SSE.	NNE.	NW.	NNE.

tram-se todos os esclarecimentos precisos para se entender a significação exacta d'estes

Pressão atmospherica em millimetros (a 141 metros sobre o nivel do mar)

Médias de 25 annos, de 1866 a 1890

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
753,18	752,43	749,22	748,93	749,13	751,05	751,03	750,59	750,62	750,82	750,97	751,85	750,82

Maxima e minima

Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima	Data da maxima	Data da minima
767,4	722,3	45,1	17-1-1882	15-11-1867

Quantidade do Ozone nos mesmos 25 annos

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
10,4	10,5	10,8	10,5	9,7	7,9	6,9	6,8	7,5	8,2	8,6	9,6	9,0

Quantidade de nuvens nos mesmos 25 annos

(Suppondo o ceu dividido em 10 partes eguaes)

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
6,0	6,0	6,0	6,5	6,0	5,0	3,8	3,7	5,0	5,7	5,6	5,6	5,4

Humidade relativa média nos mesmos 25 annos

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
75,92	74,07	70,89	72,32	70,78	68,94	69,06	68,36	70,94	74,94	76,39	75,67	72,39

Quantidade de chuvas e evaporação em millimetros de altura

Médias dos mesmos 25 annos

	Jan.	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agost.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anno	Maxima em 24 horas	Data	Maxima em 1 hora	Data
Chuva	86,4	77,9	100,7	107,6	84,6	44,3	19,4	15,3	59,0	95,2	112,4	92,1	893,5	94,6	12-11 1888	45,0	3-1 1877
Evaporação	101,9	114,6	175,4	182,9	219,8	243,6	280,9	279,3	223,5	155,1	109,7	97,9	2188,8	29,5	27-6 1873		

Quantidade de chuva, correspondente a cada rumo

Médias de 15 annos, de 1876 a 1890

N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
11,0	1,7	2,4	7,6	20,0	39,5	49,9	139,8	94,8	108,1	54,2	99,6	77,9	153,5	67,9	32,1

Médias de 25 annos, de 1866 a 1890

Numero de dias em que houve chuva ou chuvisco

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Anno
13,8	12,6	13,8	15,4	12,8	8,8	6,4	6,3	9,8	13,2	13,9	14,5	139,8

Numero de dias em que houve nevoeiro

5,3	4,7	4,3	3,6	5,5	6,3	9,3	9,4	8,0	7,8	6,8	4,9	74,0

Numero de dias em que houve orvalho

4,2	4,0	4,5	2,4	2,2	2,4	2,4	3,1	5,1	5,9	5,0	3,8	44,8

Numero de dias em que houve geada

4,7	3,2	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	7,5	19,0

Numero de dias em que houve trovoada

1,2	,1	2,5	2,8	3,8	3,4	1,9	1,5	2,9	2,4	1,5	1,4	26,2

Numero de dias em que houve saraiva ou granizo

0,9	1,1	1,6	1,4	0,8	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,4	0,7	7,6

Para as condições favoraveis do novo hospital, no que diz respeito ao seu ambiente, concorrem a seu modo, em maior ou menor grau, todos ou quasi todos os mencionados elementos meteorologicos. E, se nos referirmos principalmente á posição e orientação dos pavilhões de enfermarias, encontramos, como elementos principaes, a altura do sol, a temperatura e o rumo dos ventos.

Altura do sol. — As considerações que a este respeito aqui poderiam ter cabimento, já ficaram ponderadas a paginas 210, sob a epigraphe «*Orientação*», a proposito do pequeno desvio do eixo maior dos pavilhões, que o engenheiro Sr. Silva tinha lembrado, relativamente á orientação, anteriormente indicada no meu esboço, da distribuição dos mesmos pavilhões.

Temperatura. — Nos tres mezes de maior frio em Coimbra (dezembro, janeiro e fevereiro), as suas médias de +9°,19 +9°,48 e +10°,33 poderão considerar-se em coherencia com as observações que eu tinha feito e mandado fazer, no interior das enfermarias novas do hospital do Collegio das Artes; observações que aliás nunca tiveram o caracter de rigorosas, e nem sequer de medianamente regulares, porque as notas respectivas só eram tomadas em alguns dos dias e noites de frio mais intenso. Nessas observações, nunca se encontrou temperatura inferior a + 10° c., ou pouco menos, dentro d'aquellas enfermarias regularmente povoadas. E na minha habitação d'essa epocha, no segundo andar do edificio de S. Jeronymo, na sala das sessões da junta consultiva dos hospitaes da universidade, que tambem me servia de gabinete da administração, ahi mesmo nunca se observou temperatura inferior a + 7°,5.

Pareceu-me conveniente a recordação d'estas notas da temperatura dentro de casa, e principalmente dentro das salas de doentes, para que se não julgue que o abaixamento de temperatura, nestas salas, poderia aproximar-se das minimas extremas — 7°,5 no espelho parabolico e — 10°,0 do ther-

mometro do Observatorio collocado na relva, em sitio elevado e completamente desabrigado.

Tomando, pois, como frio extremo no interior das nossas enfermarias os mencionados + 10° c., não me preoccupei do seu aquecimento artificial, nos trabalhos que encetei em 1870, para a reconstrucção d'aquelle hospital do Collegio das Artes; porque nessa epoca eu via acreditados hygienistas, dos paizes frios, aconselhando a temperatura artificial dos mesmos + 10° dentro das salas de doentes, apesar de outros terem aconselhado + 15° e mais. Ainda hoje conservo as mesmas ideias, relativamente a climas como este nosso de Coimbra. No emtanto, transigindo de algum modo com opiniões differentes de alguns meus collegas da faculdade de medicina, estabeleci dois fogões em cada enfermaria do novo hospital em projecto, para os poucos dias de frio mais rigoroso. Creio no emtanto que, se chegar a construir-se este hospital, não serão raros os annos em que os seus fogões se conservem apagados por todo o inverno. Tambem nos hospitaes de Lisboa e do Porto se dispensa geralmente, e sem inconvenientes, o uso do fogão nas suas enfermarias.

No projecto do hospital de Mattosinhos, em que tive de cooperar, referido a uma encosta fronteira e muito proxima do mar, já eu os indiquei com mais alguma razão de ser; e serão indispensaveis no clima da Guarda, de frio muito mais baixo, e ainda talvez nos hospitaes de Vizeu e de outras localidades de climas semelhantes.

Quem, como eu, tenha presenciado nos paizes do norte os grandes cuidados, e despezas enormes, com o aquecimento dos hospitaes nos mezes de inverno, não admira que fique sympathisando com cuidados semelhantes para os nossos hospitaes. Apesar d'isso, porém, nunca me senti assaltado de enthusiasmos pela importação de taes processos, que seriam entre nós exageros injustificaveis, para climas como o de Coimbra e de quasi todo o nosso littoral, e ainda muito mais para as nossas provincias do Algarve, Alemtejo e possessões ultramarinas. Sempre me pareceu de bom criterio

não importarmos precipitadamente do extrangeiro certas installações alli indispensaveis, e de optimos resultados pelas condições especiaes d'esses climas, tão differentes dos que nos apparecem na maior parte do continente portuguez.

Está no mesmo caso a dispendiosa ventilação artificial, de que me tenho occupado em differentes publicações e nomeadamente no meu livro de 1890 «*Construcções hospitalares*», de paginas 427 a 457 [1]. Mal podendo evitar-se este recurso, em tão grande escala, naquelles paizes frios, onde não póde contar-se com a ventilação pelas janellas, seria elle, nesse grau, injustificavel para este nosso clima de Coimbra.

Frequencia e velocidade dos ventos. — Para a orientação dos pavilhões, tambem é muito attendivel o rumo dos ventos predominantes na localidade. Da tabella respectiva póde ver-se que a média annual de maior frequencia é a do rumo NW (856,2), batendo no topo dos pavilhões simples, onde se acham as repartições dos serviços geraes; vantagem que já se não dá, no mesmo grau, nos pavilhões duplos e triplos, nos quaes o topo de uma das duas enfermarias corresponde a este mesmo rumo.

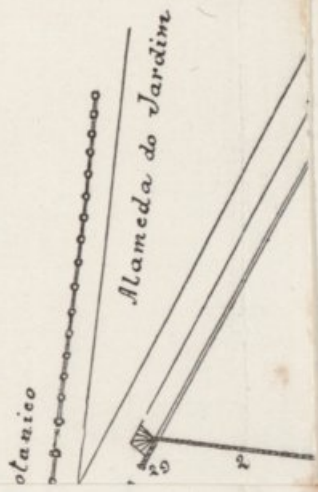
E quanto á velocidade dos ventos, correspondendo a média mais elevada (17,0) ao mez de março, não deixará de considerar-se favoravel, por coincidir já com a quadra de uma temperatura de primavera. No emtanto, se por outro lado procuramos a maxima velocidade mensal (114), vamos encontral-a no desfavoravel mez de dezembro. Ainda bem que tal velocidade é verdadeiramente extraordinaria e excepcional no nosso clima; devendo antes regular-nos pela velocidade média, que corresponde a um effeito normal, e para assim dizer permanente, das correntes atmosphericas.

[1] Nesta pag. 457 póde ver-se a despeza da installação e do costeamento de alguns systemas de ventilação forçada. O mais caro dá o seguinte: — Despeza de installação por cama (a 180 réis o franco) 145$440 réis. Costeamento annual, tambem por cama, 18$180 réis. Quer dizer, num hospital de 300 camas respectivamente 43:632$000 réis e 5:454$000 réis.

O restante das tabellas meteorologicas que ficam indicadas (pressão, ozone, nuvens, humidade, chuva, evaporação, nevoeiros, orvalho, geada, trovoada e saraiva), se bem que bastante alheias á orientação dos pavilhões de enfermarias, não deixam comtudo de ser attendiveis, quando se trata de avaliar por todos os lados as condições hygienicas de uma installação hospitalar. Estas ultimas tabellas teriam sido mais instructivas se as pudessemos ter confrontado com tabellas semelhantes, relativas a differentes pontos do nosso paiz, e, ainda melhor, com as relativas a paizes extrangeiros. Apesar d'isso, porém, não deixarão ellas de revelar, assim isoladas, a apreciavel suavidade d'este clima de Coimbra.

Em conclusão, poderá dizer-se que, tendo o clima de Coimbra optimas condições para installações hospitalares em geral, a posição escolhida para o novo hospital da universidade se recommenda em especial, pelo conjunto de muitas das particularidades favoraveis, a que me tenho referido.

Fig. 6.ª — Planta ge



NOVO HOSPITAL DA UNIVERSIDADE

Fig. 6.ª — Planta geral

(PROJECTO DE 1895)

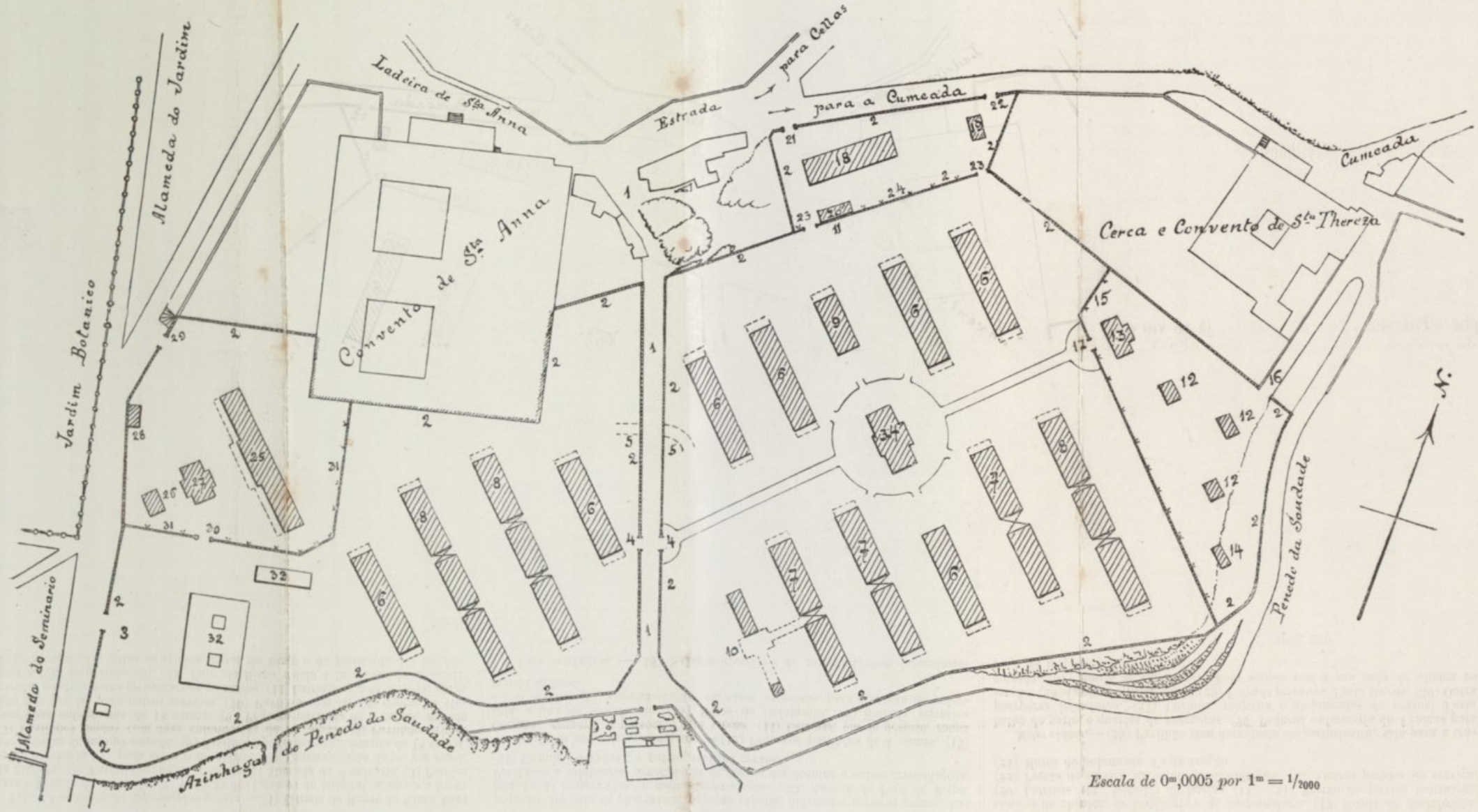


Fig. 6.ª — *Secção de enfermarias geraes.* — (1) Estrada do Bairro de Santa Anna para o Penedo da Saudade. (2) Vedação dos terrenos do hospital, acima e a baixo da estrada. (3) Entrada principal defronte da Alameda do Seminario. (4) Portões sobre a estrada (1) para serviço de carros. (5) Communicação de pé, em tunel, por debaixo da mesma estrada. (6) Pavilhões com uma só enfermaria de 18 camas. (7) Pavilhões duplos com duas enfermarias de 14 camas. (8) Pavilhões triplos com duas enfermarias de 18 camas. (9) Pequeno pavilhão de 8 camas, quando não seja preciso para outros serviços. (10) Pavilhão com sala de operações visceraes, e talvez outra de operações communs. (11) Latrinas, pia de despejo, roupa suja e tina de desinfecção. (32) Paço do Bispo cedido á faculdade de medicina. Póde accommodar aulas de clinica, casas do banco e da acceitação dos doentes, pequeno deposito de pharmacia, pequena capella, differentes serviços geraes, habitação de empregados, e muitas arrecadações. (33) Annexo do Paço do Bispo. Presta-se a colchoaria, arrecadação de roupas dos doentes e outras arrecadações. (34) Cozinha, despensa, e outros serviços geraes.

Secção de molestias contagiosas. — (12) Pequenos pavilhões de 4 camas. (13) Cozinha, rouparia e pessoal d'esta secção. (14) Latrinas, pia de despejo, roupa suja, e tina de desinfecção. (15) Muros de isolamento. (16) Entrada privativa d'esta secção. (17) Communicação, em casos especiaes, para a secção de enfermarias geraes.

Casa mortuaria. — (18) Salas mortuarias e de autopsias, com laboratorios clinicos de chimica, de histologia e de bactereologia. (19) Estufa de desinfecção. (20) Latrinas, etc., isoladas da latrina (11). (21) Portão de serviço mortuario. (22) Portão de serviço da estufa de desinfecção. (23) Outros portões de serviço. (24) Muros de isolamento d'esta secção.

Maternidade. — (25) Pavilhão com dormitorio de parturientes, sala para o trabalho de parto, e quartos de puerperas. (26) Pequena enfermaria de 4 camas para puerperas infecciosas. (27) Cozinha, rouparia e alojamentos do pessoal d'esta secção. (28) Latrinas e accessorios. (29) Entrada privativa d'esta secção. (30) Outra entrada. (31) Muros de isolamento. Esta secção tem a sua aula de clinica no Paço do Bispo (32).

Distribuição dos pavilhões

Sob a epigraphe «*Posição do novo hospital*», já se viu o logar que terá de occupar cada uma das suas secções — hospital geral — maternidade — contagiosos — e casa mortuaria.

Tratarei em seguida de cada uma d'estas quatro secções em separado.

Hospital geral. — Esta secção comprehende 13 pavilhões regulares de enfermarias (fig. 6.ª, planta geral): sendo 7 de uma só enfermaria de 18 camas, designados pelo algarismo (6); 3 de duas enfermarias de 14 camas cada uma, com a designação de pavilhões duplos (7); e outros 3 dispostos como pavilhões triplos ou de tres corpos, tambem de duas enfermarias, mas de 18 camas cada uma (8). Comprehende além d'isso — um pequeno pavilhão (9), que póde receber 8 doentes, quando não seja preciso occupal-o para alojamento de empregados, ou para arrecadação de fato dos doentes, ou para outros serviços; — um pavilhão de operações visceraes (10), com um annexo, em que póde installar-se o amphitheatro de operações communs; — e um edi-

ficio central (34), para cozinha e mais serviços geraes. No edificio (32) denominado Paço do Bispo, composto de rez do chão, primeiro andar e boas aguas furtadas, póde accommodar-se a acceitação dos doentes, as salas do banco, uma pequena capella, habitação de empregados e arrecadações, aulas de clinica, etc.; e ainda póde prestar-se a enfermarias no seu lanço do sul. O annexo do Paço do Bispo (33) prestar-se-ha a arrecadações de fato dos doentes, a colchoaria, etc. Tanto o Paço do Bispo como o seu annexo são dois edificios de construcção recente e já na posse da faculdade de medicina.

A entrada principal do projectado estabelecimento é a que se vê (3) defronte do Paço do Bispo (32), e tambem fronteira á Alameda do Seminario.

As portas para as differentes repartições de isolamento têm os n.os 29 e 30, 16 e 17, 21, 22 e 23, respectivamente para a maternidade, para a repartição de contagiosos, e para a casa mortuaria e seus annexos insalubres.

A differença de nivel d'estes terrenos, desde a porta principal, pouco abaixo do Paço do Bispo (32), até á parte mais elevada junto aos muros de Santa Thereza, é de 30 metros, aproximadamente; sendo de 20 até á estrada (1) e de 10 d'ahi para cima. Nesta ultima parte é facil o traçado de uma estrada sem grandes declives, que possa prestar-se a um bom serviço de carros, por onde se torne preciso; mas, na zona baixa, a inclinação do terreno é muito maior relativamente ao seu comprimento e largura, não se tornando por isso tão facil um traçado semelhante. Vê-se no emtanto que tudo se vencerá com as competentes curvas d'esse alinhamento. São muito mais faceis os traçados de viação para serviços de pé, de macas rodadas, e de carros de mão, com boas communicações entre as casas de serviços geraes e todos os pavilhões de enfermarias e serviços accessorios. Esses alinhamentos deverão ser artisticamente dispostos e agradavelmente relacionados com os taboleiros ajardinados nos intervallos dos pavilhões e nos terrenos lateraes, harmonisando-se ao mesmo tempo com algumas

peças de pequenos lagos e fontes, de ornamentação singela. A elegante disposição das arvores, com as commodidades de boa sombra, sem que se falte aos respectivos preceitos hygienicos, completará as boas condições de todo esse conjunto.

Esta parte de viação, jardinagem e arborisação, não tem figurado nos esboços dos projectos que ficaram inutilisados, nem nesta planta geral, de que me estou occupando, por se achar dependente do estudo e exploração d'aquelles terrenos, que são muito accidentados e com rochedos á vista de boa pedra de alvenaria. A exploração d'essas pedreiras, que muito deve favorecer o orçamento das obras, tambem facilitará a reguralisação do terreno, pelo abaixamento de elevações e com os aterros correspondentes. Tudo isto, se bem que possa conciliar-se com a distribuição dos pavilhões, como se acha traçada nesta planta geral, ha de comtudo influir nas differenças de nivel entre uns e outros; e conseguintemente no traçado de todas as vias de communicação que lhes derem accesso. O engenheiro que for encarregado d'esse estudo terá de attender a todas essas particularidades.

A communicação entre as duas zonas ou secções do terreno, baixa e alta, não póde tambem deixar de subordinar-se ao que der a mencionada exploração das pedreiras. Apesar d'isso, porém, como simples indicação geral, vêem-se na planta dois portões fronteiros (4) para communicações de carro através da estrada nova (1). Tambem alli se vê a indicação de um *viaducto* (5) por baixo da mesma estrada, sempre aberto para as communicações mais frequentes, de pé, de macas rodadas e de carros de mão. O traçado de todas essas communicações terá de subordinar-se ao resultado, que o engenheiro tiver obtido, do estudo dos terrenos a que já me referi.

Maternidade. — Nesta repartição, o pavilhão (25) da fig. 1.ª comprehende uma sala de 14 camas, para parturientes antes do parto; outra pequena de duas camas, para parturientes em trabalho de parto; e seis quartos isolados de uma só cama, para puerperas.

Estes quartos são servidos por uma varanda ou galeria, aberta e só resguardada por uma cobertura; mas á entrada de cada quarto ha um pequeno recinto de 1,50 de largura, separado do quarto propriamente dicto por uma divisão de dois metros de altura. As duas portas, da varanda para o recinto e d'este para o quarto, não se correspondem, para d'esse modo se evitar a corrente do ar exterior directamente para dentro do quarto.

Para as puerperas infecciosas ha uma pequena enfermaria de 4 camas (26), de construcção ogival, segundo o systema Tollet modificado pelo engenheiro Sr. Silva. O primitivo systema Tollet não admittia agua furtada, ligando se o telhado immediatamente com o tecto da sala.

O mesmo distincto engenheiro Tollet, accedendo depois (disse-me elle em sua casa) a reclamações de alguns clinicos, deixou um pequeno espaço, sufficientemente ventilado, entre o tecto e o telhado. E, para se evitar a accumulação de poeiras nocivas neste pequeno espaço, é que eu lembrei que esse intervallo tivesse aberturas sufficientemente accessiveis á entrada de um operario, e a conveniente altura para que pudesse prestar-se ás precisas lavagens e desinfecções. Entrou esta particularidade nas modificações projectadas pelo Sr. Silva, para o hospital de Mattosinhos, como se verá mais adiante, quando me occupar d'esse hospital.

O pavilhão (27) de serviços geraes comprehende cozinha, despensa, rouparia, arrecadações diversas e alojamentos para todo o pessoal dos serviços de maternidade.

Completa o grupo de edificios d'esta repartição a pequena casa (28), com as latrinas, pia de despejo, tina de desinfecção e o pequeno deposito de roupa suja depois de desinfectada [1].

---

[1] Poderá ajuizar-se das disposições d'estes differentes edificios da maternidade, pelas gravuras do «*Projecto do hospital da real confraria do Bom Jesus de Mattosinhos*», publicado nos fins de 1894 pelo engenheiro e professor da Academia Polytechnica, o Sr. Antonio da

O recinto d'esta repartição, isolado pelos muros (31), tem a sua entrada privativa (29) fronteira ao Jardim Botanico. Os seus terrenos tocam nas paredes do convento de Santa Anna, mas o pavilhão (25), que lhe fica mais proximo, defronta com um dos seus angulos, cujos lados se extendem de S. para N. e de W. para E., aproximadamente. A menor distancia d'este angulo áquelle pavilhão é de 24^m, sendo de 50^m a maior distancia a outro ponto do mesmo pavilhão. D'este modo o edificio de Santa Anna em nada póde estorvar a insolação da maternidade; e, da sua ventilação, apenas se achará um tanto abrigado do rumo NE-SW. Sobresahe numa elevação de 8^m acima da soleira do Paço do Bispo (32) e de 11^m sobre as alamedas do Jardim Botanico e do Seminario. Por este lado vae descendo o terreno pelo Jardim Botanico e cêrca dos Bentos, até ás insuas do Mondego; e mais para o norte tambem os terrenos vão descendo até ao valle de Santa Cruz.

Fica pois a maternidade numa posição, que raro se encontrará outra em condições tão favoraveis.

No Paço do Bispo (32) fica estabelecida a aula de partos, com os accessorios do ensino respectivo, já fóra dos exercicios praticos. Para facilidade d'esta ordem de serviços, ha nos muros da maternidade uma porta (30), convenientemente policiada.

Contagiosos. — São tres os pavilhões de contagiosos [fig. 6.ª, (12)], de 4 camas cada um [1]; todos do mesmo typo do systema, já mencionado, para a enfermaria de puerperas

Silva, com a collaboração de Costa Simões. Essas gravuras relativas ao pavilhão principal (pag. 40 do citado projecto), ao córte de um dos quartos de parturientes (pag. 42), ao pavilhão dos serviços geraes (pag. 43), e á casa das latrinas (pag. 44), serão reproduzidas mais adiante, quando tiver de occupar-me d'aquelle mesmo hospital de Mattosinhos.

[1] No citado *Projecto do hospital de Mattosinhos*, pag. 28 e 29, estão representados estes pequenos pavilhões em quatro gravuras; as quaes tambem serão reproduzidas mais adiante.

infecciosas. A casa de serviços geraes (13) tambem póde regular-se pelo mesmo modelo da casa correspondente na repartição da maternidade; e o mesmo ainda no que diz respeito á casa das latrinas (14).

Tudo se acha isolado pelo muro de vedação (15), com a sua entrada privativa (16). Para os casos excepcionaes, tem uma communicação com o hospital geral pelo portão (17).

Esta repartição está um tanto affrontada por um dos seus lados com os muros da cêrca de Santa Thereza; mas apesar d'isso fica sufficientemente ventilada, por se achar muito sobranceira ao Penedo da Saudade, e ainda mais aos terrenos que d'ahi vão seguindo, em forte declive, até ao valle da Arregaça. Dão-se condições semelhantes para o lado opposto, por onde fica sobranceira aos terrenos, que vão descendo até ao valle de Santa Cruz. E tambem se conta que a modificação dos terrenos contiguos, pela futura exploração das suas pedreiras, deixará ficar esta repartição em plano sobranceiro ao hospital geral.

Nesta repartição de contagiosos só se contou com molestias contagiosas de marcha aguda, como typhos, variola, sarampo, diphetria, etc. Para o isolamento de molestias contagiosas de marcha muito duradoura, como syphilis, tuberculose, etc., á falta de hospitaes da especialidade, prestam-se bem os pavilhões do hospital geral, pela distancia de 20^{m} que entre elles se dá. Para os casos de contagio em grandes epidemias, sempre se reconheceu a exigencia de estabelecimentos especiaes, improvisados na occasião, e de caracter provisorio.

Casa mortuaria e annexos. — O edificio mortuario (18) comprehende, no rez do chão, a sala mortuaria propriamente dita, a sala de autopsias, o oratorio de incommendações, etc. No primeiro andar tem bons laboratorios de chimica, de histologia e de bacteriologia, differentes arrecadações, e o alojamento do guarda. A certa distancia vê-se a estufa de desinfecção (19), a vapor sob pressão, ou como se julgar melhor; e para outro lado tem as latrinas (20), com accom-

modações para roupa suja e para tina de desinfecção. Estas latrinas, com as do hospital geral (11), constituem uma só casa, dividida longitudinalmente a meio; ficando independentes e incommunicaveis as duas metades, a do hospital geral e a da casa mortuaria.

Esta repartição fica isolada pelos muros da sua vedação (24), tendo duas entradas no muro exterior, uma (21) de serviço da conducção dos cadaveres para o cemiterio, e outra (22) para o serviço da estufa de desinfecção (19). Tem além d'isso as indispensaveis communicações com o hospital geral (23), relativas á casa mortuaria e á estufa de desinfecção, para que estas duas repartições possam funccionar em recintos separados.

É esta a parte mais baixa da zona superior dos terrenos d'esta planta geral; mas a sua exposição, com leve declive para o norte, compensa-lhe o tal ou qual abrigo com que poderá ficar do lado do sul.

Disposições especiaes dos pavilhões

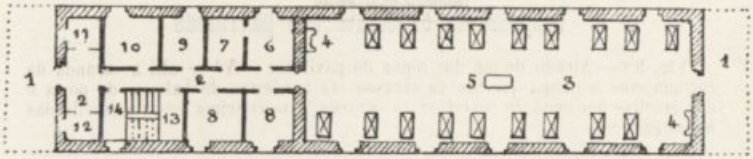
Pavilhões de uma só enfermaria (fig. 7.ª). — Cada um dos sete pavilhões de uma só enfermaria, representados nesta fig. 7.ª, comprehende, nessa mesma enfermaria, além das suas 18 camas (3): um aparador (5), com armação de ferro e tampo de marmore, sem armarios nem gavetas; e dois fogões (4), para os dias, muito excepcionaes neste clima de Coimbra, de frio mais intenso. Fóra d'esses casos, e quando haja muita urgencia, poderá addicionar-se alli mais duas camas supplementares.

Dá accesso a esta enfermaria o vestibulo e corredor (2) pela varanda coberta e aberta (1). Tanto esta, como a que se vê no extremo opposto do pavilhão (1), servem para distracção dos convalescentes, bem como a sala do vestibulo (2). A mesma varanda contigua á enfermaria tambem é destinada a receber, em dias de bom tempo, os doentes cacheticos e semelhantes, cujo estado esteja indicando a remoção das suas camas, de dentro da enfermaria, para este recinto ao ar livre.

O mesmo corredor (2) dá passagem para os seguintes repartimentos: dois quartos de isolamento (8), o quarto do enfermeiro (6), a arrecadação de medicamentos (7), a pe-

quena cozinha de enfermarias (9), a casa de banhos (10), as latrinas (11) com os lavatorios no atrio (2), a pia de despejo com a tina de desinfecção (12), e a casa de arrecadação (14) debaixo da escada (13). Esta escada dá communicação para as aguas furtadas, cuja disposição interior se verá mais adiante, pag. 244.

Fig. 7.



Escala de 0m,002 *por* 1m = 1/500

Fig. 7.ª = Planta do pavilhão. — (1) Varanda coberta e aberta á esquerda, e terraço á direita. (2) Vestibulo e corredor. (3) Enfermaria de 18 camas. (4) Fogões. (5) Aparador. (6) Quarto de enfermeiro. (7) Arrecadação de medicamentos. (8) Dois quartos de isolamento. (9) Pequena cozinha de enfermaria. (10) Casa de banhos. (11) Latrinas. (12) Tina de desinfecção e pia de despejo. (13) Escada em cinco lanços para as aguas furtadas. (14) Arrecadações no desvão da escada.

Correcção. A largura interior da enfermaria é de 8m,50.

A fig. 8.ª representa o alçado de uma das faces lateraes d'este pavilhão; e na fig. 9.ª está representado o seu

Fig. 8.ª

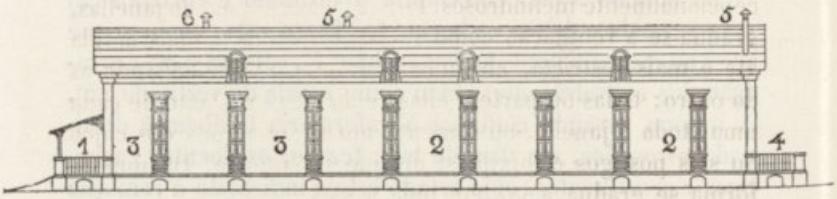


Fig. 8.ª — Alçado de uma das faces do pavilhão. — (1) Varanda da antrada. (2) Janellas da enfermaria. (3) Janellas das casas annexas. Dobaixo das janellas estão representadas as aberturas para a ventilação, e lavagem, desinfecção do sub-solo que tem 1m de pé direito ou pouco menos. No telhado estão indicadas as trapeiras da agua furtada. (4) Varanda do topo da enfermaria, susceptivel de se cobrir com toldos. (5) Chaminés dos fogões da enfermaria. (6) Chaminé do fogão da cozinha.

topo, á esquerda, com a varanda da entrada, para o vestibulo.

Fig. 9.ª

Fig. 9.ª — Alçado de um dos topos do pavilhão. — Vê-se alli a varanda da entrada com a rampa que lhe dá accesso, as bandeiras de balanço da porta e das janellas por cima da cobertura da varanda, e mais acima vê-se a janella das aguas furtadas.

No interior da enfermaria, regulou-se a capacidade, a ventilação e mais condições hygienicas, por todos os preceitos que sempre tive por mais acceitaveis, embora os tenha visto qualificados de *tempestades* e *ventanias*.

Nessa parte, em geral, e para climas como o de Coimbra, continuarei sendo intransigente. Nunca estabeleci, como preceito, que se abrissem, ao mesmo tempo, todas as janellas e vidraças de uma enfermaria, nas condições das que fiz construir no hospital do Collegio das Artes. Ainda que não houvesse a mais ligeira viração no ambiente, bastaria a luz excessiva, principalmente em dias de sol, para tornar incommoda aquella disposição, pelo menos a alguns doentes excepcionalmente melindrosos. Por aquelle systema de janellas, gradua-se a ventilação como se queira, desde a mais ampla até á mais restricta, abrindo as de um lado e fechando as do outro; todas ou parte d'ellas; e ainda, a respeito de cada uma, toda a janella, ou sómente um só ou alguns dos cinco ou seis postigos e caixilhos, de que se compõe. Da mesma fórma se gradua a luz em toda a sala.

Com esta disposição, se ha sol muito quente por uma das faces da casa, ou se por alli sopra o vento com certa violencia, não fica a sala ás escuras, nem privada de ventilação; em vista da graduação, que póde dar-se a estes dois elementos, com a maior ou menor abertura das janellas oppostas,

É systema que não deixa de satisfazer ao completo arejamento das salas, nem ás exigencias mais miticulosas dos partidarios de um extremo agasalho nos compartimentos dos doentes. Presta-se a tudo. O systema de janellas adoptado neste projecto vae representado nas fig. 10.ª e 11.ª, pag. 242.

A sala tem de comprimento $25^{m},50$ e de largura $8^{m},50$ com um pé direito de 5^{m}; dando assim $1083^{m3},75$ de ar fechado, correspondentes a $60^{m3},20$ por cada uma das suas 18 camas [1].

Estas particularidades e outras mais apparecem claramente nos quadros seguintes:

Pavilhões de uma só enfermaria

Superficie e capacidade

Dimensões da enfermaria			Numero de camas da enfermaria	Superficie		Capacidade	
Comprimento	Largura	Altura		da enfermaria	por cama	da enfermaria	por cama
				m2	m2	m3	m3
$25^{m},50$	$8^{m},50$	5^{m}	18	216,75	12,04	1083,75	60,20

[1] Não se desconta o espaço occupado pelos doentes, camas, etc., suppondo-o compensado, aproximadamente, com o vão das janellas e portas, que deixa de ser contado. Essa falta de rigor, aliás sem importancia, facilita muito esta ordem de apreciações.

Na «*Encyclopédie d'hygiène et de médicine publique*, 1893, tom. 5.º, liv. 5.º, o Sr. Henri Napias deu extença noticia da variedade de pareceres de differentes auctores, sobre o numero de camas que deve ter cada enfermaria, suas dimensões em todos os sentidos com a respectiva resultante em metros cubicos de ar fechado, etc. Referiu em seguida o que poude colher da propria investigação sobre o assumpto em grande numero de hospitaes de 10 cidades da Allemanha, 3 da Austria, 39 da Belgica, 7 de Hespanha, 1 da Grecia, 3 dos Paizes Baixos, 3 da Russia, 3 da Suecia e Noruega e 1 da Servia. Acrescentou essa extença lista com os trabalhos de Hoesecke (*Theorish pratisch uber ventilation — Berlin, 1877*), relativos a 10 hospitaes; e ainda com o que se vê no «*Diccionaire encyclopédique des scienses médicales*, a respeito de differentes hospitaes da França, Allemanha, Inglaterra, Italia, Paizes Baixos e Russia.

Secção de abertura

Designação	Dimensões de janellas e portas da enfermaria			Relação da secção de abertura		Secção de abertura por cada uma das 18 camas
	Largura	Altura	Secção de abertura	Para a superficie do pavimento	Para a capacidade da enfermaria	
Cada janella...	1^m	5^m	5^{m2}			
Cada porta	$1^m,20$	5^m	6^{m2}			
As 10 janellas..			50^{m2}	::1:4,33	::1:21,67	$2,77^{m2}$
As 2 portas....			12^{m2}	::1:18,06	::1:90,31	$0,66^{m2}$
O conjuncto de janellas e portas			62^{m2}	::1:3,49	::1:17,47	$3,44^{m2}$

Em todas as enfermarias os angulos das paredes entre si, e entre estas e o tecto, são substituidos por curvas de $0^m,10$ a $0^m,20$ de raio. Curvas semelhantes, as de menor raio, e em sentido opposto, substituem na alvenaria os alizares de madeira dos vãos de portas e janellas. A ligação do pavimento com as paredes tambem offerece uma pequena curva de $0^m,05$ a $0^m,10$ de raio; a qual, além da geral vantagem de supprimir angulos reintrantes, ainda offerece a de evitar que a cabeceira das camas, por descuido, possa deteriorar a guarnição das paredes. Na linha longitudinal do tecto, ha uma pequena saliencia de $0^m,05$, imperceptivel á vista, com uma inclinação uniforme debaixo para cima e para ambos os lados. D'este modo, as camadas superiores do ar viciado facilmente poderão resvalar para as bandeiras das janellas; contando-se que a curva ou cimalha do tecto tenha sido cortada nos vãos correspondentes.

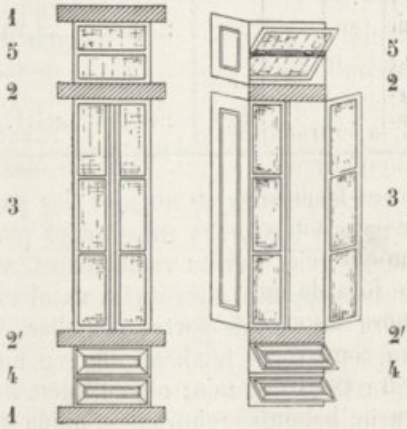
A enfermaria tem 5 janellas por banda, para a sua ven-

tilação transversal; servindo-lhe, para a ventilação longitudinal, a porta do corredor e a do topo livre.

Estas janellas conservam aqui a mesma largura de 1^m, que eu tinha adoptado, noutros projectos, desde ha muitos annos; mas, na sua altura, alterei a de $4^m,50$ que se via nesses planos antigos. Nas d'este plano de Coimbra e de outros projectos recentes, elevei essa altura a 5^m; isto é, á mesma altura do pé direito da enfermaria, como se vê nas fig. 10.ª e 11.ª

Por esta nova disposição das janellas, fica justificada a mencionada inclinação do tecto. Toda a camada de ar viciado, que tiver subido por mais elevada temperatura, ou mesmo

Fig. 10.ª Fig. 11.ª



Escala de $0^m,01$ *por* $1^m = 1/100$

Fig. 10.ª — Janella fechada, vista de fóra. (1) Verga da janella e a soleira correspondente. (2, 2') Peças transversaes de cantaria; podendo dispensar-se as verticaes ou *hombreiras*, se o architecto o desejar. (3) Caixilhos de abrir de fóra para dentro, como os de casas particulares. (4) Dois postigos de madeira ou de folha de ferro zincado, abaixo do peitoril, abrindo de fóra para dentro e debaixo para cima. (5) Dois postigos ou bandeiras de vidraça, abrindo em sentido inverso, de cima para baixo e de fóra para dentro; ou um só postigo, com o eixo do balanço ao centro.

Fig. 11.ª — A mesma janella, mas aberta e vista de dentro. Tem os mesmos algarismos da fig. 10.ª, excepto o n.º 1; e corresponde-lhes a mesma legenda. Uma das folhas ou portas d'esta bandeira deixou de ser representada na gravura.