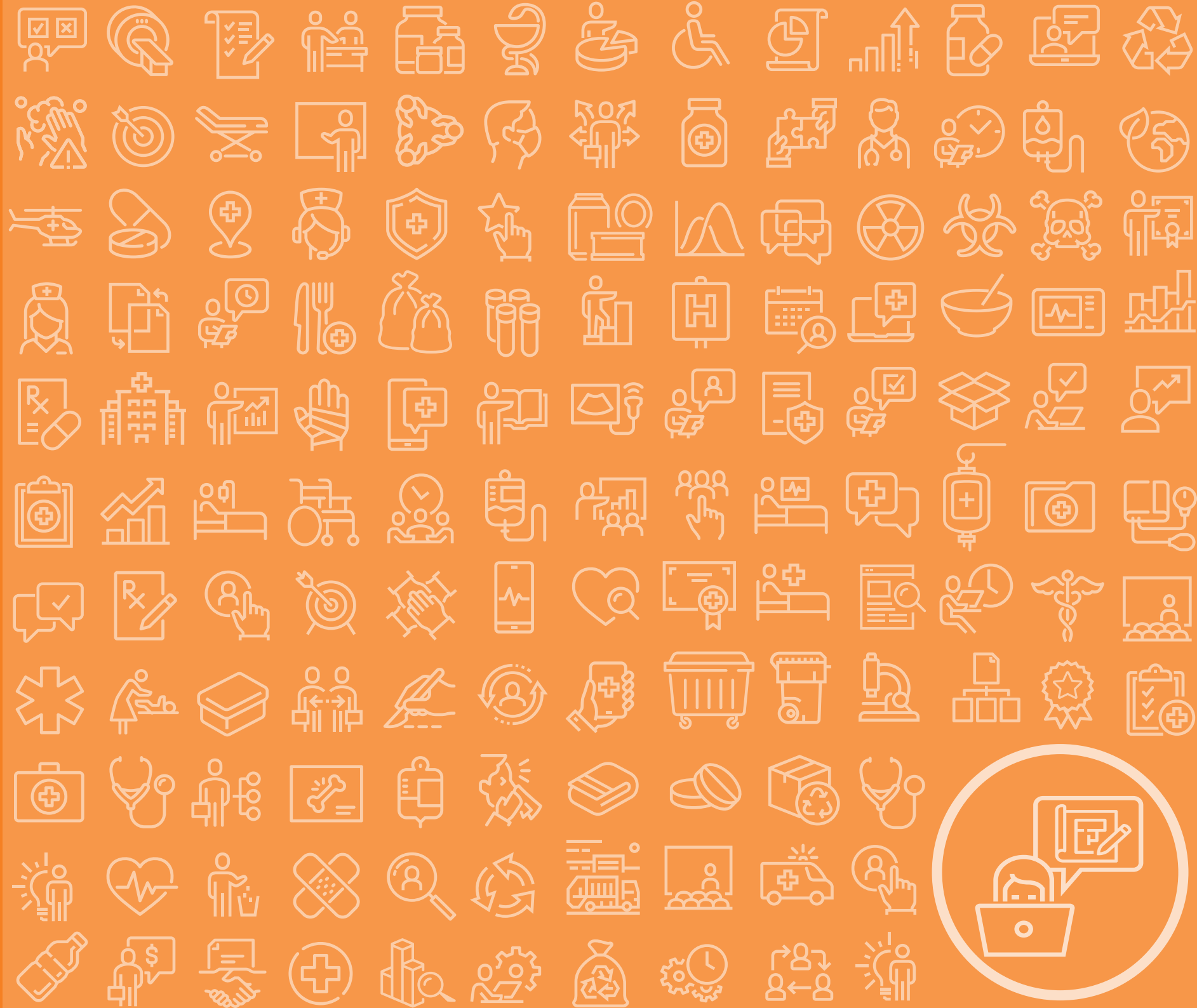


**PARÂMETROS
PROJETUAIS
PARA HOSPITAIS
DE ENSINO E
PESQUISA DA
REDE EBSERH**





© 2022 Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja utilizada para fins comerciais. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é dos respectivos autores e técnicos envolvidos em sua elaboração.

ISBN nº 978-65-8011059-9

Parâmetros Projetuais para Hospitais de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh – 1ª edição – Produzido pelo Serviço de Manutenção Predial, Projetos e Obras da Coordenadoria de Infraestrutura Hospitalar e Hotelaria – Brasília: Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Setor Comercial Sul – SCS, Quadra 09, Lote C
Ed. Parque Cidade Corporate, Bloco C, 1º Pavimento
CEP: 70308-200 – Brasília, DF

www.gov.br/ebserh

Ministro da Educação

Victor Godoy Veiga

Presidente

Oswaldo de Jesus Ferreira

Vice-Presidente

Antonio César Alves Rocha

Diretor de Administração e Infraestrutura

Erlon César Dengo

Coordenador de Infraestrutura Física e Tecnológica

Marcio Luis Borsio

Coordenação:

| | |
|--------------------------------|---|
| Marcio Luis Borsio | Coordenador de Infraestrutura Hospitalar e Hotelaria, da Diretoria de Administração e Infraestrutura (DAI/Ebserh) |
| Ramon Nascimento Sousa | Chefe do Serviço de Manutenção Predial, Projetos e Obras (SMPO/CIFT/DAI/Ebserh) |
| Pedro Henrique de Moura Santos | Analista Administrativo Arquitetura (SMPO/CIFT/DAI/Ebserh) |
| Elizabeth Queiroz | Assessora de Planejamento da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Atenção à Saúde (AP/Depas/Ebserh) |
| Rafael Esposel | Representante do Projeto (Consultor Unops) |
| Julia Resende Kanno | Analista de Infraestrutura e Gestão de Projetos (Consultora Unops) |

Elaboração:

| | |
|--------------------------------|--|
| Bianca Breyer Cardoso | Analista Sênior de HSSE, Arquitetura Hospitalar II (Consultora Unops) |
| Eleonora C. Zioni | Analista Sênior de HSEE, Arquitetura Hospitalar II (Consultora Unops) |
| Pedro Henrique de Moura Santos | Analista Administrativo Arquitetura (SMPO/CIFT/DAI/Ebserh) |
| Ramon Nascimento Sousa | Chefe do Serviço de Manutenção Predial, Projetos e Obras (SMPO/CIFT/DAI/Ebserh) |
| Viridiana Gabriel Gomes | Arquiteta (SMPO/CIFT/DAI/Ebserh) |
| Eduardo Barbosa Coelho | Coordenador de Gestão da Pesquisa e Inovação Tecnológica em Saúde (CPITS/Depas/Ebserh) |
| Flavia Góes de Vasconcelos | Analista Administrativa Arquitetura (SIF/DLIH/GAD/HC-UFPE/Ebserh) |
| Hervaldo Sampaio Carvalho | Coordenador de Gestão do Ensino (CGEN/Depas) |

Colaboração:

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Julia Resende Kanno | (Consultora Unops) |
| Helena Amoretti Gonçalves | (Consultora Unops) |

Projeto Gráfico e Diagramação: Brava Design

Revisão Ortográfica e Padronização: Neide Magalhães

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| Lista de Siglas | 7 |
| 1. Introdução | 10 |
| 1.1 Objetivos | 11 |
| 1.2 Estrutura de Leitura | 12 |
| 2. Definições | 14 |
| 2.1 Hospitais de Ensino | 14 |
| 2.2 Hospitais Universitários Federais (HUFs) | 14 |
| 2.3 Rede Ebserh | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 4.1 Conceitos Norteadores | 26 |
| 4.1.1 Funcionalidade | 28 |
| 4.1.2 Flexibilidade | 31 |
| 4.1.3 Sustentabilidade | 34 |
| 4.1.4 Conforto | 36 |
| 4.1.5 Segurança | 38 |
| 4.1.6 Conclusão | 39 |
| 4.2 Parâmetros Adaptados para HUFs da Rede Ebserh | 41 |
| 4.2.1 Ensino e Pesquisa | 43 |
| 4.2.2 Atendimento Ambulatorial | 45 |
| 4.2.3 Atendimento Imediato | 47 |
| 4.2.4 Internação | 48 |
| 4.2.5 Diagnóstico e Terapia | 50 |
| 4.2.6 Apoio Técnico | 52 |
| 4.2.7 Apoio Administrativo | 53 |
| 4.2.8 Apoio Logístico | 55 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |

SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

| | |
|--|------------|
| 5.1. CSS – Centro de Simulação em Saúde | 61 |
| 5.2. CEE – Centro de Ensino e Estudos | 64 |
| 5.3 CPC – Centro de Pesquisa Clínica | 67 |
| 5.4. Ambientes Exclusivos da Rede Ebserh – Fichas | 71 |
| 5.4.1. Ficha-Modelo | 71 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 6.1 Acabamentos – Rodapés | 76 |
| 6.2 Acabamentos – Proteção de Paredes | 77 |
| 6.3 Esquadrias – Portas e Batentes | 79 |
| 6.4 Esquadrias – Visores | 81 |
| 6.5 Mobiliário e Equipamentos – Lavatórios de Equipe | 83 |
| 6.6 Mobiliário e Equipamentos – Bancadas e Armários | 84 |
| 6.7 Mobiliário e Equipamentos – Painel Tele-Ensino | 86 |
| 6.8 Mobiliário e Equipamentos – Suporte para Projetor | 87 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 7.1 Tecnologia e Acolhimento | 89 |
| 7.2 Ambientes Restaurativos e Distrações Positivas | 90 |
| 7.3 Novos Modelos de Cuidado e Telessaúde | 92 |
| 7.4 Inteligência Artificial e Inovação Tecnológica em Saúde | 93 |
| 7.5 Sistemas Autônomos, Robôs e Drones | 95 |
| 7.6 Bioimpressão Tridimensional | 97 |
| 7.7 Realidade Estendida e Interfaces Imersivas | 98 |
| 7.8 Tecnologias de Informação, Comunicação e Gestão de Dados | 99 |
| 7.9 O Futuro é Construído no Agora | 100 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| ANEXO – FICHAS | 102 |
| Ficha 01 – Sala de Simulação Clínica/Consultório | 107 |
| Ficha 02 – Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência | 112 |
| Ficha 03 – Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto | 117 |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

| | |
|--|------------|
| Ficha 04 – Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico | 122 |
| Ficha 05 – Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade | 127 |
| Ficha 06 – Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico | 132 |
| Ficha 07 – Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica) | 137 |
| Ficha 08 – Sala de Controle | 142 |
| Ficha 09 – Laboratório de Material Cênico | 147 |
| Ficha 10 – Depósito de Equipamentos e Materiais | 152 |
| Ficha 11 – Auditório | 158 |
| Ficha 12 – Sala de Aula Grande | 163 |
| Ficha 13 – Sala de Aula Pequena | 171 |
| Ficha 14 – Sala de Aula Multiúso | 179 |
| Ficha 15 – Sala de Reunião Multiúso/Monitoramento/ <i>Debriefing</i> | 184 |
| Ficha 16 – Laboratório de Ensino Baseado em TIC | 189 |
| Ficha 17 – Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria | 194 |
| Ficha 18 – Sala de Estudos | 199 |
| Ficha 19 – Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes | 204 |
| Ficha 20 – Estúdio para Produção Audiovisual | 209 |
| Ficha 21 – Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos | 214 |
| Ficha 22 – Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto | 220 |
| Ficha 23 – Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo | 225 |
| Ficha 24 – Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica | 230 |
| Ficha 25 – Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC | 235 |
| Ficha 26 – Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos | 240 |
| Ficha 27 – Sala de Coordenadores | 245 |
| Ficha 28 – Arquivo CPC | 250 |
| Ficha 29 – Central de Conforto – Área de Convivência e Copa | 258 |
| Ficha 30 – Sala de Utilidades | 268 |
| Ficha 31 – DML – Depósito de Material de Limpeza | 273 |
| Bibliografia | 278 |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---|---|
| ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas | GCP – Guia de Boas Práticas Clínicas |
| Aeco – Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação | GT – Grupo de Trabalho |
| Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária | HE – Hospital de Ensino |
| ATS – Avaliação de Tecnologias em Saúde | HUF – Hospital Universitário Federal |
| AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem | HUFs – Hospitais Universitários Federais |
| CC – Centro Cirúrgico | IA – Inteligência Artificial |
| CEE – Centro de Ensino e Estudos | ICH – <i>International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use</i> |
| CEP – Comissão de Ética em Pesquisa | IES – Instituição de Ensino Superior |
| CNRM – Comissão Nacional de Residência Médica | Ifes – Instituições Federais de Ensino Superior |
| Conep – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa | LED – <i>Light-Emitting Diode</i> |
| Coreme – Comissão de Residência Médica | LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados |
| Coremu – Comissão de Residência Multiprofissional | MEC – Ministério da Educação |
| CPC – Centro de Pesquisa Clínica | MS – Ministério da Saúde |
| CPD – Central de Processamento de Dados | Nats – Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde |
| CPIT – Coordenadoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica | NBR – Norma Brasileira |
| CME – Centro de Material Esterilizado | NR – Norma Regulamentadora |
| CNS – Conselho Nacional de Saúde | ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável |
| CSS – Centro de Simulação em Saúde | OMS – Organização Mundial de Saúde |
| DLIH – Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar | ONA – Organização Nacional de Acreditação |
| DML – Depósito de Material de Limpeza | ONU – Organização das Nações Unidas |
| EAS – Estabelecimento de Assistência à Saúde | ORPC – Organização Representativa para Pesquisa Clínica |
| Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares | OSCE – <i>Objective Structured Clinical Examination</i> |
| E-Saúde – Prática de Cuidados de Saúde Suportados por Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) | PCR – Pessoa em Cadeira de Rodas |
| EPI – Equipamento de Proteção Individual | PDFH – Plano Diretor Físico Hospitalar |
| ESG – Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e Governança Corporativa | PGQuali – Programa de Gestão da Qualidade |
| GAD – Gerência Administrativa | PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



HU-UFSCAR - projetado por João Filgueiras Lima, mais conhecido como Arquiteto Lelé

- PNH** – Política Nacional de Humanização
- PO** – Pessoa Obesa
- PS** – Pronto Socorro
- PVC** – Policloreto de Vanila
- RA** – Realidade Aumentada
- RDC** – Resolução da Diretoria Colegiada
- RE** – Realidade Estendida
- Rebrats** – Rede Brasileira de Avaliação Tecnologia e Saúde
- Rehuf** – Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais
- RV** – Realidade Virtual
- SEQuali** – Selo Ebserh de Qualidade
- SIF** – Setor de Infraestrutura Física
- SND** – Serviço de Nutrição e Dietética
- Somasus** – Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde
- SUS** – Sistema Único de Saúde
- TI** – Tecnologia da Informação
- TIC** – Tecnologia da Informação e Comunicação
- TICs** – Tecnologia da Informação e Comunicação
- Unops** – *United Nations Office for Projects Services*
- UTI** – Unidade de Tratamento Intensivo



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

APRESENTAÇÃO

O Unops é o organismo das Nações Unidas que presta serviços de infraestrutura, compras e gestão de projetos para um mundo sustentável. Em todo o mundo, o escritório oferece ao sistema ONU, seus parceiros e governos soluções nas áreas de assistência humanitária, desenvolvimento, paz e segurança. Sua missão é ajudar as pessoas a construir vidas melhores e os países a alcançar a paz e o desenvolvimento sustentável. Sua visão é um mundo em que as pessoas possam levar uma vida plena graças à infraestrutura adequada, sustentável e resiliente, bem como o uso eficiente e transparente de recursos públicos em termos de compras e gestão de projetos.

A Ebserh é a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Sua finalidade é a de prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao

ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública. Seu propósito é “Ensinar para transformar o cuidar” e sua visão é “Ser referência nacional no ensino, na pesquisa, na extensão e na inovação no campo da saúde, na assistência pública humanizada e de qualidade em média e alta complexidade, e na gestão hospitalar, atuando de forma integrada com a universidade e contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde”.

No Brasil, Unops e Ebserh mantêm um acordo de cooperação técnica. Essa parceria visa auxiliar o fortalecimento institucional da empresa, em processos de contratação de projetos de arquitetura e engenharia para os hospitais universitários filiados, desenvolvendo também diretrizes técnicas, documentação padronizada, manuais técnicos e treinamentos.

No âmbito desse acordo, foram desenvolvidos os **Parâmetros Projetuais para Hospitais de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh**, conteúdo deste documento.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

1. INTRODUÇÃO

O documento de **Parâmetros Projetuais para Hospitais de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh** é um guia prático que contém material técnico especializado ausente no mercado de Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação (Aeco) hospitalar brasileiro. Este material contém a padronização mínima de ambientes e organização em centros que deverão estar contidos no programa físico-funcional dos Hospitais da Rede Ebserh.

A Ebserh possui como finalidade prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde e áreas afins. A Ebserh é uma estatal que tem como uma de suas atribuições dar diretrizes às suas filiais quanto aos requisitos de qualidade para a infraestrutura física de Ensino e Pesquisa.

A fim de orientar o desenvolvimento físico dos Hospitais da Rede, através de uma visão sistêmica de planejamento do edifício hospitalar considerando seus múltiplos intervenientes, a Ebserh vem empreendendo inúmeras iniciativas.

A começar pelas Diretrizes para Desenvolvimento e Gestão de Plano Diretor Físico-Hospitalar (PDFH) para a Rede Ebserh, documento que objetiva orientar e disciplinar ações presentes e futuras relativas à área física dos HUFs dentro de um planejamento global, que parte da macroescala.

A presente publicação se estrutura em complementaridade aos preceitos do PDFH, delimitando as escalas meso e micro, considerando que os requisitos técnicos para desenvolvimento do planejamento físico-hospitalar abarcam os diferentes níveis de abrangência. Logo, definem-se aqui as diretrizes arquitetônicas para projetos básicos e executivos de arquitetura e engenharia e seu detalhamento, de forma a orientar a reconfiguração das unidades funcionais dos HUFs e Centros para Rede Ebserh, pormenorizando características físicas e instalações prediais necessárias.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

1.1 Objetivos

O objetivo principal da sistematização de **Parâmetros Projetuais para Hospitais de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh** é colaborar na elaboração dos Projetos Físicos completos de Arquitetura Hospitalar através do esclarecimento técnico dos aspectos necessários em ambientes de Ensino e Pesquisa em saúde, que não constam nas normas reguladoras, mas respondem à evolução de processos e tecnologias da sociedade contemporânea. Tal evolução gera novos usos e requisitos ambientais específicos, que ainda não foram sistematizados de forma clara e orientativa. Assim, almeja-se estabelecer indicadores de espaços físicos que incorporam a presença de professores e estudantes, em especial os da área de saúde, no processo pedagógico e prático nos Hospitais da Rede Ebserh. Além disso, visa fornecer subsídios para criação de uma ambiência acolhedora e humanizada que promova conforto, segurança e bem-estar a todos os usuários, qualificando de forma integradora o trinômio Ensino-Pesquisa-Assistência.

Considera-se como objetivo secundário colaborar com esclarecimento técnico ao público-alvo relacionado à Rede Ebserh e, mais especificamente, ao público composto de arquitetos, engenheiros e técnicos envolvidos nos processos integrados de projetos completos, que participam das equipes multidisciplinares de Projetos Físicos de Arquitetura Hospitalar para Hospitais de Ensino em todo o país. Entende-se que os técnicos que utilizarão este material já possuem conhecimento prévio sobre projetos hospitalares, e que servirá como mais uma ferramenta para o desenvolvimento dos projetos, em complemento ao corpo normativo e às recomendações já sistematizadas, a exemplo do Somasus. Assim, o conteúdo desta publicação é predominantemente técnico, específico e direcionado aos parâmetros e ambientes de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh, não tendo como foco a aplicação em outros contextos, ainda que possa contribuir de forma indireta.

De forma mais ampla, esta publicação contribui para que o país atinja as metas estabelecidas durante o Acordo de Paris, em 2015, relacionados à promoção da Agenda 2030, e mais especificamente para o desenvolvimento dos seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS):

- ODS 3: Saúde de qualidade – visa-se assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as pessoas, em todas as idades, abrangendo todos os principais temas de saúde, incluindo o ensino e pesquisa em saúde.
- ODS 4: Educação de qualidade – enxerga-se como fundamental a promoção de uma educação inclusiva, igualitária e baseada nos princípios de direitos humanos e desenvolvimento sustentável, assim como outros temas atuais de áreas semelhantes quanto às boas práticas em Hospitais de Ensino.
- ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestruturas – almeja-se construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva, sustentável e fomentar a inovação. Por meio da promoção de eficiência energética e inclusão social, o progresso tecnológico é também uma das chaves para as soluções dos desafios econômicos e ambientais.

Portanto, espera-se com este material contribua para trazer maior resiliência à infraestrutura dos Hospitais da Rede Ebserh e ao mesmo tempo servir como instrumento de difusão das melhores práticas de Arquitetura Hospitalar para Hospitais de Ensino em todo o país.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

1.2 Estrutura de Leitura

O conteúdo desta publicação foi estruturado de forma sintética para uma leitura direta, de maneira a facilitar a apreensão das diretrizes a serem apresentadas. Recomenda-se que a primeira leitura dos capítulos se dê em ordem crescente, para que o conteúdo seja compreendido em sua integralidade. A partir da segunda leitura deste material, pode-se livremente procurar por qualquer capítulo conforme o interesse.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|--|---|--|---|--|--|
| INTRODUÇÃO | DEFINIÇÕES | PROCESSOS E DESAFIOS AO PLANEJAMENTO | PARÂMETROS PROJETAIS REDE EBSERH | CENTROS DE ENSINO E PESQUISA REDE EBSERH | PADRONIZAÇÃO DE DETALHES E ESPECIFICAÇÕES REDE EBSERH | TENDÊNCIAS FUTURAS REDE EBSERH | CONSIDERAÇÕES FINAIS |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação ■ Objetivos ■ Estrutura | <ul style="list-style-type: none"> ■ Hospitais de Ensino ■ Hospitais Universitários Federais ■ Rede Ebserh | <ul style="list-style-type: none"> ■ Evolução histórica dos hospitais de ensino ■ O que diferencia o planejamento de um hospital de ensino ■ Como as atividades de ensino/pesquisa impactam no ambiente | <ul style="list-style-type: none"> ■ Conceitos norteadores: Funcionalidade; Flexibilidade; Sustentabilidade; Conforto; Segurança. ■ Parâmetros adaptados para HUFs da Rede Ebserh por unidade funcional | <ul style="list-style-type: none"> ■ Centro de Simulação em Saúde (CSS) ■ Centro de Ensino e Estudos (CEE) ■ Centro de Pesquisa Clínica (CPC) ■ Ambientes exclusivos | <ul style="list-style-type: none"> ■ Acabamentos: rodapés e proteção de paredes ■ Esquadrias: portas, batentes, visores ■ Mobiliário e equipamentos: lavatório de equipe, bancadas e armários, painel tele-ensino, suporte para projetor | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tecnologia e acolhimento ■ Ambientes restaurativos e distrações positivas ■ Novos modelos de cuidados e telessaúde ■ Inteligência artificial e inovação ■ Sistemas autônomos, robôs e drones ■ Bioimpressão tridimensional ■ Realidade estendida e interfaces imersivas ■ Tecnologia de informação, comunicação e gestão de dados ■ O futuro é construído no agora | <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores e benefícios |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

O Capítulo 2 “Definições” delimita o escopo desta publicação trazendo uma apresentação geral de Hospitais de Ensino, seguido por uma definição sucinta sobre os Hospitais Universitários Federais, finalizando com um breve panorama dos Hospitais Universitários Federais da Rede Ebserh.

O Capítulo 3 “Hospitais de Ensino, Seus Processos e os Desafios ao Planejamento” apresenta a evolução histórica dos Hospitais de Ensino e seus processos, indicando o que diferencia o planejamento de um Hospital de Ensino e de que forma as atividades de Ensino e Pesquisa impactam no ambiente hospitalar.

O Capítulo 4 “Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh” apresenta os conceitos norteadores para os futuros projetos de Arquitetura e Engenharia da Rede Ebserh, listando para cada Unidade Funcional os parâmetros adaptados por meio de dicas e recomendações.

O Capítulo 5 “Centros de Ensino e Pesquisa Rede Ebserh” define a padronização mínima e a organização físico-funcional em três centros a serem incorporados nos Hospitais da Rede Ebserh. Os Centros para a Rede Ebserh possuem diferentes Programas de Necessidades ordenados em tabelas com uma listagem dos ambientes e organogramas. Cada ambiente terá os aspectos e as características do espaço físico descritas de forma específica. No total, este documento apresenta 31 Fichas Funcionais sobre os ambientes. As Fichas Funcionais, que compõem o **Anexo**, possuem descrição técnica como modelo para cada ambiente e são referências para os Projetos Físicos das diversas áreas do hospital, devendo servir de base para a elaboração dos projetos de novas áreas e para readequação de áreas existentes nos Hospitais da Rede Ebserh.

As Fichas Funcionais são organizadas em quatro páginas com: (I) as definições de ambiente, atividades, localização e usuários, seguidas de (II) *layout* sugestivo, com características do espaço físico e diretrizes para dimensionamento e zoneamento; (III) listagem de equipamentos e mobiliários com esquema tridimensional; (IV) e características da infraestrutura, instalações e recomendações de ambiência.

No Capítulo 6 “Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh” são apresentadas orientações e ilustrações para auxiliar a execução dos ambientes, incluindo recomendações técnicas para acabamentos, esquadrias, mobiliário e equipamentos.

Por fim, o Capítulo 7 “Tendências Futuras para HUFs da Rede Ebserh” discorre sobre inovação e tendências para os espaços físicos, vislumbrando a perspectiva futura dos ambientes promotores de inovação em saúde, assistência humanizada, ensino, pesquisa e qualidade.

O Capítulo 8 “Considerações Finais” reitera a importância desses parâmetros para a comunidade, assim como para a qualificação da infraestrutura dos Hospitais da Rede Ebserh.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

2. DEFINIÇÕES

2.1 Hospitais de Ensino

Para delimitação do escopo desta publicação faz-se necessário caracterizar Hospitais de Ensino. No Brasil, a Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015, que “Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE)” apresenta em seu Art. 2º o conceito de HE: “estabelecimentos de saúde que pertencem ou são conveniados a uma Instituição de Ensino Superior (IES), pública ou privada, que sirvam de campo para a prática de atividades de ensino na área da saúde e que sejam certificados conforme o estabelecido nesta Portaria”.

Dessa forma, para obter a classificação nacional como Hospital de Ensino, o estabelecimento ou complexo hospitalar, público ou privado, deve ser certificado pelos Ministérios da Saúde e da Educação. Num universo de mais de 6.000 hospitais, o Brasil possui cerca de 200 Hospitais de Ensino certificados (BRASIL, 2021), cuja esfera administrativa estava assim distribuída: 11 municipais, 64 estaduais, 55 federais e 70 privados (LAPREGA, 2015). Em relação à propriedade, o HE pode pertencer à IES, ou ter convênio ou contrato formal de cooperação entre o hospital e a IES. Tais estruturas funcionam como campo de prática para atividades curriculares de cursos na área da saúde, contando com programas de residência médica e em outras áreas profissionais da saúde.

Além disso, os Hospitais de Ensino desempenham uma função importante no apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, acolhendo e fornecendo subsídios para a Pesquisa Clínica. Dada sua tendência ao pioneirismo, muitos HEs se configuram como núcleos de inovação tecnológica, com adoção de práticas experimentais e incentivo ao desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias para a saúde.

2.2 Hospitais Universitários Federais (HUFs)

Destacam-se entre os Hospitais de Ensino do Brasil, os Hospitais Universitários Federais (HUFs), que pertencem às Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes). O cadastro de 2022 computa 50 Hospitais Universitários Federais vinculados a 35 Universidades Federais. São instituições cuja gestão está subordinada à Universidade Federal, que corresponde ao Ministério da Educação, por sua frente de ensino, e ao Ministério da Saúde, pela vinculação ao sistema de saúde pública.

Os HUFs são importantes centros de formação de recursos humanos para a área da saúde, formando um expressivo número de profissionais, em nível de graduação e pós-graduação de suas Universidades Federais. Prestam apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão por meio da prática da assistência à saúde. São ainda responsáveis por grande parte das pesquisas clínicas na área biomédica. Além disso, no campo da assistência à saúde, os HUFs são centros de referência de média e alta complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

2.3 Rede Ebserh

A criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) foi autorizada por meio da Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011, como uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC), com a finalidade de prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública.

A criação da Ebserh integra um conjunto de medidas adotadas pelo Governo Federal para a reestruturação dos hospitais vinculados às Instituições Federais de Ensino Superior. Como iniciativa anterior, foram realizadas ações no sentido de garantir a recuperação física e tecnológica por meio do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (Rehuf).

SUMÁRIO ↩

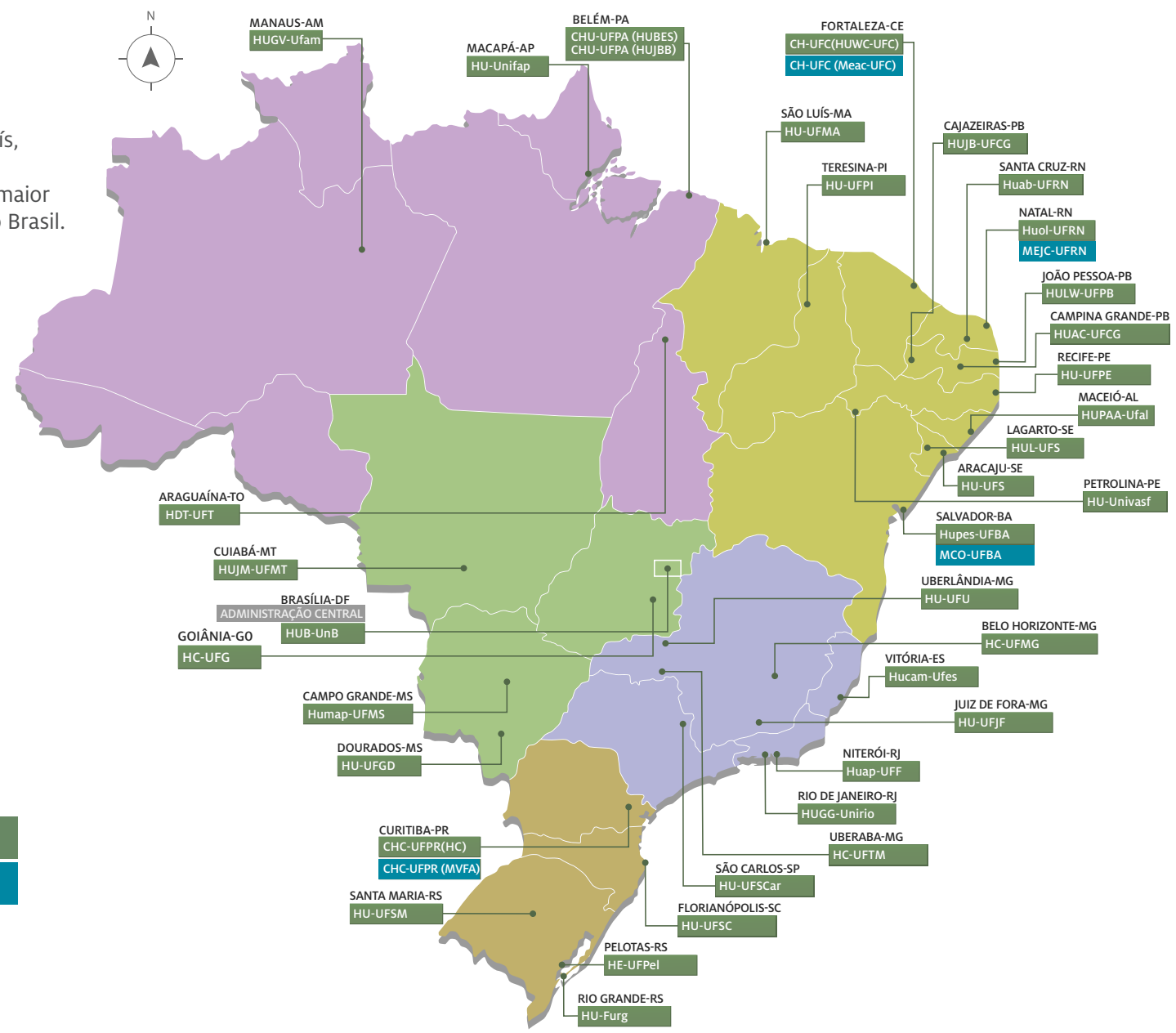
- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

UNIDADES DA REDE EBSERH

Em 2022, dos 50 HUFs do país, 40 são vinculados à Ebserh, constituindo a Rede Ebserh, maior rede de hospitais públicos do Brasil.

HOSPITAL

MATERNIDADE



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Dada a sua finalidade, a Ebserh é uma empresa estatal 100% dependente da União e cumpre o seu dever de prestar serviços de assistência à saúde de forma integral e exclusivamente inseridos no âmbito do SUS, observando a autonomia universitária.

Em 2022, a empresa disponibilizou mais de 7,5 mil vagas de residências médica, multiprofissional e uniprofissional em 1.020 programas, além de ser campo de prática para mais de 60 mil graduandos na área da saúde em 32 Universidades Federais.

Os HUFs são agentes nucleares das políticas de Estado de educação e saúde. A integração entre o ensino e a assistência no contexto do SUS é relacionada à capacidade dos serviços e modalidades assistenciais em responder as demandas de saúde das populações. Assim, muitas vezes os HUFs são incitados a oferecer respostas a problemas que transcendem sua capacidade e vocação. Faz-se necessário reconhecer as especificidades dos HUFs no contexto do ensino, sem que sejam isentos de suas responsabilidades em relação ao SUS. O compromisso inalienável dos HUFs é contribuir para a qualificação da oferta de serviços e aperfeiçoamento do próprio funcionamento do SUS enquanto sistema. Outro conceito-chave no exercício da missão e compromisso social dos HUFs é o fortalecimento da sua “sustentabilidade organizacional”, concebida como o resultado de práticas efetivas de gestão e planejamento, equilíbrio financeiro, orçamentação, preservação da capacidade de investimento e de gestão de pessoas (MACHADO e KUCHENBECKER, 2007).

Com o surgimento da Ebserh, os serviços assistenciais prestados por essas instituições à sociedade e sua capacidade de trabalho passaram a ser criteriosamente redimensionados para atender as necessidades locais e melhorar a sustentabilidade econômico-financeira desses hospitais. Como política institucional, as unidades estão condicionando a expansão assistencial a um bom embasamento no planejamento da oferta efetivamente necessária e na contratualização com os gestores SUS. Ao mesmo tempo, tem sido retomado o foco nas frentes de ensino e pesquisa, importante diferencial entre esses hospitais e os demais da rede pública de saúde.

Nesse sentido, os Capítulos 4 e 5 estabelecem as diretrizes arquitetônicas para projetos futuros da Rede Ebserh, com base na revisão contida no Capítulo 3, sobre a visão geral de Hospitais de Ensino, sua evolução histórica e seus processos, indicando o que diferencia o planejamento de um Hospital de Ensino e de que forma as atividades de Ensino e Pesquisa impactam no ambiente hospitalar.



HU-UFSCar projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

3. HOSPITAIS DE ENSINO, SEUS PROCESSOS E OS DESAFIOS AO PLANEJAMENTO

O desafio de projetar um hospital, edifício dinâmico com ampla gama de funções, amplifica-se na medida em que abriga também a dimensão educacional, convertendo-se em equipamento pedagógico. De acordo com Spadafora (2012), todo hospital é uma empresa de serviços de extrema complexidade, onde coexistem pelo menos cinco empresas de características muito diferentes: um hotel; uma empresa artesanal que incorpora numerosos profissionais com formação sofisticada e produtos difíceis de definir; uma empresa com processos industriais que utiliza tecnologia de ponta; um instituto de investigação; e uma escola com formação técnica e profissional. Em um Hospital de Ensino, a empresa-escola, somada ao instituto de investigação, sobrepõe as demais instâncias, pois além da assistência à saúde e da diversidade de profissionais envolvidos em sua promoção, tem sua dinâmica pautada pela presença de estudantes e docentes, sendo seu primeiro requisito assegurar uma formação altamente qualificada pela dimensão prática.

Sendo assim, para além dos requisitos da especialização em Arquitetura Hospitalar, é fundamental que se compreenda a complexidade inerente ao Hospital de Ensino, a começar pela natureza das atividades ali desenvolvidas, pois ainda que o presente material ofereça diretrizes projetuais, não exige os projetistas do reconhecimento da realidade e dos processos que se desenrolam em cada unidade de planejamento. Toda a ação de planejamento de Arquitetura e Engenharia deve partir de uma leitura das atividades e processos que tomam lugar no espaço edificado sobre o qual se dará a intervenção, incluindo o entendimento dos agentes envolvidos. O rol de parâmetros e soluções projetuais que pretende instrumentalizar a ação dos profissionais responsáveis pelos projetos dos Hospitais de Ensino está calcado, primeiramente, na compreensão dos processos praticados, a partir da leitura da realidade e das peculiaridades que o binômio Ensino e Pesquisa agrega à dimensão assistencial.

Para adequado entendimento da realidade intrínseca aos Hospitais de Ensino, é importante que se observe sua evolução histórica e como as diferentes etapas desse processo demandam requisitos físicos específicos, que impõem um movimento gradativo de atualização das instalações, adaptando-as aos paradigmas conceituais vigentes. Como se trata de um processo contínuo, que não ocorre para todos os Hospitais de Ensino ao mesmo tempo, há uma sobreposição de características mais antigas às mais contemporâneas, que reforça a necessidade de entendimento dessa linha evolutiva.



“Hospitais de Ensino são tão antigos como o conceito de saúde que surgiu com o renascimento. No entanto, a medicina flexeneriana e seu impacto no aumento da especialização, a partir do início do século XX, ampliou o escopo destas instituições.” (MEDICI, 2001).

De acordo com Araújo e Leta (2014), a medicalização do hospital, ocorrida a partir do século XVIII, introduz a característica de ensino ao ambiente hospitalar, quando deixa de ser visto como espaço de morte e exclusão e passa a ser “um espaço de cura e formação de profissionais”. Naquele momento, “o hospital torna-se uma grande sala de aula prática”, na qual os médicos, além de exercerem e liderarem a assistência, consagram sua competência para o ensino médico, onde a peça fundamental para a formação era “o acompanhamento do doente à beira do leito”. Esse é o movimento que estreita a relação entre escolas médicas e hospitais, que se consolida com a difusão do Relatório Flexner, de 1910. O diagnóstico sobre a situação da educação médica nos EUA e Canadá, além de identificar a falta, até então, de relação entre a formação científica e o trabalho clínico e apontar recomendações curriculares, sugeria mudanças estruturais, como a “construção de um hospital próprio” e a “integração da missão pesquisa às missões tradicionais de ensino e assistência”, convertendo a pesquisa em requisito de credenciamento.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



“O processo de medicalização do hospital e da medicina, iniciado no século XVIII, tornou-os cada vez mais especializados. Mas a introdução de novas e sofisticadas tecnologias no século XX deixou os serviços mais complexos, o que passou a exigir profissionais com competências ainda mais distintas e estruturas físicas que pudessem viabilizar tais serviços. Essas novas demandas estimularam a construção de hospitais de grande porte, os grandes centros de referência, que povoaram a Europa nos anos 1950.” (ARAÚJO; LETA, 2014).

Após a consolidação do trinômio assistência-ensino-pesquisa, o final do século XX marca, com a Declaração de Alma-Ata (1978), a introdução da perspectiva da melhoria do sistema de saúde, com abordagem não apenas biológica, mas também social, envolvendo preceitos de humanização e um caráter cada vez mais interdisciplinar, demandando a integração entre os profissionais das diferentes áreas do conhecimento (ARAÚJO; LETA, 2014).



“A saúde assume centralidade como recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, assim como uma importante dimensão da qualidade de vida. [...] A partir da declaração de Alma-Ata, são sistematizadas as transformações que possibilitaram a introdução de outro modelo de atenção em saúde, integral, que pressupõe um profissional crítico, capaz de lidar com a realidade e a singularidade dos sujeitos.” (EBSERH PRECEPTORIA, 2018, p.4).

O chamado “paradigma da integralidade” (LAMPERT, 2002, p.4), em substituição ao paradigma flexneriano, aponta a ênfase na promoção, preservação e recuperação da saúde, entendendo a doença como um desvio, uma intercorrência a ser evitada e, quando diagnosticada, a ser eliminada. Além disso, indica que o “processo ensino-aprendizagem deve estar mais centrado no aluno e em seu papel ativo na própria formação”, destacando a importância da prática no sistema de saúde existente, o compromisso com a qualificação do próprio sistema e a necessidade de “reflexão e discussão crítica dos aspectos econômicos e humanísticos da prestação de serviços de saúde e de suas implicações éticas”.

Tal visão se alinha, finalmente, à perspectiva de saúde integrativa e bem-estar preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1946, a partir da definição de saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade”. Assim, segundo Medici (2001), os Hospitais de Ensino anteriormente muito associados à atenção médica basicamente curativa e pouco preocupados com a prevenção, passam a se atualizar como referência no gerenciamento de enfermidades crônicas, com multidisciplinariedade crescente da atenção à saúde.

A perspectiva do acolhimento passa a ser observada a partir da Política Nacional de Humanização (PNH, 2004), que estabelece a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão da saúde pública brasileira, ao propor a valorização da pessoa e sua saúde, implicando na qualificação dos espaços em igual medida, para os pacientes, familiares, profissionais e, no caso dos Hospitais de Ensino, estudantes e docentes. Junto ao conceito de humanização, emergem os conceitos de responsividade, que visam a avaliação da satisfação do usuário, qualificando sua permanência no ambiente de saúde e contribuindo para seu bem-estar, e de ambiência, definida como tratamento dado ao espaço físico entendido como espaço social, profissional e de relações interpessoais, que deve proporcionar atenção acolhedora, humana e resolutiva.

A resolutividade, aliás, é uma das características do Hospital de Ensino contemporâneo. Segundo Medici (2001), além de se caracterizar pelo vínculo com uma instituição de ensino, por prover treinamento na área da saúde, pelo reconhecimento oficial e supervisão das autoridades competentes, do ponto de vista prático, é entendido, antes de tudo, como um centro de atenção à saúde de alta complexidade e resolutividade. Com importante papel no atendimento médico de nível terciário, apresenta forte envolvimento em atividades de ensino e pesquisa, principalmente clínica, e atrai alta concentração de recursos em saúde, especialmente humanos, exercendo papel político importante na comunidade em que está inserido, consolidando-se como centro de referência e alta tecnologia e contribuindo para o progresso técnico em saúde.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetovais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

A alta complexidade característica, aliada à natureza pedagógica, impõe ao Hospital de Ensino critérios ainda mais rigorosos de qualidade e segurança, entendidas em sentido amplo. A começar pela Política de Segurança do Paciente (RDC 36/2013), que estabelece as boas práticas de funcionamento dos serviços de saúde com padrões de qualidade adequados, sustentados por uma “cultura da segurança”, entendida como “conjunto de valores, atitudes, competências e comportamentos que determinam o comprometimento com a gestão da saúde e da segurança, substituindo a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com as falhas e melhorar a atenção à saúde”. Essa visão sinaliza a necessidade do rigor do planejamento da infraestrutura física, de modo a prevenir e proteger acidentes, incêndio e pânico, garantindo segurança predial, de forma consonante com os preceitos da Biossegurança e Segurança do Trabalho, além dos requisitos de conforto humano, entendidos como dimensões da qualidade da Assistência, do Ensino e da Pesquisa, especialmente associados à Bioética.

A ética é outra dimensão essencial no Hospital de Ensino contemporâneo, norteadora de muitas inovações metodológicas, por exemplo. A tradição milenar de transmissão oral do conhecimento, calcada na observação e experiência prática em contextos reais, está na base do processo e, ao longo da história, foi sendo incrementada através da busca por meios de treinamento mais seguros. A fim de minimizar os riscos ao paciente, foram sendo exploradas técnicas alternativas, como a dissecação anatômica de cadáveres e os registros detalhados do funcionamento do corpo humano através de desenhos, até se chegar à utilização de modelos para simulação prática (DEL NORD, 2011, p.72).

Na atualidade, as atividades de ensino em saúde são desempenhadas através de diferentes métodos e abordagens. Em linhas gerais, o processo de ensino integra duas dimensões, segundo Del Nord (2011; 2014), uma de transmissão e consolidação do conhecimento teórico (em aula, grupo ou individualmente), e outra de aprendizado prático.



“Muitos métodos de ensino são fundamentados na transferência de conhecimento teórico e são caracterizados por darem bastante atenção a: interatividade, tutoriais, pequenos grupos e problemas reais. [...] Aulas tradicionais que favorecem o conhecimento teórico estão cada vez mais integradas com a abordagem de ensino que pode ser definida como mais ativa e fundamentada no estudo de casos reais.”
(DEL NORD, 2014).

Para Del Nord (2014), há dois caminhos para o aprendizado prático: os sistemas de simulação, que oferecem preparação para casos reais, e a prática guiada em contextos e casos reais. O primeiro concerne o desenvolvimento das habilidades práticas, por meio da aquisição de técnicas e habilidades manuais obtidas através de treinamento, complementando o aprendizado teórico. O segundo abarca o desenvolvimento das habilidades clínicas, que incorporam a capacidade de comunicação e relacionamento e oportunizam o aprendizado através da experiência e visitas a unidades hospitalares, por meio da aplicação do conhecimento prático já adquirido. Tanto o treinamento das habilidades práticas quanto o das habilidades clínicas abarcam as dimensões de observação ou execução, fazendo com que os estudantes, guiados por um tutor, alternem-se em grupos de observadores e executores. Além disto, a prática (real ou simulada) geralmente envolve uma etapa prévia, denominada *Briefing*, onde são firmados os princípios e regras do treinamento, e uma etapa posterior, denominada *Debriefing*, quando ocorre a discussão, reflexão e análise crítica da experiência, visando a consolidação do conhecimento.

Dentre as metodologias ativas de ensino contemporâneo em saúde, os sistemas de simulação são, para Del Nord (2011), os mais promissores e que permitirão, graças ao incessante avanço tecnológico, um incremento muito significativo de recursos e ferramentas. No século XXI, a disponibilidade de robôs e *softwares* cria novos contextos de formação e oportuniza o melhor ambiente para aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades, o que encoraja a colaboração

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |



Foto: Adobe Stock

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetoais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

interdisciplinar e favorece a padronização de técnicas e protocolos. Além disso, os sistemas de simulação criam uma condição privada de riscos para aprender e ensinar, em sintonia com os procedimentos minimamente invasivos e toda a perspectiva de saúde baseada em valor, que visa melhorar os resultados, otimizar o tempo, reduzindo custos e favorecendo controle, avaliação e melhoria contínua.



“As simulações, que requerem equipamentos especiais, instalações, laboratórios e espaços adequados, devem servir de preparação para um caso real e estão se tornando cada vez mais importantes para o treinamento clínico. As simulações são um importante recurso de formação, uma espécie de valor agregado que permite promover o aprendizado pela prática e pela descoberta. Além disso, são consideradas ferramentas para aprendizado e avaliação de habilidades clínicas profissionais complexas.”
(DEL NORD, 2014).

Essencialmente, os sistemas de simulação para ensino no contexto da saúde são: (I) o denominado “Paciente Simulado” (*Standardized Patient*), onde um ator, estudante voluntário ou paciente treinado simula os sintomas físicos e emocionais de determinada doença, sendo atendido pelo estudante em treinamento; (II) os manequins ou robôs, controlados por computador, que simulam com baixa, média ou alta fidelidade características humanas anatômicas e fisiológicas (como choro, sangue e urina, por exemplo); e (III) a interpretação de papéis (ensaio de comportamento em simulação de eventos reais – *Role Playing*), que toma lugar em cenário fidedigno de simulação realística (análogo aos ambientes de Atendimento Imediato, UTI, Internação e Cirurgia, por exemplo). Além destes, existem estações de realidade virtual, que simulam equipamentos específicos de diagnóstico e terapia (como endoscopia, videolaparoscopia ou cirurgia robótica, por exemplo) e servem para o treinamento de habilidades específicas.

Os sistemas de avaliação também acompanham a evolução metodológica, sendo cada vez mais frequentes os testes realizados em computadores ou simuladores. Para avaliação de desempenho clínico, um método bastante utilizado é o Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE – *Objective Structured Clinical Examination*), que consiste numa série de testes práticos ou teórico-práticos para demonstrar aquisição de diferentes habilidades, que tomam lugar em estações específicas, a depender dos requisitos avaliados. Tais estações são subdivididas em estações clínicas (que pressupõem a interação entre o estudante e um paciente simulado em um ambiente e a presença de um examinador em ambiente contíguo); estações práticas (onde os estudantes demonstram habilidades em manequins por exemplo, também na presença de um examinador, agora no mesmo ambiente) e estáticas (para testes orais ou escritos). Cabe destacar que o método OSCE requer máxima plausibilidade com a vida real e demanda a previsão de equipamentos necessários e espaços adequados, com cenários realísticos ao ambiente clínico (DEL NORD, 2011, p. 491 e 492).

Compreendidas as atividades e ferramentas em voga no ensino das ciências da saúde, para complementar o entendimento da dinâmica de ensino-aprendizagem, é importante elencar os agentes envolvidos no processo e a natureza de seus perfis. Cabe destacar que cada HE possui um rol de cursos que tomam o hospital como campo de prática, o que acaba por definir especificidades para cada uma das unidades a serem projetadas. Contudo, existem definições básicas comuns aos Hospitais de Ensino brasileiros. A começar pelos estudantes e a natureza de seus vínculos pois, em linhas gerais, os estudantes podem ser divididos em graduandos, internos e residentes, de acordo com as especificidades contidas no Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (Portaria Interministerial nº 285, de 24 de março de 2015).

Os graduandos são estudantes dos cursos das áreas da saúde que desenvolvem suas atividades teórico-práticas nas áreas de ensino e algumas das áreas clínicas. Cada curso de graduação define, em sua grade curricular, a estruturação das atividades clínicas e quais tomam o hospital como campo de prática. Os graduandos de medicina passam por um processo específico de formação

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

eminente prática, denominado “Internato Médico”, que ocorre nos últimos dois anos de curso, quando passam a ser internos das áreas prioritárias de Clínica Médica, Pediatria, Cirurgia Geral, Ginecologia e Obstetrícia, Medicina de Família e Comunidade, e outras de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde (SUS). Isso pressupõe que essas unidades acolham em suas instalações assistenciais os internos, cuja presença demanda dimensionamento e ambientes específicos em seu programa de necessidades, especialmente no tocante às instalações de apoio, conforto e higiene.

O terceiro grupo de estudantes, agora em nível de pós-graduação, são os residentes. As residências têm como características a formação em serviço, supervisão direta por profissionais capacitados (preceptoria), supervisão acadêmica (tutoria), cenários de formação e prática em serviços da rede de atenção à saúde, nos três níveis de complexidade. Nos HEs, há três modalidades de residência: Residência Médica, Residência Multiprofissional (com no mínimo três categorias profissionais que integram a área de saúde, excetuada a categoria médica); e Residência Uniprofissional (destinada a uma categoria profissional específica que integra a área de saúde, excetuada a médica).

Em todos os níveis de ensino, a existência do professor, tutor ou preceptor é requerida, de forma a orientar o discente em todo o processo de aprendizagem. Em linhas gerais, a atuação do docente abrange desde a prestação da assistência, acompanhamento e supervisão dos procedimentos a serem executados pelos estudantes, até a promoção da integração e discussão de casos e estímulo do raciocínio clínico. Logo, é fundamental planejar o espaço de acordo com a dinâmica de grupos compostos por estudantes-residentes/tutores-preceptores, favorecendo sua intervenção junto ao paciente nas áreas assistenciais e criando áreas de suporte para reuniões e aulas.

Para ilustrar, tomemos como exemplo uma Unidade de Internação Materno-Infantil, em alojamento conjunto, cuja dinâmica é pautada pela presença de múltiplas equipes de assistência e ensino de Enfermagem, Obstetrícia, Neonatologia, Nutrição, Fisioterapia, Psicologia, Serviço Social, entre outras, que devem ser adequadamente abrigadas nas áreas

de serviços administrativos, de enfermagem e prescrição, de forma a promover a interdisciplinaridade efetiva. Tais equipes acabam por significar um número expressivo de pessoas, pois cabe ao HE garantir, segundo a Portaria 285/2015, o acompanhamento docente para um determinado número de discentes.

Logo, o tamanho das equipes impacta diretamente no dimensionamento das unidades e dos ambientes. Tais consequências impõem uma lógica específica de planejamento das instalações, que se estende dos ambientes de apoio dentro das unidades até as áreas assistenciais, quando passa a ser comum a presença de grupos de professores e estudantes, de uma ou mais especialidades, junto ao paciente, como a beira-leito, nos consultórios ou salas de cirurgia. Além disso, as áreas de apoio técnico, como Farmácia, Nutrição e CME, também acolhem estudantes em treinamento prático, necessitando atender, além da metragem necessária, requisitos mínimos quanto às atividades desenvolvidas, para manipulação de medicamentos, por exemplo, ou ambientes específicos, como no caso das cozinhas experimentais.

Os requisitos projetuais se intensificam na medida em que, além do ensino, os HEs incorporam a dimensão de pesquisa, constituindo-se também em centros de investigação e inovação científica. Em linhas gerais, a pesquisa em saúde envolve quatro esferas, conforme explicitado por Del Nord (2011): a pesquisa de base, a pesquisa pré-clínica (*in vitro*, *in vivo*, *ex vivo*), a experimentação clínica (com fases I, II, III e IV) e a prática clínica. Segundo o autor, essas esferas constituem o *continuum* da pesquisa translacional (*from bench to bed* – da bancada ao leito), reconhecida como caminho para a efetiva transformação dos resultados da pesquisa básica em aplicações clínicas. Em relação ao espaço físico, cada esfera demanda estruturas específicas, nem todas inseridas, necessariamente, no núcleo hospitalar. A pesquisa básica toma lugar em laboratórios e incubadoras, enquanto a pesquisa pré-clínica se utiliza também das cirurgias experimentais, geralmente com animais.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

A experimentação clínica, mais comumente denominada Pesquisa Clínica, é a fase a partir da qual são realizados estudos em seres humanos. A realização de atividades de pesquisa dessa natureza atende ao regimento internacional de boas práticas (GCP/ICH 2016), sendo parametrizada no Brasil pelas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (RDC 251/1997). Mais especificamente no que se refere às pesquisas clínicas com medicamentos e produtos para saúde (pesquisas envolvendo intervenções terapêuticas ou diagnósticas não registradas), estas atendem a RDC 39/2008 e à Instrução Normativa 4/2009 da Anvisa, que preconiza boas práticas e condições de infraestrutura mínima para inspeção sanitária.

A Fase I da Pesquisa Clínica é o primeiro estudo com seres humanos, geralmente saudáveis e em número reduzido. Do ponto de vista de infraestrutura, a Pesquisa Clínica passa a ter relação mais efetiva e direta com o Hospital de Ensino a partir da Fase II, quando começam os testes com pacientes, com o início do “Estudo Terapêutico Piloto”, seguido na Fase III do “Estudo Terapêutico Ampliado”. A Fase IV concentra estudos de vigilância pós-comercialização. As Fases II e III são as que mais comumente tomam lugar nas instalações hospitalares, tanto em estruturas ambulatoriais, exclusivas ou não, como de internação, geralmente com reserva de leitos para acompanhamento prolongado de eventos adversos. O planejamento das instalações destinadas à Pesquisa Clínica deve considerar de forma ainda mais consistente os princípios da ética, dignidade, privacidade e o sigilo das informações.

A interrelação entre Assistência, Ensino e Pesquisa fica cada vez mais evidente, pois, segundo Del Nord (2011), não há dúvidas da tendência de crescimento do potencial efeito sinérgico entre pesquisa, novas tecnologias, educação continuada e seu impacto sobre as práticas de cuidado. Nesse sentido, é cada vez maior a importância dada às pesquisas conduzidas em hospitais universitários, pois além da atestada relação entre pesquisa básica e resultados clínicos, fica mais evidente a efetiva inovação que emerge da sobreposição de habilidades clínicas e universitárias.



Foto: Adobe Stock

A inovação na saúde é potencializada pela sinergia entre Assistência, Ensino e Pesquisa

A consciência da importância de uma estreita interrelação entre atividades clínico-assistenciais, pesquisa (e a conseqüente transferência tecnológica) e atividades de formação impõe a compreensão de seu impacto sobre o arranjo do edifício hospitalar em termos de sua tipologia, organização e funcionalidade (DEL NORD, 2015). Nesse sentido, a questão mais evidente se refere ao dimensionamento, conforme já mencionado. Além das equipes mais numerosas, por concentrarem atendimentos de alta complexidade e de atividades que mesclam atos médicos com procedimentos didáticos, os Hospitais de Ensino exigem mais espaço físico também pelo tempo alongado implícito ao processo didático (MEDICI, 2001). Segundo Del Nord, a incorporação de Ensino e Pesquisa nos Hospitais de Ensino gera um incremento de superfície da ordem de 30% em relação à área de um hospital geral.

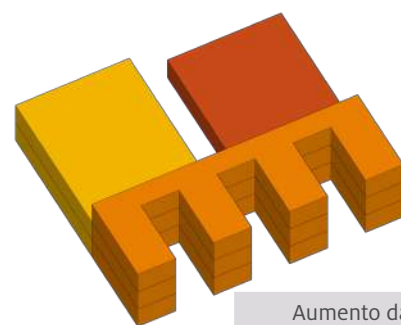
SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

Figura 2: Aumento de áreas

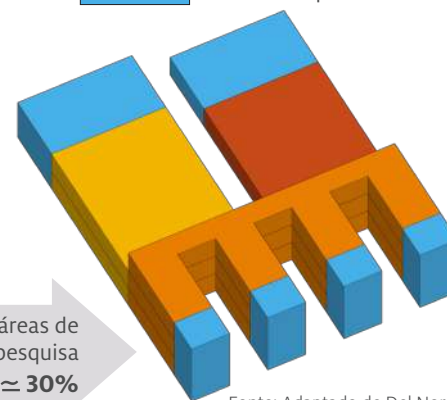
Hospital Geral

- Área crítica
- Atendimento Ambulatorial e Diagnóstico
- Internação



Hospital Universitário

- Área crítica
- Atendimento Ambulatorial e Diagnóstico
- Internação
- Ensino e Pesquisa

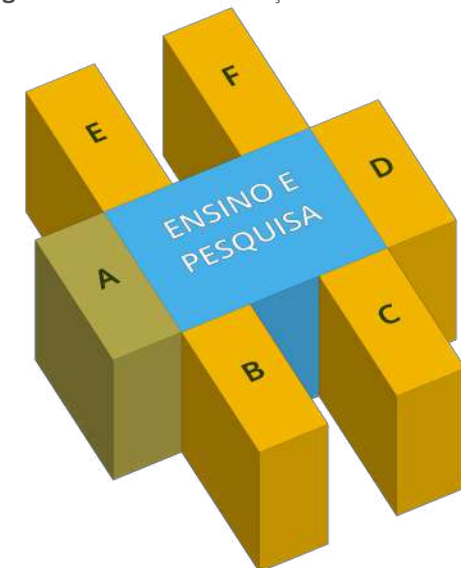


Aumento das áreas de treinamento e pesquisa
 $\Delta \approx 30\%$

Fonte: Adaptado de Del Nord

Além disso, o binômio Ensino e Pesquisa somado à Assistência pressupõe uma diretriz quanto à setorização das atividades, tendo em vista a recomendada cooperação e comunicação entre as três esferas. Já em 1968, ao falar da estrutura do ensino médico, Cherniack ilustrava a interrelação física entre as três, sugerindo que Ensino e Pesquisa estivessem no núcleo do edifício, de forma a se conectar com as principais unidades assistenciais, além dos serviços administrativos, preconizando que o paciente fomentava a pesquisa e que a estrutura física deveria cada vez mais promover a integração e a abordagem multidisciplinar. Naturalmente, o incremento de especialidades e métodos diagnósticos e terapêuticos experimentado desde então, acentuado pela permanente demanda por mais espaço físico para áreas assistenciais, acabou por criar outros tipos de relação entre as unidades. No esquema proposto por Del Nord, Ensino e Pesquisa ocupam as bordas do edifício, mantendo a estreita relação com as áreas assistenciais. O autor propõe ainda uma terceira possibilidade em que Pesquisa e Assistência são conectadas pelo Ensino.

Figura 3: Estrutura e Formação



- A)** Administração
- B)** Ala Médica
- C)** Ala Cirúrgica
- D)** Ala Pediátrica
- E)** Ala de Gineco-Obstetria
- F)** (Serviços Especiais (p.ex: psiquiatria))
- Apoio
- Assistência
- Ensino e Pesquisa

Fonte: Adaptado de Cherniack

Quanto à integração funcional, entendida como característica fundamental do Hospital de Ensino de excelência, tem-se a proximidade física entre as funções clínico-assistencial, ensino-formação e investigação-inovação como instrumento fundamental. Contudo, considerando suas limitações, o projeto deve prever, na medida do possível, relações espaciais eficientes através da otimização de fluxos e rotas, conexões verticais e horizontais, facilidade de orientação, presença de plataformas tecnológicas que podem ser compartilhadas em áreas multidisciplinares, disponibilidade de serviços comuns (bibliotecas, salas de conferências) e locais de reuniões informais, bem como o desenvolvimento adequado da infraestrutura de rede, de forma a ultrapassar utilmente os limites físicos dos edifícios e fazer melhor uso de todos os recursos oferecidos pelo espaço físico (DEL NORD, 2015).

No contexto de mudanças incessantes experimentadas pelo Hospital de Ensino, outra questão identificada como prioritária diz respeito à gestão da obsolescência funcional e tecnológica em estreita ligação com as características de flexibilidade espacial e a possibilidade de adaptação para reconfiguração

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

dos ambientes, com menor impacto às áreas afetadas. Aqui, são sugeridas a adequada localização de elementos fixos, como núcleos de circulação vertical em posição periférica e o cálculo adequado de cargas visando máxima capacidade das lajes de entepiso, criando espaços centrais passíveis de reconfiguração, bem como o uso de sistemas modulares, contínuos e abertos, com provisão de áreas apropriadas para expansão. Além disso, são recomendadas a presença de salas universais ou multiúso, escolha adequada de sistemas construtivos, prioritariamente pré-fabricados e secos, entepisos técnicos, shafts inspecionáveis e sistemas de controle centralizados (DEL NORD, 2015).

Outro ponto fundamental trata das tendências evolutivas e inovações na organização das áreas funcionais e dos serviços nas áreas clínicas, com aumento generalizado da automatização e das tecnologias digitais, especialmente no tocante aos equipamentos diagnósticos e terapêuticos (DEL NORD, 2015). A dimensão tecnológica, já inerente à dinâmica hospitalar e cuja evolução está cada vez mais acelerada, ganha contornos mais significativos no Hospital de Ensino, na medida em que se converte como polo de referência em inovação. Como núcleos de promoção da pesquisa científica, inauguram novas formas de diagnóstico e terapia, com técnicas precursoras e equipamentos constantemente atualizados. Do ponto de vista da tecnologia, há ainda que se considerar o uso intensivo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), seja pelas necessidades de ensino presencial e à distância (tele-ensino) ou pela perspectiva crescente da telessaúde. Nesse sentido, deve ser considerada de forma rigorosa a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), também quanto à localização e segurança das instalações de TI, dada a sensibilidade dos dados no contexto clínico e de pesquisa.

O aspecto normativo, que abrange toda a regulação necessária ao planejamento físico-funcional em saúde, somado aos requisitos específicos de ensino e pesquisa são outro aspecto fundamental, ao qual se vinculam ainda os aspectos de gestão estratégica, concernentes à viabilidade, custos de implantação, manutenção e operação. Assim, a organização espacial dos Hospitais de Ensino pressupõe um preparo que extrapola a composição formal e programática em nível arquitetônico e as numerosas disciplinas de engenharia e instalações envolvidas, exigindo conhecimento específico e abrangente também do ponto de vista de gestão e administração hospitalar.



“O hospital não pode mais ser concebido como uma mônada, e dada sua função de complexo articulador da rede regional de serviços de saúde, cada vez mais tende a se tornar um centro de divulgação de conhecimentos e práticas médicas avançadas, bem como um lugar onde são produzidas terapias inovadoras. No entanto, a prossecução de tão ambicioso, ao passo que tangível e imprescindível, objetivo implica a necessidade de processos de planejamento integrados entre universidades, hospitais e centros de inovação: uma abordagem sistêmica com alto índice de interdisciplinaridade que traz o envolvimento de médicos, arquitetos, pesquisadores, gerentes, professores, administradores e técnicos de saúde nos processos de tomada de decisão.”

(FERUCCIO FAZIO, in DEL NORD, 2011, p.12).

O planejamento de um Hospital de Ensino deve permitir, portanto, que o prédio possa ser progressivamente ajustado às estratégias da instituição, à facilidade dos processos assistenciais, aos custos operacionais, às facilidades de manutenção, ao consumo de água e à eficiência energética, através das soluções de sustentabilidade. Tais soluções possuem impacto altamente positivo também em pacientes, estudantes e colaboradores, graças ao emprego de elementos como a ventilação natural, a incidência de luz natural nos espaços interiores, a visualização das áreas externas e as distrações positivas, entendidas como ações que provocam sensações positivas e desviam a atenção dos aspectos físico-emocionais por meio de arte, música, teatro, convívio social, natureza, entre outros.


Logo, deve se dar atenção cada vez maior às questões ligadas à sustentabilidade, impacto ambiental, segurança e bem-estar geral dos usuários. Em relação a esse aspecto, destaca-se, em particular, a necessidade crescente de conciliar a dimensão tecnológica com a humana, concebendo ambientes agradáveis, seguros e saudáveis, a começar pelas áreas de acesso e distribuição, entendidas como espaços de informação, acolhimento e espera, onde existem oportunidades de encontro e integração entre os inúmeros tipos de usuários que gravitam em torno do Hospital de Ensino de excelência.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4. PARÂMETROS PROJETUAIS PARA A REDE EBSERH

4.1 Conceitos Norteadores

 *“O edifício hospitalar contemporâneo em sua complexidade está comprometido sobretudo com uma arquitetura humana, sem, no entanto, deixar de respeitar suas expectativas técnicas e funcionais.”*
(BADERMANN, 2011).

O planejamento arquitetônico dos HUFs da Rede Ebserh, dada sua natureza pública e seu compromisso com a formação de profissionais e a qualidade da assistência humanizada, deve estar ainda mais comprometido em oportunizar essa arquitetura humana, sem perder de vista a complexidade atinente e a excelência almejada, tendo o rigor técnico e funcional como premissa.

Os requisitos técnicos para desenvolvimento do planejamento físico-hospitalar se desenham nas diferentes escalas, que vão desde os aspectos macro, abarcados nas instâncias do PDFH, passando pela mesoescala, dos projetos de arquitetura e engenharia, até os aspectos micro, que envolvem as definições e detalhamento de interiores. O planejamento sistêmico vislumbra todas as escalas de forma coerente e abrangente, antevendo na escala macro as predefinições que virão a ser amadurecidas nas fases de projeto e detalhadas na microescala.

Na medida em que a presente publicação visa oferecer diretrizes projetuais para elaboração dos projetos básicos e executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma e/ou ampliação a serem desenvolvidos nas diferentes unidades funcionais dos HUFs da Rede Ebserh, é primordial estabelecer conceitos norteadores para tais intervenções, que abarcam as escalas meso e micro e serão conduzidas pelas mais variadas equipes, de norte a sul do país. Tais equipes estarão sob coordenação do Setor de Infraestrutura Física (SIF), pertencente à Divisão de Logística e Infraestrutura

Hospitalar (DLIH), que compõe a Gerência Administrativa (GAD) de cada HUF. Cada equipe será composta pelos arquitetos e engenheiros da SIF, responsáveis pela fiscalização do processo, e por equipe externa contratada para elaboração do respectivo projeto.

Sobre a equipe externa cabe salientar que, para além do pleno domínio técnico em Arquitetura e Engenharia Hospitalar, deve estar imbuída do espírito da Ebserh, em seu propósito de “Ensinar para transformar o cuidar”. A compreensão das peculiaridades da atuação em rede no âmbito público somada ao entendimento do HUF como importante centro de formação de recursos humanos, que presta apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão por meio da prática da assistência à saúde, atuando como referência de média e alta complexidade do SUS, são determinantes para a correta condução dos projetos. Tal condução deve sempre considerar os conceitos norteadores a seguir explicitados e as diretrizes projetuais constantes deste e dos demais manuais da Rede Ebserh, harmonizando-os à regulamentação vigente, em nível federal, estadual e municipal, em consonância às especificidades e condicionantes locais.

Os conceitos norteadores reúnem cinco aspectos principais: (I) Funcionalidade; (II) Flexibilidade; (III) Sustentabilidade; (IV) Conforto; e (V) Segurança. Estes abarcam uma série de outros aspectos a seguir pormenorizados, que foram sistematizados a partir da compilação dos requisitos essenciais manifestados no rol das referências bibliográficas, em diálogo com a prática projetual reflexiva e ética, sendo também aplicáveis no âmbito do PDFH.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Figura 4: Conceitos Norteadores



Fonte: Diretrizes para Desenvolvimento e Gestão de Plano Diretor Físico-Hospitalar (PDFH) para a Rede Ebserh

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.1.1 Funcionalidade

Atividades e Processos

Conformidade aos Requisitos Normativos e Boas Práticas

Programa de Necessidades e Áreas

Acessos e Fluxos

Contiguidade e Relações Inter e Intrafuncionais

Setorização

Layout



Dentre os requisitos técnicos para os projetos de unidades dos HUFs, a funcionalidade é, inegavelmente, aspecto central e deve ser considerada de forma primordial para definição das características espaciais. A primeira questão diz respeito às atividades a serem desenvolvidas, entendendo o que será feito na unidade em questão. O entendimento preliminar das atividades é fundamental para aplicação do princípio de conformidade, pois a maior parte das normativas que concernem ao edifício hospitalar está atrelada à natureza do uso. Os edifícios hospitalares devem atender as legislações para que os ambientes estejam em conformidade com as leis, normas, códigos, padrões e processos operacionais. A conformidade é uma condição básica para que todas as funções sejam exercidas nos ambientes de um edifício. A conformidade se aplica aos Projetos Físicos, que devem atender e seguir de maneira integral normativas compatibilizadas com as diversas legislações pertinentes. Por exemplo, devem ser seguidas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Plano Diretor Urbanístico e Código de Obras e Edificações Municipais, Ministério do Trabalho e Previdência, Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico, Licenciamento Ambiental, Corpo de Bombeiros, entre outras, além, evidentemente, de todas as normativas de Vigilância Sanitária, sejam federais, estaduais e/ou municipais.

Dentre as normativas específicas para estabelecimentos assistenciais de saúde, a resolução RDC nº 50/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) é a principal, pois dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Atualmente, essa é a principal norma a ser seguida na elaboração de projetos para hospitais. Além dela, diversas RDCs que abordam questões de infraestrutura foram sendo publicadas ao longo do tempo, tanto no que concerne à sua complementaridade, como a RDC nº 51/2011 que trata da aprovação de projetos, quanto sistematizando as boas práticas para unidades

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

específicas, como UTI, Endoscopia, Obstetrícia, Farmacotécnica, entre tantas outras. O Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde (Somassus) é uma ferramenta que auxilia na elaboração de projetos de investimentos de infraestrutura física e tecnológica em saúde disponível para todos, pois ilustra grande parte dos aspectos constantes da RDC nº 50/2002, por meio de fichas com *layout* e requisitos físicos (BRASIL, 2013).

É de responsabilidade do projetista abranger todo o rol de normativas vigentes, considerando também portarias estaduais ou municipais, para atender plenamente os requisitos de conformidade. Caso a atualização das normas vigentes estabeleça parâmetros para ambientes contemplados nesta publicação, prevalecerão as definições normatizadas. Exceto em situações em que os parâmetros deste documento apresentem ampliação dos requisitos mínimos, como área maior para determinado ambiente. Além desses parâmetros, devem ser seguidas todas as demais normativas e manuais da Ebserh que impactam na infraestrutura.

No âmbito da Ebserh é importante considerar também o Programa de Gestão da Qualidade (PGQuali), instituído pela Portaria-SEI nº 23/2018. Consiste em um sistema próprio de avaliação periódica que tem como objetivo promover a cultura de melhoria contínua dos serviços prestados à população brasileira pelos HUFs da Rede Ebserh nas áreas assistencial, de ensino, extensão, pesquisa e inovação em saúde. O Selo Ebserh de Qualidade (SEQuali), por sua vez, visa reconhecer formalmente os hospitais que atingirem padrões estabelecidos no sistema de avaliação. A implantação do PGQuali na Rede Ebserh faz parte do Plano Estratégico 2018-2023 da empresa, estando alinhado ao seu propósito de “Ensinar para transformar o cuidar” e à visão de ser referência nacional no ensino, extensão, pesquisa e inovação no campo da saúde, na assistência pública humanizada e de qualidade em média e alta complexidade, e na gestão hospitalar, atuando de forma integrada com a universidade e contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde.

A partir do enquadramento normativo da área a ser projetada, será estabelecido o programa de necessidades mínimo para cumprimento das exigências legais. De forma concomitante, devem ser consideradas as exigências atinentes às atividades de Ensino e Pesquisa, sejam normativas ou recomendações sistematizadas por esta publicação. Ao se analisar os ambientes de ensino, nota-se a escassez de programas e ambientes condizentes com os diversos usos e funções atuais, que permitam a aplicação de metodologias ativas de ensino. O planejamento do edifício precisa seguir as funções necessárias em cada ambiente, vinculado à racionalização dos diversos processos existentes na edificação, sendo possível ajustar ou incluir outras necessidades, devido ao surgimento de atividades associadas a novas tecnologias no ensino em saúde, por exemplo. A atualização dos requisitos ambientais nem sempre ocorre em sincronia com a atualização das normas, sendo assim, a compatibilização deve ser feita por uma equipe multidisciplinar responsável pela qualidade dos ambientes construídos existentes em hospitais, assim como na Rede Ebserh.

Em linhas gerais, sabemos que, em relação ao programa mínimo para EAS, as dimensões de Ensino e Pesquisa acarretarão em (I) mais espaço, exigindo dimensionamento adequado ao quantitativo das equipes assistenciais, de ensino e pesquisa envolvidas nas atividades do HUF; (II) ambientes dedicados ao Ensino e à Pesquisa, mesclados ou não às necessidades funcionais da Assistência, a depender da situação; e (III) equipamentos, ferramentas e tecnologias adequadas, especialmente no tocante às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Em paralelo à determinação do programa de necessidades e do pré-dimensionamento, com estimativa de áreas necessárias por ambiente, consideram-se acessos à unidade e fluxos intrafuncionais, relacionados aos processos consonantes com as boas práticas de funcionamento. Do ponto de vista de fluxos, é importante considerar de que forma estudantes e professores acessarão as unidades, além da consideração dos fluxos gerais de qualquer EAS, conforme as linhas de tráfego mencionadas nas Diretrizes para Desenvolvimento e Gestão de PDFH. Na medida do possível, apesar de limitações de espaço ou restrições

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

de escopo, deve ser considerado um esquema circulatório racional, contemplando a correta interpretação de fluxos e acessos, e de setorização, com a compreensão da diferenciação de zonas e setores funcionais, e suas correlações.

Boa parte dos fluxos hospitalares é determinada pelos acessos à unidade, assim a adequação dos fluxos não pode prescindir de um cuidadoso planejamento do número e da localização dos diferentes acessos necessários ao funcionamento do HUF ou unidade em questão. Quanto maior o número de acessos, maior é a necessidade de controle e, conseqüentemente, dos custos de operação devido ao aumento de colaboradores ou sistemas necessários para controlá-los.

O esquema circulatório deve considerar a diferenciação entre fluxos interfuncionais, que se desenvolvem entre as diferentes unidades, e os fluxos intrafuncionais, dentro de uma única unidade. Além disso, um importante critério na diferenciação dos fluxos trata do risco sanitário, sobretudo no cruzamento entre fluxos com risco de contaminação e fluxos críticos. A avaliação desses fluxos é fundamental para escolha das soluções projetuais e para implantação, quando necessário, de barreiras físicas.

O desenho dessas circulações, e de seus respectivos fluxos e acessos, deverá fazer parte de estratégias projetuais, com base na compreensão dos processos assistenciais e técnicos desempenhados em cada unidade. Deve ser considerada sempre a otimização dos percursos, a fim de minimizar os deslocamentos. Para definição da largura das circulações devem ser considerados os requisitos normativos, específicos para EAS, alinhados às normativas de proteção contra incêndio, especialmente no tocante às rotas de fuga. Observar larguras livres exclusivas para circulação quando forem localizados junto às circulações armários e outros elementos, que devem ocupar zonas adicionais à faixa livre (Ver item 4.2.8 – CONFORTO E HIGIENE – CIRCULAÇÕES – p.57).

Quando não for possível diferenciar fluxos ou evitar sua sobreposição, situação recorrente em estruturas preexistentes sem condições de

intervenção, deve haver padronização de processos operacionais e recomendação técnica específica para o acondicionamento e horários diferenciados, permitindo que diferentes fluxos ocorram nas mesmas circulações, sem cruzamento direto.

Em paralelo à definição do esquema circulatório, é essencial identificar e estabelecer relações entre as unidades funcionais. Um dos aspectos fundamentais no projeto hospitalar são as vinculações entre os serviços. As relações representam a complementação, integração ou independência das unidades ou ambientes, identificando quando são desejáveis ou indesejáveis, através da classificação da contigüidade necessária ou indesejada. A premissa de contigüidade é essencial na configuração da anatomia do edifício ou unidade para determinar qual ambiente deve ficar próximo a outro e como devem ser organizados os percursos, distâncias, relações e fluxos internos ou entre setores.

Finalmente, do ponto de vista da funcionalidade, é necessário definir a compartimentação da unidade, com delimitação dos ambientes, seus fechamentos e *layout*, considerando os fluxos pré-analisados para a configuração do arranjo espacial de todos os equipamentos e mobiliário para suporte às atividades desenvolvidas, com clara definição das zonas de uso e áreas de circulação, com dimensionamento adequado à ocupação, considerando a presença de estudantes e professores sempre que necessário. A escolha do mobiliário deve considerar aspectos de ergonomia e conforto, além dos aspectos de flexibilidade, expostos a seguir.

SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

4.1.2 Flexibilidade

Grau de Mutabilidade e Variação

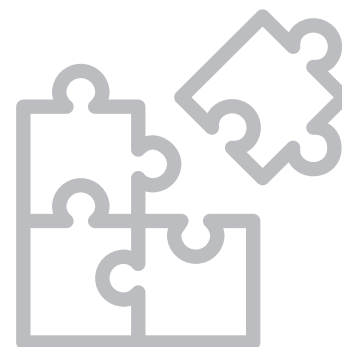
Demandas Futuras

Expansibilidade

Racionalidade

Sistema Construtivo

Operação e Manutenção



Dada a reconhecida dinâmica dos hospitais e a condição de mutabilidade imposta pela acelerada evolução tecnológica e pelas necessárias atualizações nos modelos assistenciais, de ensino, pesquisa e gestão, todos os projetos para a Rede Ebserh devem abarcar a perspectiva de hospital flexível. A concepção arquitetônica deverá promover soluções que permitam modificações e intervenções na infraestrutura existente, para geração de novos *layouts* ou setores, aquisição e troca de equipamentos, de forma rápida e sem transtorno ao funcionamento dos ambientes de saúde.

O conceito de flexibilidade reflete a capacidade dos ambientes de saúde de atender a dinâmica de uso, oportunizando rearranjos em sua configuração, que facilitam a operação e a manutenção, tendo em vista também adaptações para contingências em caso de catástrofes e possíveis necessidades futuras. O primeiro elemento a ser considerado é o grau de mutabilidade e variação que determinado ambiente exige, avaliando quão flexível deva ser, em associação ao exercício de previsão de possíveis demandas futuras. Nos HUFs, as salas de aula devem ser ambientes muito flexíveis, que permitam arranjos dinâmicos em sua configuração, acolhendo as diversas metodologias ativas de ensino, por exemplo. Sua flexibilidade está muito associada ao dimensionamento adequado, ao tipo de mobiliário favorável à movimentação e à previsão de instalações elétricas, lumínicas e de tecnologia de informação e comunicação que favoreçam diferentes arranjos, usos e dinâmicas.

Dentre as áreas assistenciais, os consultórios, por exemplo, também demandam certo nível de flexibilidade para acolher a dinâmica do ensino, principalmente para rearranjo de mobiliário, considerando a movimentação de professores e estudantes durante anamnese e exame físico (ver Item 4.2.2 ATENDIMENTO AMBULATORIAL – CONSULTÓRIOS). Salas cirúrgicas e enfermarias também necessitam acolher a movimentação de pessoas e o volume de estudantes, porém existem elementos com posição fixa, como mesa cirúrgica e leitos, que

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

não demandarão a mesma flexibilidade de instalações de luminárias, foco cirúrgico ou beira de leito. Apesar de não serem suscetíveis a rearranjos significativos, esses ambientes devem considerar a flexibilidade como reserva ou *backup*, que motiva a duplicidade de instalações de gases medicinais, por exemplo. Já os ambientes de apoio à limpeza, como salas de utilidades e DMLs, por exemplo, possuem baixa variabilidade de *layout*, não requisitando instalações sobressalentes, mas sim a previsão de área para movimentação de carros de transporte e *hampers* (ver fichas 30 e 31).

A segunda dimensão da flexibilidade diz respeito à previsão das possíveis demandas futuras, com destaque para a aquisição de novas tecnologias de ensino, pesquisa, investigação, diagnóstico e tratamento. Nesse sentido, áreas de apoio ao diagnóstico por imagens e laboratórios, por exemplo, podem ser consideradas muito suscetíveis, demandando maior flexibilidade em associação à expansibilidade, que consiste no potencial de expansão da capacidade física, em caráter provisório ou permanente, seja para ampliar o atendimento assistencial ou número de estudantes em uma sala de aula, acolher novos equipamentos ou para adequação normativa.

Diante das severas restrições de investimento, há que se considerar quais são os elementos que exigem flexibilidade e expansibilidade, avaliando também os limites de previsibilidade de demandas futuras e o impacto do excesso de instalações de espera, que podem sobrecarregar todos os sistemas de infraestrutura predial. Por exemplo, o quantitativo de pontos de consumo de elétrica excessivamente dimensionados para eventuais demandas futuras gera aumento expressivo de cabeamento, ocupação de entreforro e *shafts*, quadros elétricos, gerador e subestação, além do impacto no consumo de energia, podendo gerar risco de acidentes e mau uso quando em locais inadequados, como áreas de público ou de serviços. Da mesma forma, as esperas para possíveis equipamentos futuros, a exemplo de estativas de teto para salas cirúrgicas, que demandarão previsão de reforços estruturais (atrelados ao equipamento específico, não podendo ser genéricos), bem como esperas para pontos de gases medicinais no forro, para além dos necessários ao funcionamento sem os equipamentos futuros, que também podem impactar nas centrais.

Como elementos de expansibilidade provisória, podemos elencar paredes de vedação compostas por divisórias acústicas para salas de aula que eventualmente precisem ser integradas, gerando temporariamente um ambiente com maior dimensão e capacidade. As divisórias acústicas permitem que duas ou três salas sejam integradas em um único ambiente, gerando um anfiteatro capaz de reunir mais estudantes. Este exemplo se aplicaria bem em hospitais de ensino menores para a criação temporária de um anfiteatro.

Outra forma de expansibilidade consiste na integração dos ambientes físicos com as tecnologias de informação que ampliam as possibilidades de comunicação, e podem significar ajustes de espaço físico sem necessariamente aumentar de área, a exemplo de: adequação do sistema de processamento dos dados para a digitalização dos exames (que vai demandar área para os equipamentos de digitalização); sistema de prontuário eletrônico dos pacientes (que aumenta capacidade de armazenamento digital, liberando áreas de arquivo físico); realizar consultas, receitas, solicitação de medicamentos, com recursos tecnológicos para práticas de telessaúde (que exige áreas de atendimento com instalações adequadas, mas com áreas inferiores ao formato de atendimento presencial); discussão dos casos, palestras, videoconferências através de recursos audiovisuais e conectividade (que também demandam tecnologia); oferecer suporte de ferramentas e equipamentos digitais (câmeras, microfone, iluminação) para ambientes destinados a atividades de Ensino a Distância (EAD), possibilitando aulas híbridas síncronas, transmissão simultânea de cirurgias por vídeo, entre outros. Para os HUFs, a expansão do uso das TICs permite, por exemplo, que unidades satélites de ensino e pesquisa estejam localizadas fisicamente em qualquer edifício, seja no limite do hospital, da universidade ou fora do terreno do hospital (CAIXETA, CAMELO, FABRICIO, 2018).

As necessidades e possibilidades de expansão devem ser consideradas em cada projeto, avaliando também o contexto local e as características de cada edificação. Como nem sempre é possível investir em novas construções, pois a falta de recursos financeiros e as dificuldades de transferir as atividades de um hospital em funcionamento para outro espaço que abrigue todas as funções associadas, com localização favorável aos usuários, muitas vezes é necessário fazer adaptações nos prédios

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

HU-UFSCar projetado pelo
arquiteto João Filgueiras Lima



existentes. O conceito de flexibilidade deve ser considerado para permitir adaptações futuras, devendo ser explorado associado à racionalidade das soluções projetuais e sistemas construtivos, através de elementos arquitetônicos favoráveis à flexibilidade, como o uso de instalações racionais, divisórias móveis e paredes não estruturais, sistemas modulares e padronizáveis, construção a seco, *shafts* e pavimentos técnicos, padronização de materiais, racionalidade estrutural, entre outros.

Para além da construção em si, o planejamento deve considerar a flexibilidade na operação, contemplando facilidade de acesso para manutenção, estratégias de economia, conservação e reserva de energia (MIQUELIN, 1992). A modernização ou retrofit das edificações existentes deve ser ainda mais criteriosa. De acordo com Caixeta (2015), em reformas, ampliações ou retrofits – existem diversos elementos que não podem ser alterados, tais como a morfologia do edifício, sua implantação, ou ainda elementos de valor artístico ou histórico. É fundamental avaliar o que pode ou deve ser mantido e o que deve ser substituído, avaliando o custo-benefício da intervenção e eventuais impeditivos à plena operação em face de restrições de modulação arquitetônica e/ou estrutural. O impacto à operação nas fases de execução, o faseamento dos projetos e das obras em relação à manutenção das atividades assistenciais, de ensino, pesquisa e de apoio técnico e logístico também devem ser compreendidos dentro do princípio da flexibilidade.

A modernização para adequação às normativas vigentes deve ainda considerar o impacto na capacidade instalada e, conseqüentemente, na contratualização. Não raro, o redimensionamento de unidades de internação, por exemplo, com adequação aos espaçamentos mínimos entre leitos, adequação de sanitários e instalações de apoio, culmina na redução do número de leitos, o que pode inviabilizar a prestação de serviços ou significar necessidade de redimensionamento de equipes. Deve-se contemplar também os requisitos de ensino, com áreas compatíveis ao número de estudantes e atividades desenvolvidas, além das questões de segurança do paciente, humanização e controle de infecção. Sendo assim, os aspectos arquitetônicos devem ser analisados sempre sob a ótica do planejamento estratégico, assistencial, de ensino e financeiro.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.1.3 Sustentabilidade

Custos de Implantação, Contingência, Operação,
Manutenção e Conservação

Otimização do Uso

Padronização

Materiais

Redução do Impacto Ambiental

Energia



No âmbito da Rede Ebserh, o conceito de sustentabilidade se estrutura de forma ampla, partindo do entendimento de que a sustentabilidade ambiental está a serviço da sustentabilidade organizacional, resultante das práticas efetivas de gestão e planejamento, equilíbrio financeiro, orçamentação, preservação da capacidade de investimento e de gestão de pessoas. Na perspectiva do alinhamento entre responsabilidade social, gestão ambiental e governança corporativa (ESG), a premissa é que o planejamento do espaço físico esteja alinhado aos direcionadores estratégicos traçados para cada HUF, sempre em consonância com os condicionantes da Norma Operacional – SEI nº 01/2022/VP-Ebserh, mediante aprovação da Administração Central.

Nessa ótica, as soluções projetuais devem considerar os custos não apenas de execução de cada obra de reforma ou ampliação, mas incluir análise das contingências necessárias, como realocação temporária de serviços, instalações provisórias, interrupção de serviços, entre outros, para definição de faseamento e plano de ataque. Além destes, é imprescindível considerar o impacto das soluções nos custos de operação, abrangendo demandas de manutenção e conservação da infraestrutura predial projetada.

Do ponto de vista do impacto na operação, é fundamental prever adequada relação entre área construída e capacidade produtiva, de assistência, ensino ou pesquisa, para o correto dimensionamento já na definição do programa de necessidades, quantitativo e dimensionamento de ambientes. A prioridade é assegurar a otimização de uso, evitando redundância de ambientes passíveis de compartilhamento, por exemplo. Nesse sentido, é fundamental analisar o escopo das atividades e a máxima padronização dos ambientes, a fim de assegurar o uso múltiplo ao garantir condições e localização adequadas, como no caso de salas de aula e de reuniões multiuso, ou no caso dos consultórios capazes de abrigar distintas especialidades (ver Item 4.2.2 Atendimento Ambulatorial – Consultórios).

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

A padronização deve ser considerada também na sistematização das soluções projetuais e na escolha de elementos, materiais e acabamentos, visando a redução da variação, a fim de facilitar a conservação do edifício e a reposição de peças em estoque, por exemplo. A modalidade de compra e potencial de substituição para manutenção também deve ser considerada, sempre com vistas à diminuição no escopo de itens necessários. Contudo, é fundamental considerar requisitos normativos mínimos, especialmente no tocante à segurança e qualidade. Tomando como exemplo a especificação de luminárias, é recomendado observar que a padronização ou simplificação de elementos não pode desrespeitar os requisitos mínimos de iluminância e fidelidade de cor, fundamentais para os procedimentos assistenciais e de treinamento. A adoção de luminárias mais simples, por exemplo, pode demandar maior quantitativo para atingir os padrões exigidos, aumentando dessa forma o consumo. É aconselhado não assumir como vieses os vícios de edificações existentes, muitas vezes em avançado estado de obsolescência e adaptação, como parâmetros para edificações ou unidades novas. Ao passo que demandam elevado envolvimento das equipes de manutenção, as edificações antigas favorecem a adoção de estratégias adaptativas nem sempre alinhadas aos preceitos normativos vigentes. Em sentido oposto, é importante que o projeto de unidades novas não prime pelo excesso, buscando soluções de ponta, geralmente em termos de tecnologia ou eficiência energética, que ultrapassem o limite de investimento ou majorem demasiadamente os custos de manutenção e operação. É fundamental que as decisões sejam tomadas no âmbito técnico em caráter multidisciplinar, envolvendo gestores financeiros.

Na perspectiva de eficiência energética e redução do impacto ambiental, deve ser considerado o Manual de Diretrizes de Sustentabilidade para Projetos de Arquitetura e Engenharias em Hospitais Universitários da Rede Ebserh, que buscou o alinhamento com os objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU, relativos à infraestrutura. Tais diretrizes visam priorizar, principalmente, o bem-estar dos usuários da edificação e o menor impacto possível no meio em que emergirá. Por isso, a redução no consumo de energia e de água e a adoção de práticas e materiais que reduzam o impacto ambiental, garantam o consumo

sustentável, a economia na manutenção dos sistemas e facilitem a operacionalização da edificação constituem objetivos concretos.

Nesse panorama, cada projeto deve considerar a eficiência do edifício no estudo de cenários de aplicação de estratégias sustentáveis, envolvendo todos os projetistas desde as primeiras etapas do processo de criação, a fim de garantir que a descrição dos sistemas, o uso e o estudo de materiais e as definições conceituais sejam objeto de decisão técnica multidisciplinar, fruto da compreensão sistêmica dos múltiplos intervenientes. Acerca da arquitetura, o Manual de Sustentabilidade da Ebserh delinea diretrizes para a implantação, a envoltória e o controle de ruídos. Em casos de projetos de retrofit, preconiza que devem ser considerados os sistemas preexistentes, apresentando diagnóstico de viabilidade técnica e outros cenários possíveis.

Sendo assim, a sustentabilidade como conceito norteador abrange o equilíbrio entre fatores ambientais, sociais e econômicos, durante todas as fases do edifício, do projeto à operação. Os ambientes hospitalares devem promover a racionalização dos recursos, por meio da implementação de sistemas que promovam também o conforto e a segurança dos usuários.



HU-UFSCar projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.1.4 Conforto

Bem-estar

Universalidade

Ergonomia

Conforto: Visual

Lumínico

Higrotérmico

Acústico

Olfativo

Ambiência



A perspectiva de sustentabilidade se alinha diretamente aos requisitos do Conforto Humano, assim referenciado por Bitencourt (2014), que são pormenorizados em nível de projeto executivo, mas devem ser considerados desde as fases iniciais de planejamento físico-hospitalar. O conforto humano engloba como variáveis de aplicação o conforto visual, lumínico, ergonômico, higrotérmico, acústico e olfativo, que culminam no bem-estar dos usuários.

Enquanto equipamentos sociais de suma importância para a sociedade, os HUFs devem assumir seus edifícios como ferramentas capazes de criar uma experiência positiva para todos os seus usuários, incluindo: os pacientes e seus familiares, muitas vezes vulnerabilizados pela doença; os colaboradores, que cotidianamente enfrentam os desafios da promoção da saúde e qualidade de vida; os professores, para que se mantenham empenhados em ofertar ensino de qualidade; e finalmente, os estudantes, que fazem do hospital seu campo de prática e formação. A ação de se utilizar o edifício hospitalar para proporcionar bem-estar se estabelece através das relações das pessoas com os ambientes e seus diversos elementos componentes.

Em geral, os atributos que as pessoas buscam nos ambientes de saúde são distintos e podem ser mais ou menos objetivos. Dentre os aspectos objetivos, se destacam: qualidade técnica; agilidade no atendimento; segurança; privacidade e transparência na gestão dos dados pessoais. Nos aspectos subjetivos, as pessoas buscam: acolhimento; personalização; significado; opções de escolha; e confiança. A subjetividade de tais aspectos é variável de acordo com o ponto de vista do observador, entretanto uma instituição como um hospital que forma profissionais precisa se planejar para oferecer serviços de ensino e pesquisa que incluam esses aspectos. Entender o que as pessoas buscam colabora para a compreensão dos Programas de Necessidades dos distintos ambientes e para a aplicação de modelos arquitetônicos mais adequados à real demanda dos hospitais. Ferramentas no auxílio à comunicação, tais como

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

a Tecnologia de Informação, Inteligência Artificial, através de algoritmos e armazenamento de dados em nuvem virtual, também auxiliam na construção da relação das pessoas com a instituição hospitalar.

A valorização da pessoa e sua saúde instiga o aprimoramento do projeto arquitetônico, cujo foco é a humanização dos espaços em igual medida para os pacientes, familiares, profissionais e, no caso dos hospitais universitários, estudantes e docentes. Nesse sentido, conforme instituído pela Política Nacional de Humanização (PNH), de 2004, emergem junto à humanização os conceitos de responsividade e ambiência. A responsividade busca os tópicos para a avaliação da satisfação do usuário, qualificando sua permanência no ambiente de saúde e contribuindo para seu bem-estar, enquanto a ambiência configura o tratamento dado ao espaço físico entendido como espaço social, profissional e de relações interpessoais que deve proporcionar atenção acolhedora, humana e resolutiva.

A equipe de arquitetura assume, nesta perspectiva, a responsabilidade de desenvolver projetos centrados na pessoa, incluindo usuários da assistência, do ensino e toda a cadeia de profissionais envolvidos no ambiente hospitalar. Nessa linha, emerge a importância do conceito de Desenho Universal, que além de contemplar os parâmetros normativos da Acessibilidade Universal (NBR 9.050/2020), propõe uma arquitetura e um design mais centrados no ser humano e na sua diversidade, estabelecendo critérios para que edificações atendam um maior número de usuários, independentemente de suas características, proporcionando uma melhor ergonomia para todos.

A criação de uma ambiência promotora de bem-estar e cuidado centrado na pessoa entra em consonância com os princípios da Arquitetura Salutogênica (DILANI, 2014) e as diretrizes do Design Baseado em Evidências, corpo crescente de evidências que atesta o fato de que o ambiente físico afeta o bem-estar e segurança dos pacientes, familiares, equipe de saúde, estudantes e docentes; a eficácia das terapêuticas instituídas e a qualidade do atendimento prestado aos usuários, sejam eles pacientes ou estudantes em formação.

Para qualificar a experiência humana nos ambientes de saúde, o espaço precisa ser compreensível, gerenciável e oferecer significado às pessoas. Nesse sentido, o primeiro aspecto é garantir o acolhimento e a orientação dos usuários, principalmente no que tange à legibilidade de percursos, sinalização de direcionamento e criação de pontos referenciais, facilitando o deslocamento e a navegação no hospital, de modo a evitar a sensação de se estar perdido em um labirinto. A integração entre a arquitetura e a natureza, no ambiente externo e interno, também favorece a compreensão do espaço, além de oportunizar estímulos positivos especialmente aos colaboradores e estudantes, por meio de elementos como: vegetação, jardins e paisagens; iluminação e ventilação naturais; elementos decorativos que remetam à natureza por meio de cores, texturas e imagens que transmitam sensação de tranquilidade. Há benefícios tanto no contato direto quanto indireto, através de janelas, vasos ou quadros, por exemplo, por vezes mais adequado ao ambiente hospitalar, dada a necessidade de privilegiar a higienização ao invés da presença dos elementos naturais do ambiente interno. Por fim, o espaço deve oferecer suporte social, através da transparência e visualização das equipes pelo paciente, por exemplo, e distrações positivas, trazendo elementos culturais, artísticos e musicais como forma de apreciação estética, motivação e redução do estresse.



HU-UFSCar projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.1.5 Segurança

Segurança do Usuário (Paciente e Colaborador)

Segurança Predial (Acidentes, Incêndio e Pânico)

Qualidade do Ar e Biossegurança

Bioética e Segurança de Dados

Segurança Patrimonial



A natureza pedagógica dos HUFs, somada ao fato de se estruturarem como hospitais de referência, exige ainda mais rigor do ponto de vista de qualidade e segurança. Conforme já citado, o Programa de Gestão da Qualidade (PGQuali) visa promover a cultura de melhoria contínua dos serviços e aponta inúmeros requisitos para que a estrutura predial do hospital garanta segurança a pacientes, colaboradores e estudantes. Todos os projetos devem assegurar conforto, condições de habitabilidade e segurança aos usuários do HUF.

Para ambientes assistenciais, devem ser atendidos os requisitos da Política de Segurança do Paciente (RDC 36/2013) e para todos os ambientes devem ser atendidos os requisitos das normativas de Segurança do Trabalho, ergonomia e conforto humano (especialmente lumínico, acústico e higratérmico), contemplando também aspectos de qualidade do ar, sempre que possível através de ventilação natural, ou por meio de sistemas de renovação de ar.

O planejamento da infraestrutura física deve prevenir e proteger acidentes, incêndio e pânico, garantindo segurança predial, de forma consonante com os preceitos da Biossegurança e Segurança do Trabalho, além dos requisitos de conforto humano, entendidos como dimensões da qualidade da Assistência, do Ensino e da Pesquisa, especialmente associados à Bioética.

Os projetos devem considerar acompanhamento da comissão de controle de infecção, tendo em vista que as condições ambientais interferem diretamente no controle de infecção do estabelecimento. Os responsáveis pelo planejamento e execução das obras deverão verificar os fluxos de trabalho, materiais e insumos propostos para o projeto físico para que seja garantida a segurança e o controle de infecção no estabelecimento atentando para a conformidade com as legislações vigentes e a comissão de controle de infecção do estabelecimento (RDC Anvisa nº 50/2002). Outro aspecto relevante no projeto das áreas de apoio técnico de HUFs trata da sua natureza como referência em qualidade e segurança, motivo pelo qual deve primar pela correta organização dos fluxos, atendendo plenamente os

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

preceitos de biossegurança (com previsão de EPIs inclusive para estudantes, sempre que necessário), além de controle de infecção e de pragas e vetores.

A segurança relativa a acidentes, incêndio e pânico também é aspecto definidor das diretrizes do planejamento físico e deve compor medidas iniciais para planos de contingenciamento e evacuação de pacientes, por exemplo, bem como aspectos de compartimentação e medidas de prevenção e proteção contra incêndio.

Notadamente, a avaliação da segurança e qualidade se constitui como caminho seguro e confiável para a melhoria contínua das organizações de saúde e tem, cada vez mais, correlação com sua dimensão física porque incorpora requisitos de segurança, conforto, iluminação, qualidade do ar, entre outros, como dimensões da qualidade.



HU-UFSCar projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima

4.1.6 Conclusão

Em síntese, os conceitos norteadores devem ser aplicados de maneira conjunta e compatibilizada num intercâmbio contínuo, para que todas as decisões de planejamento físico-hospitalar dos HUFs da Rede Ebserh resultem em ambientes funcionais, flexíveis, sustentáveis, confortáveis e seguros. Os conceitos podem ser aplicados de diferentes maneiras em cada Projeto Físico, a depender de cada contexto. Resumidamente destacam-se algumas aplicações:

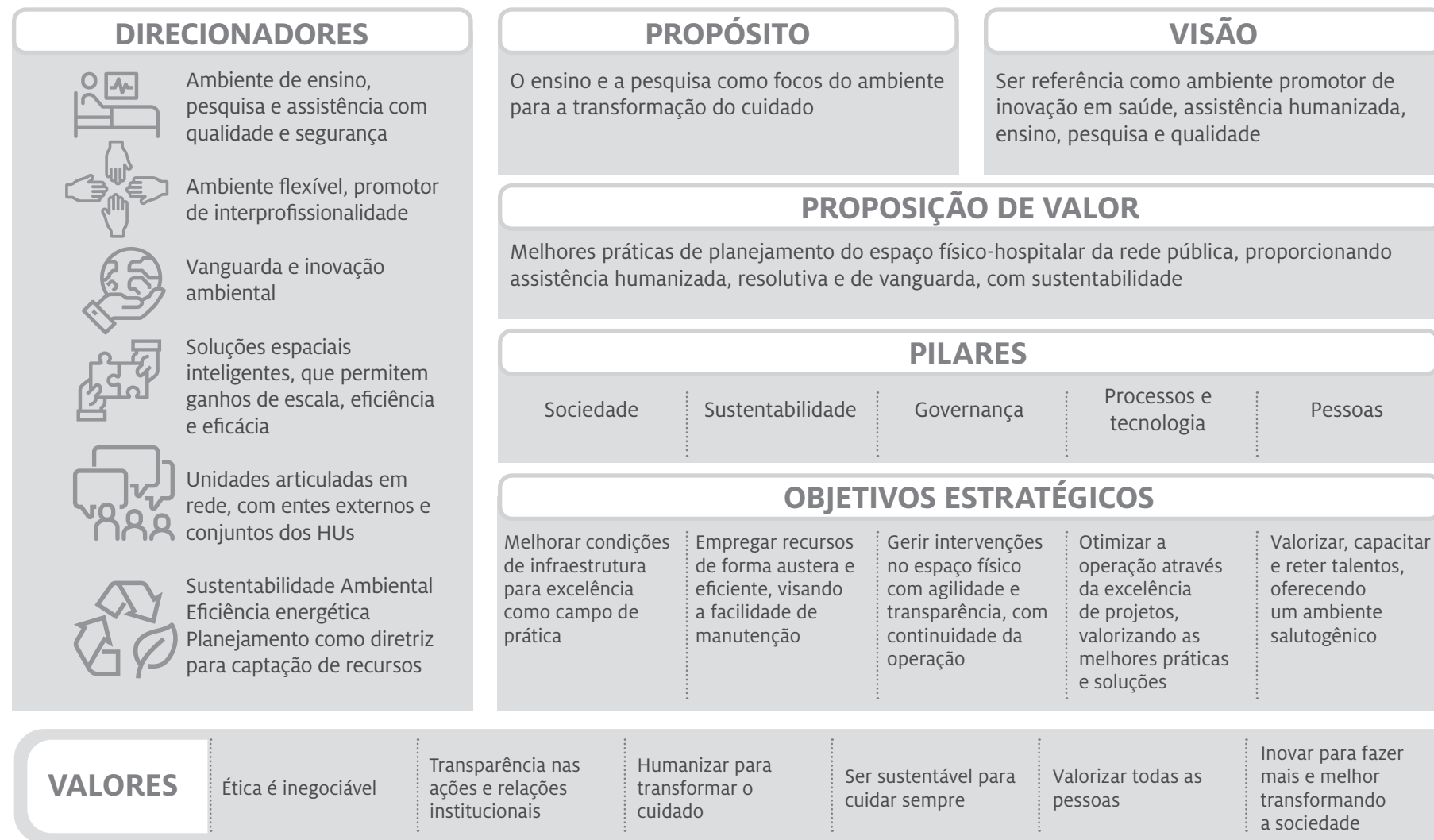
- áreas físicas maiores para propiciar a realização de diferentes atividades dentro da metodologia ativa de ensino;
- mobiliário favorável à melhor interação entre os usuários;
- uso de cores e espaços com diferentes configurações para estimular a criatividade no ensino e pesquisa;
- espaços físicos preparados para receber tecnologia;
- expansão de um ambiente para diversificar a oferta de atividades;
- ambientes acolhedores e humanizados em áreas de convivência para os usuários;
- utilização de sistemas de iluminação e ventilação natural.

Algumas das ideias expostas são replicáveis em diferentes contextos econômicos, pois não dependem exclusivamente de recursos financeiros, podendo ser implantadas em Projetos Físicos específicos, detalhados e embasados sobre os conceitos atualizados aplicados aos EAS e aos Hospitais da Rede Ebserh. Os cinco princípios estão alinhados ao Planejamento Estratégico da Rede Ebserh e podem ser resumidos na releitura do Mapa Estratégico Vigente, que indica a repercussão das diretrizes estratégicas no ambiente físico:

SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

Figura 5: Proposta de Releitura do Mapa Estratégico da Rede Ebserh aplicado aos PDFHs



Fonte: Diretrizes para Desenvolvimento e Gestão de Plano Diretor Físico Hospitalar (PDFH) para a Rede Ebserh

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2 Parâmetros Adaptados para HUFs da Rede Ebserh

A principal normativa para o Planejamento Físico-Funcional dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde brasileiros – RDC 50/2002 delimita oito Unidades Funcionais por atribuição, para as quais lista atividades e ambientes, com requisitos de dimensionamento e infraestrutura. Destas, quatro abrangem as atividades de assistência à saúde, nas quais são prestados os atendimentos a pacientes, em regime de Atendimento Ambulatorial, Atendimento Imediato, Internação e Apoio ao Diagnóstico e Terapia. As outras quatro abrangem o apoio às atividades assistenciais, congregando Apoio Técnico, Apoio Administrativo, Apoio Logístico e, por fim, Ensino e Pesquisa.

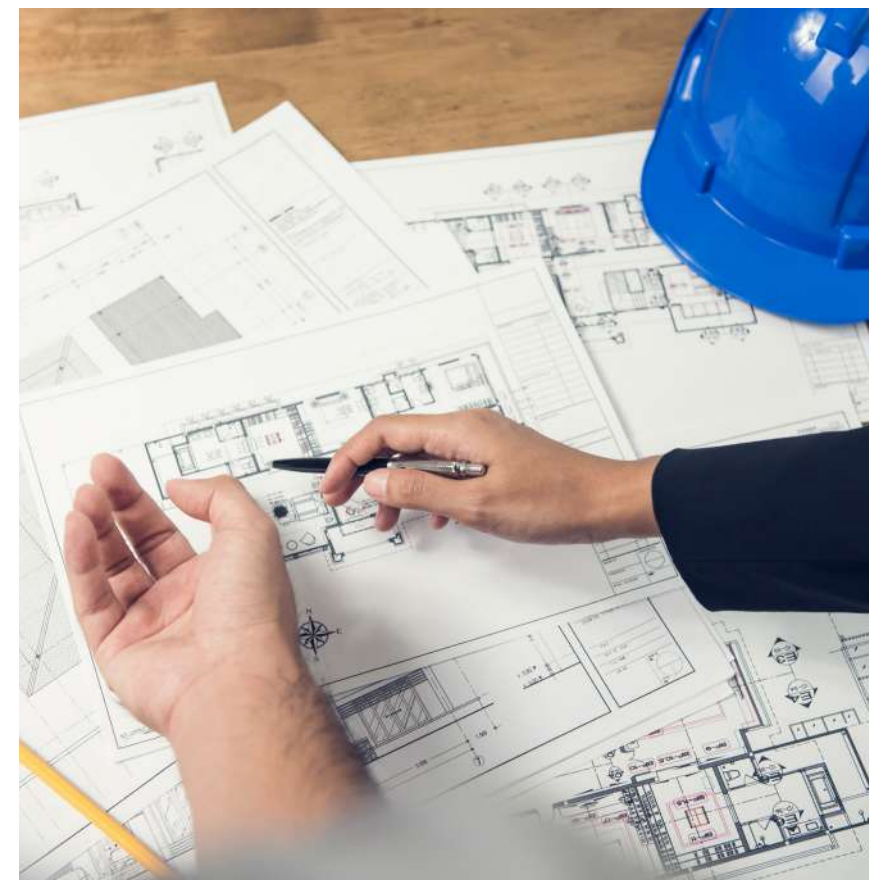
O escopo da norma não abarca a complexidade dos Hospitais de Ensino, pois considera apenas três tipos de atividades na “Atribuição 6: Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos e de Pesquisa”, a saber: 6.1-Promover o treinamento em serviço dos funcionários; 6.2-Promover o ensino técnico, de graduação e de pós-graduação; e 6.3-Promover o desenvolvimento de pesquisas na área de saúde”, salientando que sua execução pode se dar em praticamente todos os ambientes do EAS.

Tal observação reflete a abrangência das ações de formação e pesquisa, que envolvem estudantes dos mais variados cursos disponíveis nas Ifes, não apenas profissionais da área da saúde, oportunizando que ocorram de forma transversal a todas as demais unidades funcionais. Porém, a listagem de ambientes não reflete essa diversidade, nem indica como as demais unidades acolhem as atividades de ensino e pesquisa, listando apenas quatro tipos de ambiente: salas de ensino, de estudos, de professor e biblioteca, a depender das atividades do EAS.

Dessa forma, fica evidente a lacuna de parâmetros projetuais no tocante aos Hospitais de Ensino, objetivo primeiro deste documento. Porém, ainda que a RDC 50/2002 não abarque as peculiaridades dos HUFs, os regulamenta, exigindo que todas as soluções aqui postas estejam em consonância com seus termos e demais normativas aplicáveis, a fim de possibilitar a aprovação dos projetos básicos de arquitetura desses EAS.

Logo, a sistematização das orientações de boas práticas definidas como padrão para os futuros projetos da Rede Ebserh se alinha aos princípios normativos vigentes, assinalando as peculiaridades para cada uma das unidades funcionais previstas no âmbito dos HUFs, destacando a dimensão basilar de Ensino e Pesquisa em todas elas, bem como seu alinhamento aos preceitos do PGQuali Ebserh.

Foto: Adobe Stock

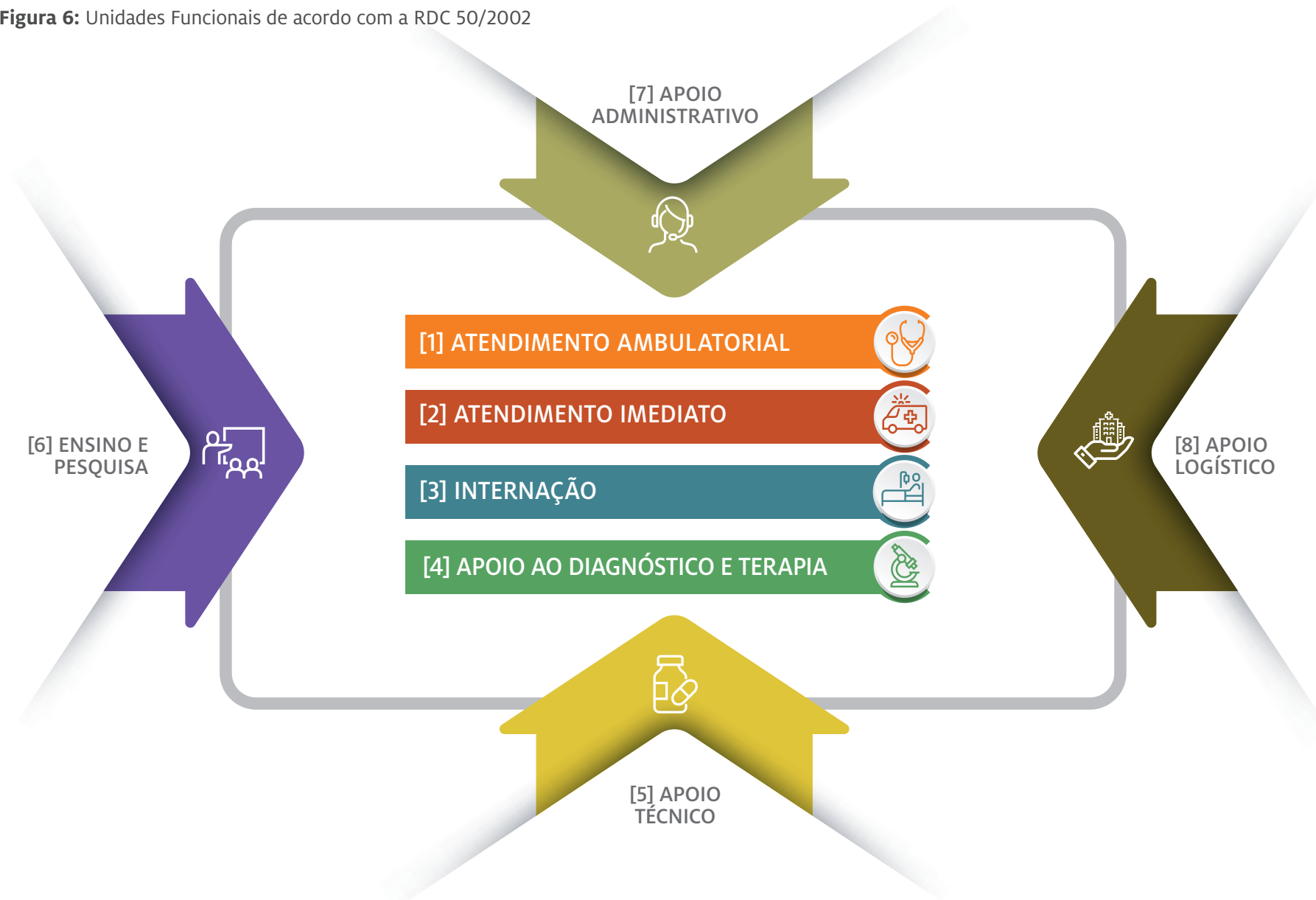


Os projetos devem adaptar estes parâmetros à terminologia e aos requisitos normativos de aprovação

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Figura 6: Unidades Funcionais de acordo com a RDC 50/2002



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.1 Ensino e Pesquisa

O processo de ensino-aprendizagem em um HUF acontece tanto em ambientes exclusivamente definidos para esse fim quanto naqueles integrados às áreas de atendimento assistencial e nas diferentes áreas técnicas da instituição.

Sendo assim, é preciso que cada ambiente seja pensado sob a ótica do Ensino e da Pesquisa, considerando seus requisitos, funções, dimensões e a caracterização do modelo de estrutura arquitetônica proposto para a Rede Ebserh. Além dos ambientes exigidos pela RDC nº 50/2002 e demais normativas, deve sempre ser considerado o espaço necessário para o ensino, que pressupõe a presença de estudantes e docentes em meio às áreas técnicas e assistenciais.

Todos os hospitais da Rede devem ter três tipos de centros: Centro de Simulação em Saúde (CSS), Centro de Ensino e Estudos (CEE) e Centro de Pesquisa Clínica (CPC), preferencialmente em espaço único, de acordo com a disponibilidade local. O conjunto de ambientes de cada centro pode ser incorporado parcialmente de acordo com a necessidade de cada HUF (Ver Capítulo 5), atendendo aos parâmetros e requisitos de Ensino e Pesquisa. A criação dos centros pressupõe que atendam o direcionador de sustentabilidade econômica da Ebserh, sendo espaços compartilhados, com usos otimizados para as diversas aplicações do ensino, de forma a não gerar subutilização e custos desnecessários, respeitando o dimensionamento adequado ao quantitativo de estudantes que os utilizam como campo de prática

Os espaços já existentes de biblioteca devem ser qualificados como salas de estudo, uma vez que há um movimento de consolidação dos acervos digitais para acesso virtual.



UNIDADE FUNCIONAL 6

Ensino e pesquisa

Salas de aula

Auditório

Biblioteca



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Como ambientes de apoio ao ensino dentro das unidades assistenciais, sugerem-se salas de aula em modelo e dimensões adequadas à demanda (ver fichas 12, 13 e 14). Cada unidade funcional deve ter número de salas adequadas à população de estudantes que as utilizam como campo de prática. Tais salas representam apoio às atividades desenvolvidas nos HUFs, não podendo substituir aquelas que devem ser realizadas nas Ifes.

Além das salas de ensino, todos os ambientes assistenciais e técnicos devem ser dimensionados para comportar o número de estudantes necessário, com seus respectivos preceptores. Sugere-se que sejam criados também espaços dinâmicos, de uso múltiplo, para acomodar professores e estudantes nos intervalos dos atendimentos, na própria unidade.

Nos ambulatórios devem ser previstas Ilhas Didáticas para apoio ao ensino. Trata-se de um ambiente ou área (não necessariamente exclusivo ou configurado como sala) para atividades de *briefing*, discussão de casos, espaço de estudos e debates. Configuram-se com mesas e cadeiras ergonômicas, com computador para acesso a prontuários eletrônicos e exames digitais.

Outra dica projetual é que sejam previstas Estações de Prescrição Multidisciplinar, junto às circulações (fora da faixa livre) para acesso das equipes de saúde. Recomenda-se que os terminais de computador para acesso a prontuários eletrônicos e exames digitais sejam fixados junto às paredes, como totens para acesso rápido, em pé. As estações podem ser distribuídas nas diferentes unidades assistenciais, como: consultórios, enfermarias, Centro Cirúrgico, UTI e serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico. A intenção é criar pontos de apoio em zonas afastadas dos postos de enfermagem e serviços, configurando apoios satélite.



Ilha Didática



Estação de Prescrição Multidisciplinar

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.2 Atendimento Ambulatorial

Como hospitais de média e alta complexidade, o atendimento ambulatorial dos HUFs se caracteriza como parte integrante das linhas de cuidado, principalmente como porta de entrada para pacientes referenciados para tratamentos de alta complexidade.

As estruturas ambulatoriais dos HUFs se constituem, principalmente, por consultórios e salas de exames vinculadas às diferentes especialidades, que geralmente são concentradas em um Ambulatório Geral ou organizadas segundo Ambulatórios de Especialidades.

Dada a natureza de atendimento em rede e referenciamento de alta complexidade, grande parte do público que acorre aos ambulatórios é oriunda de outras cidades, permanecendo nas imediações do HUF por períodos estendidos em relação à duração das consultas. Não raro, esses pacientes e seus acompanhantes chegam ao HUF antes de sua abertura, com afluxo significativo para desembarque de transporte. Essa peculiaridade impacta na necessidade de adequado acolhimento desse público, seja para espera em áreas adjacentes ao hospital, o que demanda tratamento paisagístico do espaço aberto prevendo tal uso, quanto nas estruturas de recepção e espera.

Nesse sentido, os projetos devem contemplar: áreas cobertas junto ao acesso para acomodação de grande público e proteção contra intempéries; portaria com dispositivos de registro e controle de acesso ao edifício; elementos de orientação espacial que permitam legibilidade de percurso até o local dos atendimentos; condições adequadas para espera em salas dedicadas, com condições de conforto e higiene para os diferentes perfis, resguardadas as exigências para pacientes pediátricos.



UNIDADE FUNCIONAL 1

Atendimento ambulatorial

Ações básicas de saúde

Enfermagem

Consultórios

Internação de curta duração



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

| ATENDIMENTO AMBULATORIAL – CONSULTÓRIOS | |
|---|---|
| Dimensionamento | A principal adaptação para Consultórios se refere ao dimensionamento. Além da população tradicional (profissional + paciente + acompanhante), nos HUFs as consultas são conduzidas por pelo menos um grupo composto por preceptor e estudantes. Prever fração de, pelo menos, 1,5 m ² /pessoa. |
| Layout | O <i>layout</i> deve considerar os diferentes momentos da consulta (área de anamnese – parlatório; área de exames – lado direito do paciente; lavatório de equipe; acesso, circulação e uso), assegurando espaço adequado para circulação e acomodação de todos os participantes de forma confortável e não intimidatória ao paciente. Avaliar posição adequada de mobiliário e tipos de cadeiras, que facilitem a movimentação, além do computador. |
| Quantificação | A quantificação dos consultórios deve levar em conta, primordialmente, a otimização do uso através do compartilhamento entre as diferentes especialidades (uso dinâmico, sem vinculação direta com o profissional), garantindo privacidade ao paciente (uma consulta por vez), com máxima ocupação e distribuição em turnos (agendamento), evitando a ociosidade dos ambulatoriais ao longo do dia. Importante lembrar que a otimização no número de consultórios permite qualificar as áreas de acolhimento, espera e apoios, oportunizando maior bem-estar tanto para pacientes e acompanhantes quanto para estudantes e equipes. |
| Compartilhamento | As possibilidades de compartilhamento devem seguir o critério de Consultórios Indiferenciados e Consultórios Diferenciados – por tipo, avaliando quais as especialidades que demandam estruturas específicas, prevendo ainda assim o compartilhamento de consultórios diferenciados para especialidades que demandam equipamentos semelhantes. |

Consultório Tipo 1

6 ocupantes, sendo:
1 preceptor
3 estudantes
paciente + acompanhante
Área mínima: 9 m²



Consultório Tipo 2 Multiprofissional

10 ocupantes, sendo:
2 preceptores
6 estudantes
paciente + acompanhante
Área mínima: 15 m²



Para quantificação do número de consultórios necessários deve ser consultado o Manual de Parâmetros de Serviços Assistenciais da Rede Ebserh.

| | | | |
|---|--|---|--|
| Consultório indiferenciado (universal) | Consultório Diferenciado com sanitário de paciente e mesa com perneira (ex.: ginecologia, obstetrícia, urologia, proctologia) | Consultório Diferenciado com equipamentos específicos (ex.: oftalmologia, pediatria) | Consultório Diferenciado com cadeira reclinável (ex.: fonoaudiologia, otorrinolaringologia, dermatologia, bucomaxilofacial) |
|---|--|---|--|

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.3 Atendimento Imediato

Cada HUF possui características próprias em relação ao Atendimento Imediato. Alguns possuem unidade para intercorrências internas, outros possuem referenciamento em diferentes especialidades e outros possuem unidades de Emergência e Urgência com diferentes tipos de entrada, com "porta aberta" ou referenciada.

Dessa forma, para definição do programa de necessidades é fundamental compreender a natureza do atendimento e seu público específico (Adulto, Infantil, Oncologia, Traumatologia, Obstetrícia, entre outros), estabelecendo um fluxo assistencial segundo a linha completa de cuidados.

Por exemplo, no caso de um HUF referência para gestação de alto risco, é necessário considerar toda a linha Materno-Infantil para definição de fluxos e zoneamento. Neste caso, deve ser prevista estrutura de Atendimento Imediato, com área de desembarque para carros e ambulâncias, acolhimento, triagem e observação, considerando a evolução para internação, parto normal (CPN) ou parto cirúrgico (CO), além de UTI Neonatal e Adulto. É importante avaliar a disponibilidade de equipes, sua localização e distribuição, nas diferentes unidades relacionadas, visando otimização da infraestrutura física e também dos recursos humanos.

O aspecto central do ponto de vista de ensino é a localização do plantão de residentes e a previsão de ambientes de apoio para discussão de casos e conforto de preceptores e estudantes entre atendimentos.

Além disso, nas áreas assistenciais é necessário prever a presença de preceptores e estudantes, considerando espaço adequado para movimentação em atendimento, principalmente de Emergência.



UNIDADE FUNCIONAL 2

Atendimento de urgência e emergência

Atendimento imediato

Urgências (baixa e média complexidade)

Urgências (alta complexidade e emergências)



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.4 Internação

Nos HUFs, as unidades de internação se consolidam como importante campo de prática clínica para estudantes, assim como os ambulatórios e demais áreas de apoio diagnóstico e terapêutico.

A presença dos estudantes nas áreas de internação, incluindo as UTIs, dá-se nos diferentes momentos da assistência, desde o atendimento clínico na visita ao paciente, quando é comum a presença de grupos multidisciplinares de preceptores e estudantes ao redor do leito, até as etapas de discussão de casos e prescrição clínica.

Entre atendimentos, professores e estudantes permanecem nas unidades, motivo pelo qual se faz necessário ter estrutura de apoio adequada, como estações de prescrição, além das instalações de conforto e higiene. A depender da natureza da unidade (a exemplo da Psiquiatria), será necessário prever quarto de plantão no programa de necessidades, em função dos requisitos legais de proximidade com a zona assistencial. Quando não houver definição normativa, os repousos deverão ser centralizados, de uso compartilhado por profissionais e estudantes, conforme demanda regulamentada institucionalmente.

Os postos de enfermagem também concentram grande número de estudantes, dos variados cursos e especialidades, que se somam às equipes assistenciais. Logo, é fundamental dimensionar essas zonas com área adequada para movimentação e uso, com previsão de estações de trabalho em número adequado à demanda.

Além de condições adequadas à promoção do ensino, é fundamental assegurar privacidade ao paciente, evitando o constrangimento da presença numerosa ou exposição das condições clínicas pela falta de privacidade acústica ou visual.



UNIDADE FUNCIONAL 3

Internação

Internação Geral

Internação de Recém-Nascido

Internação Intensiva – UTI/CTI

Internação para Tratamento Intensivo de Queimados – UTQ



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

| INTERNAÇÃO – LEITOS E ENFERMARIAS | |
|-----------------------------------|---|
| Dimensionamento | A principal adaptação necessária para Leitos e Enfermarias se refere ao dimensionamento, pois o acesso a beira-leito deve possuir espaço adequado para discussão de casos, considerando relação de número de estudantes-professores. Contemplar espaço para acompanhante, quando necessário. |
| Acompanhante | Acompanhante é direito garantido por lei nos seguintes casos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gestantes (Lei 8.069/90); ■ Mulheres em trabalho de parto, parto e pós-parto imediato (Lei 11.108/05); ■ Idosos (Lei 10.741/03); ■ Pessoa com deficiência (Lei 13.146/2015); ■ Crianças e adolescentes (Lei 8.069/90). |
| Composição | Sempre que possível, cada enfermaria deve ter apenas dois leitos hospitalares. |
| Layout | O <i>layout</i> deve considerar adequado espaçamento entre leitos e paredes (parâmetros normativos vigentes), área de assistência e ensino, lavatório de equipe, guarda de pertences, mesas de apoio e refeições, além dos requisitos de acompanhante e acesso ao banheiro de pacientes. Considerar movimentação das equipes e circulação de leito (proteção das paredes). Caso não haja sala para exames e curativos na unidade, prever cortinas divisórias para assegurar total privacidade em caso de procedimento no leito. |
| Alojamento conjunto | Deve-se atentar para o espaço do binômio mãe-bebê (leito, berço, acompanhante e equipes multiprofissionais de obstetrícia e neonatologia). |

Enfermaria 2 leitos:

Padrão

Área mínima: 26 m² (+banheiro)

Enfermaria c/Acompanhantes

Área mínima: 30 m² (+banheiro)

Enfermaria Alojamento Conjunto

Área mínima: 40 m² (+banheiro e área de higienização de RN)

Para enfermarias com mais de 2 leitos considerar o acréscimo:

Leito Padrão

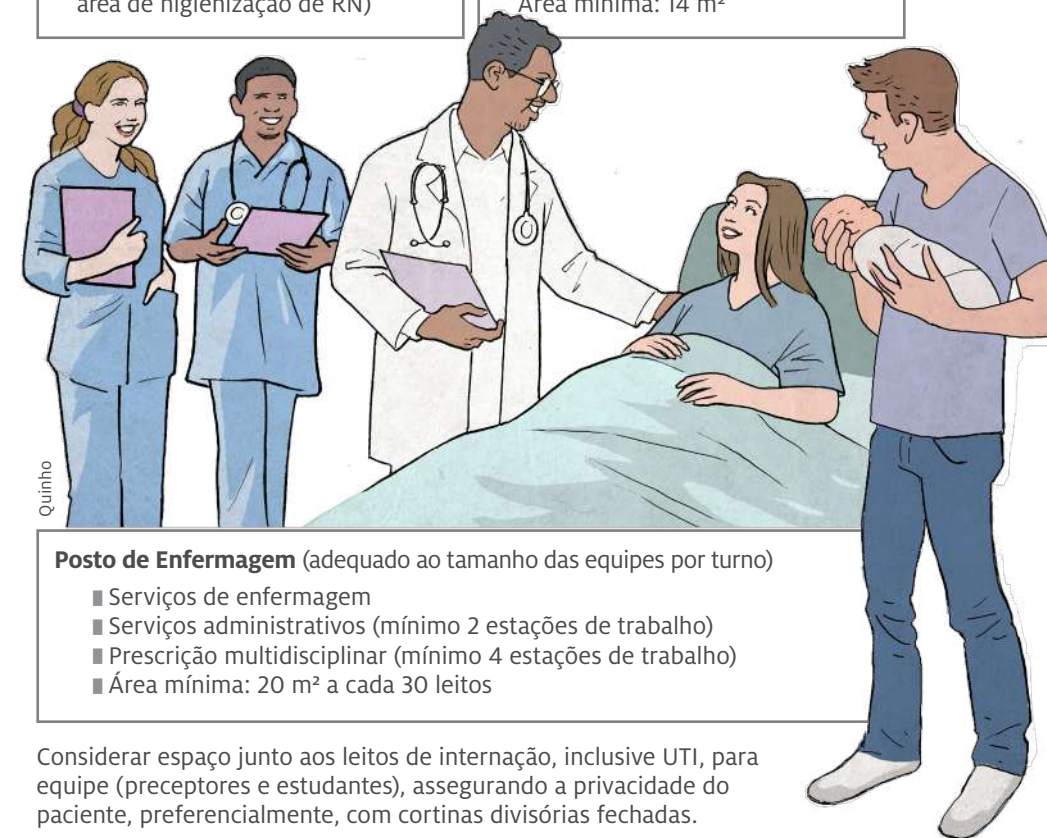
Área mínima: 7 m²

Leito com Acompanhante

Área mínima: 9 m²

Leito Alojamento Conjunto

Área mínima: 14 m²



Posto de Enfermagem (adequado ao tamanho das equipes por turno)

- Serviços de enfermagem
- Serviços administrativos (mínimo 2 estações de trabalho)
- Prescrição multidisciplinar (mínimo 4 estações de trabalho)
- Área mínima: 20 m² a cada 30 leitos

Considerar espaço junto aos leitos de internação, inclusive UTI, para equipe (preceptores e estudantes), assegurando a privacidade do paciente, preferencialmente, com cortinas divisórias fechadas.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.5 Diagnóstico e Terapia

A unidade funcional de Apoio ao Diagnóstico e Terapia é a que reúne maior gama de subunidades e tende a requisitar maiores demandas de atualização do espaço físico, em função do surgimento de novos métodos diagnósticos e terapêuticos e novas tecnologias.

A presença de estudantes e docentes nas diferentes unidades dependerá da estrutura de cursos existentes em cada HUF. Um hospital com Residência em Nefrologia, por exemplo, certamente possuirá serviço de diálise, para o qual deverão ser previstas uma sala de aula (**ver fichas 12, 13 ou 14**) e uma sala de reunião multiúso (**ver ficha 15**), para discussão de casos. Para dimensionamento das salas, considerar a presença de preceptor e estudantes junto à poltrona/leito de tratamento.

Para serviços que possuem salas de exames ou terapias, como Imagenologia, Radioterapia, Medicina Nuclear e Hemodinâmica, além das salas de aula/reunião e de espaço junto ao paciente, o dimensionamento das salas/áreas de comando e de interpretação também deve considerar a presença de preceptor(es) e estudantes.

Para definição do programa de necessidades e dimensionamento de unidades que realizam análises laboratoriais, como Patologia Clínica e Anatomia Patológica, além das salas de aula/reunião, deve ser considerada a interface com as atividades de pesquisa, especialmente de Pesquisa Clínica quando o CPC não possuir laboratório exclusivo.

As unidades de Centro Obstétrico e Centro de Parto Normal devem considerar recomendações análogas ao Centro Cirúrgico, prevendo correto dimensionamento da área assistencial, salas de ensino e estruturas de conforto e higiene para estudantes.



UNIDADE FUNCIONAL 4

Apoio ao Diagnóstico e Terapia



- Patologia Clínica
- Imagenologia
- Métodos Gráficos
- Anatomia Patológica e Citopatologia
- Medicina Nuclear
- Centro Cirúrgico
- Centro Obstétrico
- Centro de Parto Normal – CNP
- Reabilitação
- Hemoterapia e Hematologia
- Atendimento a Pacientes Hematológicos
- Radioterapia
- Quimioterapia
- Diálise
- Banco de Leite Humano – BLH
- Oxigenoterapia Hiperbárica

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

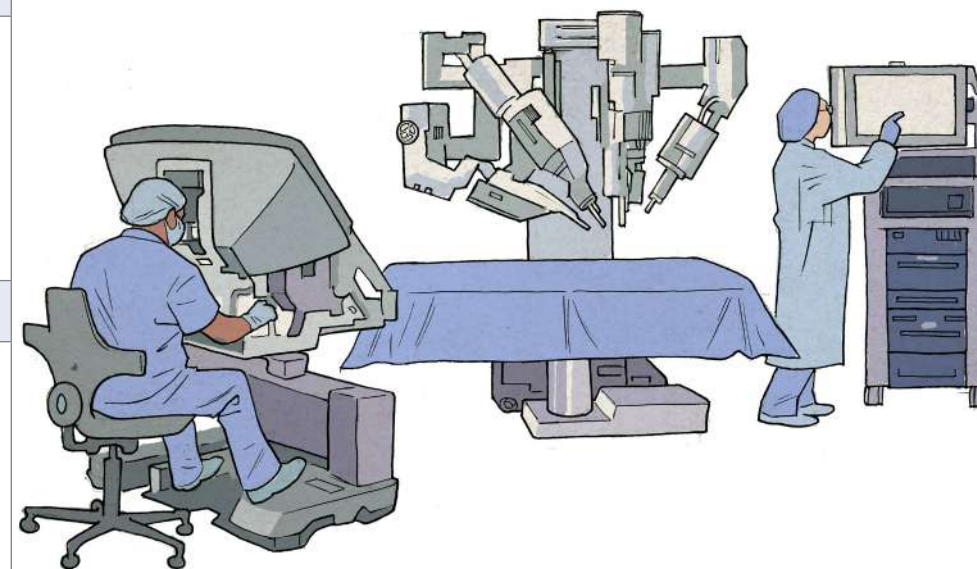
| CENTRO CIRÚRGICO E CENTRO OBSTÉTRICO | |
|---|--|
| Dimensionamento | As salas de cirurgia devem ser de grande porte, com previsão para os estudantes vinculados à atividade de anestesia, cirurgia e atividades de apoio à cirurgia. |
| Layout | O <i>layout</i> deve considerar os diferentes momentos do procedimento cirúrgico (avaliação + ato cirúrgico e registro em prontuário), assegurando espaço adequado para circulação e acomodação de todos os participantes, de forma confortável e não intimidatória ao paciente. Avaliar posição adequada de mobiliário e tipos de cadeiras, que facilitem a movimentação. |
| Quantificação | A quantificação das salas cirúrgicas deve levar em conta a capacidade de produção por sala. Ainda que o Centro Cirúrgico possa funcionar 24x7, para fins de estimativa, deve ser considerado o Manual de Parâmetros de Serviços Assistenciais da Rede Ebserh. É necessário considerar que, à medida que os procedimentos cirúrgicos ganham complexidade, alteram-se também as estimativas de produção. Há ainda outros fatores que impactam a produção cirúrgica, relacionados à gestão (nº leitos de recuperação pós-anestésica, disponibilidade de leitos de UTI e giro de leitos de internação, por exemplo). |
| Tecnologia de Informação e Comunicação | Em todos os centros cirúrgicos, deve ser prevista ao menos uma sala cirúrgica com capacidade de transmissão de imagem, voz, dados clínicos de forma remota, inclusive para videocirurgia. Além disso, deve ser planejada pelo menos uma sala com capacidade para cirurgia robótica. |



Quincho

Sala Grande

Área mínima: 36 m². Dimensão mínima: 5 m



Sala Inteligente ou de Cirurgia Robótica

Área mínima: 50 m². Dimensão mínima: 6 m

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.6 Apoio Técnico

A unidade funcional de Apoio Técnico concentra os serviços de apoio diretamente vinculados à assistência ao paciente: Nutrição e Dietética (SND); Farmácia/Farmacotécnica e Central de Material Esterilizado (CME).

Além dos requisitos funcionais característicos para qualquer hospital de alta complexidade, o programa de necessidades dessas unidades deve considerar as exigências para atendimento ao Ensino e Pesquisa do HUF em questão, a depender dos cursos de graduação, pós-graduação e/ou residências que as tomam como campo de prática.

A graduação/pós-graduação/residência em nutrição, por exemplo, pode exigir cozinha experimental ou ampliação das áreas de preparo para treinamento dos estudantes. Da mesma forma, a Farmacotécnica pode requisitar um leque mais variado de tipos manipulação de medicamentos, a depender da existência de graduação em farmácia, por exemplo. O CME também deverá considerar o treinamento de estudantes de enfermagem. Recomenda-se que as três unidades tenham proximidade com alguma sala de ensino.

Outro aspecto relevante no projeto das áreas de apoio técnico de HUFs trata da sua natureza como referência em qualidade e segurança, motivo pelo qual deve primar pela correta organização dos fluxos, atendendo plenamente os preceitos de biossegurança (com previsão de EPIs inclusive para estudantes, sempre que necessário), além de controle de infecção, pragas e vetores. Isso impõe como diretriz a centralização no controle, produção, distribuição e consumo de alimentos e eliminação de copas descentralizadas. A Central de Conforto (Ficha 29) é o ambiente compartilhado por todo hospital que prevê copa para colaboradores e estudantes de todas as unidades (à exceção de UTI, PS/Urgência e Emergência e CC).



UNIDADE FUNCIONAL 5

Apoio Técnico

Nutrição Dietética

Farmácia/Farmacotécnica

Central de Material Esterilizado – CME



Quimho

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.7 Apoio Administrativo

Os ambientes de Apoio Administrativo não se configuram como uma unidade em si, pois além de contemplarem todas as estruturas de Governança do HUF, englobam as áreas administrativas de cada unidade específica do trinômio Assistência-Ensino-Pesquisa.

Sendo assim, as áreas administrativas podem ser classificadas como áreas gerais ou vinculadas. As áreas administrativas vinculadas exigem uma relação de proximidade ou contiguidade com a unidade administrada, que impõe fator determinante para sua localização.

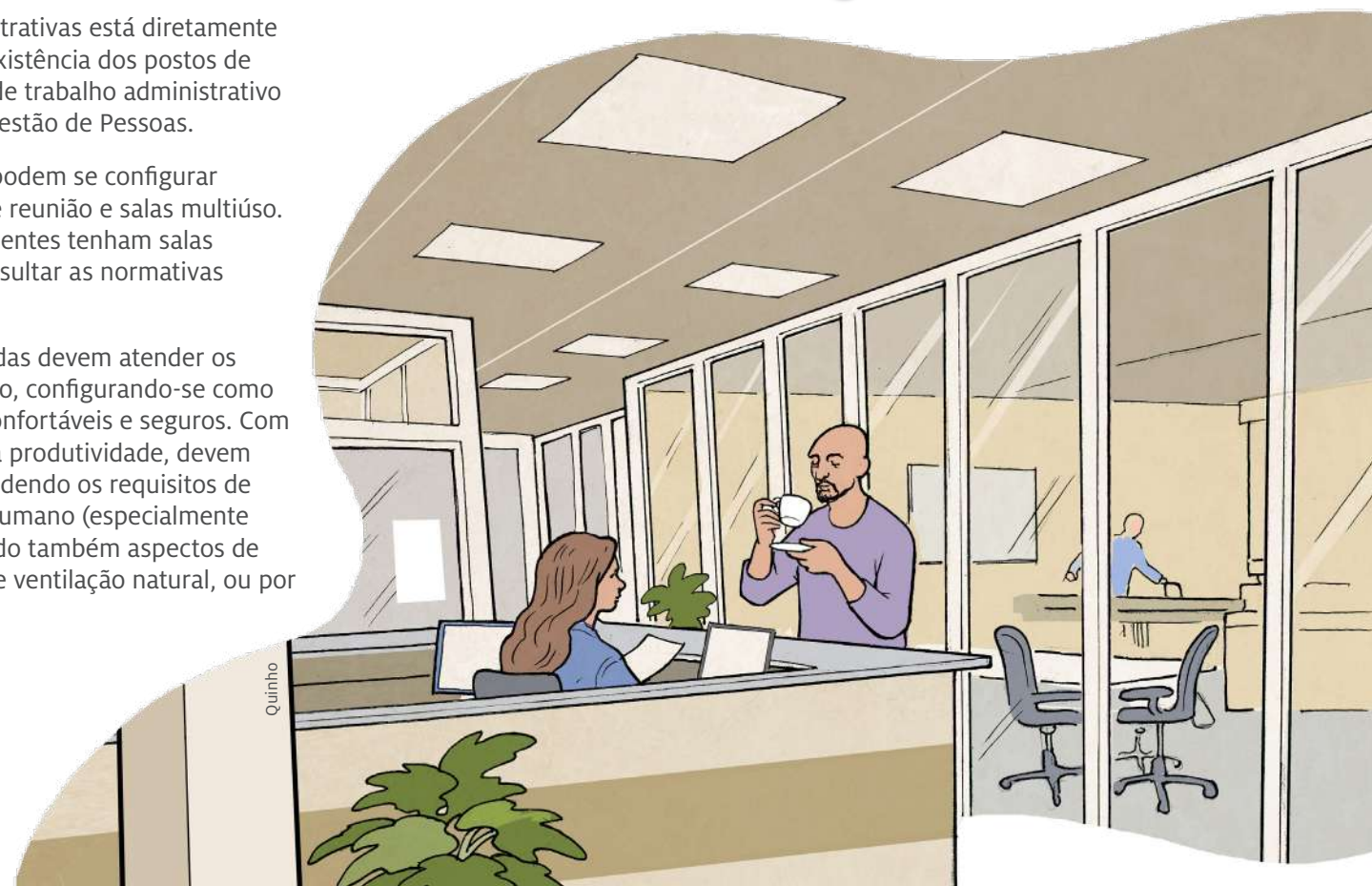
O programa de necessidades das áreas administrativas está diretamente relacionado ao organograma institucional e à existência dos postos de trabalho. Como diretriz, a previsão de estação de trabalho administrativo deve sempre estar alinhada aos requisitos de Gestão de Pessoas.

Os ambientes administrativos da Rede Ebserh podem se configurar como salas individuais, áreas coletivas, salas de reunião e salas multiúso. É diretriz da Ebserh que gerentes e superintendentes tenham salas individuais. Para os demais cargos, deve-se consultar as normativas específicas.

Todas as áreas administrativas a serem projetadas devem atender os conceitos norteadores listados neste documento, configurando-se como ambientes funcionais, flexíveis, sustentáveis, confortáveis e seguros. Com características de uma ambiência promotora da produtividade, devem transparecer a identidade da Rede Ebserh, atendendo os requisitos de segurança do trabalho, ergonomia e conforto humano (especialmente lumínico, acústico e higrotérmico), contemplando também aspectos de qualidade do ar, sempre que possível através de ventilação natural, ou por meio de sistemas de renovação de ar.

**UNIDADE FUNCIONAL 7****Apoio Administrativo**Serviços Administrativos
Serviços Clínicos, de Enfermagem
e Técnico

Documentação e Informação



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

| SALAS ADMINISTRATIVAS EM GERAL | |
|---|---|
| Dimensionamento | Do ponto de vista normativo, o principal aspecto a ser considerado se refere ao dimensionamento mínimo das salas administrativas, respeitando a fração mínima de 5,5 m ² por pessoa (RDC 50/2002). |
| Layout | <p>Salas coletivas Sala Multiúso: ver ficha 14 Sala de Reunião: ver ficha 15 Sala de Chefia: ver ficha 17</p> |
| Quantificação | A depender do organograma institucional e número de postos de trabalho previstos pela Gestão de Pessoas. |
| Tecnologia de informação e comunicação | <p>Considerando que as áreas assistenciais configuram um sistema complexo de interdependências, com significativa demanda por espaço físico intrahospitalar e alta complexidade de instalações, enquanto as áreas de apoio administrativo possuem requisitos mais simples, sendo consideradas portanto áreas mais flexíveis, é fundamental avaliar quando a proximidade é imprescindível (como no Centro Cirúrgico, por exemplo, ou na sala de retaguarda à Recepção).</p> <p>As áreas administrativas também possuem caráter promotor de expansibilidade, favorecendo a mutabilidade de serviços mais suscetíveis ao incremento tecnológico, a exemplo dos serviços de diagnóstico por imagem.</p> |

Posto de Trabalho Administrativo

Fração mínima: 5,5 m²

Requisitos de conectividade em cada posto



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

4.2.8 Apoio Logístico

O Apoio Logístico concentra diversas subunidades, incluindo atividades como conforto e higiene de usuários, preparação de cadáveres, processamento de roupas e armazenagem de materiais e equipamentos, além de englobar aspectos de infraestrutura predial e limpeza, higiene, manutenção e segurança do edifício.

O primeiro aspecto a ser considerado trata das condições de conforto e higiene dos usuários. Para usuários externos, abrange o acolhimento e orientação de pacientes, acompanhantes e visitantes, através de recepção, esperas e circulações (ver **Conforto e Higiene – Circulações – p.56**). Para usuários internos se refere ao conforto e bem-estar de colaboradores e estudantes. Nesse sentido, a diretriz Ebserh é proporcionar condições de conforto, estar e descanso aos profissionais, residentes e estudantes de graduação por meio da Central de Conforto (ver **ficha 29**) e das instalações de higiene (ver **Conforto E Higiene – San., Banh. e Vest. – p.58**), além de oferecer condições de apoio acadêmico e conforto aos estudantes através da criação de Salas de Apoio para Estudantes (ver **ficha 19**).

Do ponto de vista de limpeza e higiene do edifício, a diretriz Ebserh é a padronização de Depósitos de Materiais de Limpeza – DMLs e Salas de Utilidades (ver **fichas 30 e 31**). Quanto ao processamento de roupas, devem ser seguidas as diretrizes de gestão do enxoval constantes do Caderno de Hotelaria Hospitalar, prevendo áreas independentes para guarda de roupa suja e de roupa limpa em abrigos centrais e satélites.

Acerca de manutenção e infraestrutura predial, a diretriz Ebserh é prever estruturas de apoio e salas técnicas, conforme orientações do item **Infraestrutura Predial – Salas Técnicas (p.59)**.



UNIDADE FUNCIONAL 8

Apoio Logístico

Processamento de Roupas

Central de Administração de Materiais e Equipamentos

Revelação de Filmes e Chapas

Manutenção

Infraestrutura Predial

Conforto e Higiene

Limpeza e Zeladoria

Segurança e Vigilância

Necrotério



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

CONFORTO E HIGIENE – ACOLHIMENTO, RECEPÇÃO E ESPERA

Acolhimento

O acolhimento ao usuário se inicia já no ingresso, no primeiro contato com a área física externa ao edifício hospitalar. Deve ser considerado o tratamento do espaço aberto para oferecer direcionamento de percurso, condições plenas de acessibilidade universal e sinalização clara até o acesso ao edifício, onde deve ser prevista área coberta para desembarque e proteção.

Portaria e controle de acesso

A portaria deve ser dimensionada para acomodar os diferentes fluxos e zonas de uso, como balcão para registro, área para organização de filas, zona para dispositivos de controle de acesso, fluxos de entrada e saída, e pessoas aguardando. Prever área para guarda de cadeiras de rodas e macas, quando necessário.

Orientação e direcionamento

Após o ingresso na área controlada, o usuário deve ser conduzido, por orientador ou sinalização, até a unidade de atendimento. O percurso legível, em caráter universal, é condição básica para bem-estar e redução do estresse. Prever condições adequadas para circulação horizontal e vertical, evitando cruzamento de fluxos entre público externo e serviços.

Recepção e espera

Na chegada à unidade de atendimento, o usuário deve ser informado sobre o procedimento necessário (senha, espera, registro), com sinalização adequada e direcionamento dado pela própria configuração do ambiente, com dimensionamento adequado de cada zona. As esperas devem ser dimensionadas segundo o funcionamento do serviço, com previsão de acomodação completa para o público por uma hora (considerar acompanhante aguardando paciente em recuperação). Prever condições de conforto e higiene, além de mobiliário adequado, resguardadas exigências para diferentes perfis de usuário (PCR, PO, criança, entre outros).

Quinho



1) Início do acolhimento

Acesso ao hospital/guarita
Espaço aberto/percurso
Orientação p/acesso edifício
Área coberta-desembarque

2) Portaria

Recepção/registro
Controle de acesso
Orientação/sinalização
Percurso até a unidade



3) Unidade de atendimento

Senha
Recepção/registro
Espera
Direcionamento/sinalização
Atendimento
Encaminhamento

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

CONFORTO E HIGIENE – CIRCULAÇÕES

Ambiência

As circulações são fundamentais para uma ambiência acolhedora, devem contar com distribuição uniforme da iluminação e cores agradáveis, além de oferecer distrações positivas (como exposições de arte e história do HUF).

Legibilidade

- Sistema de acesso e circulação, com acessos diferenciados para veículos e pedestres segundo o tipo, fluxos definidos e procedimentos de orientação.
- Controle de acesso de colaboradores através de crachás institucionais e de público através de sistema específico de registro.
- Sinalização de fácil entendimento para circulação interna e externa, observando condições de segurança, proteção e conforto na entrada e saída de pacientes (ver Manual de Sinalização dos Hospitais Universitários da Rede Ebserh).
- Desejável contato com exterior como elemento orientativo.

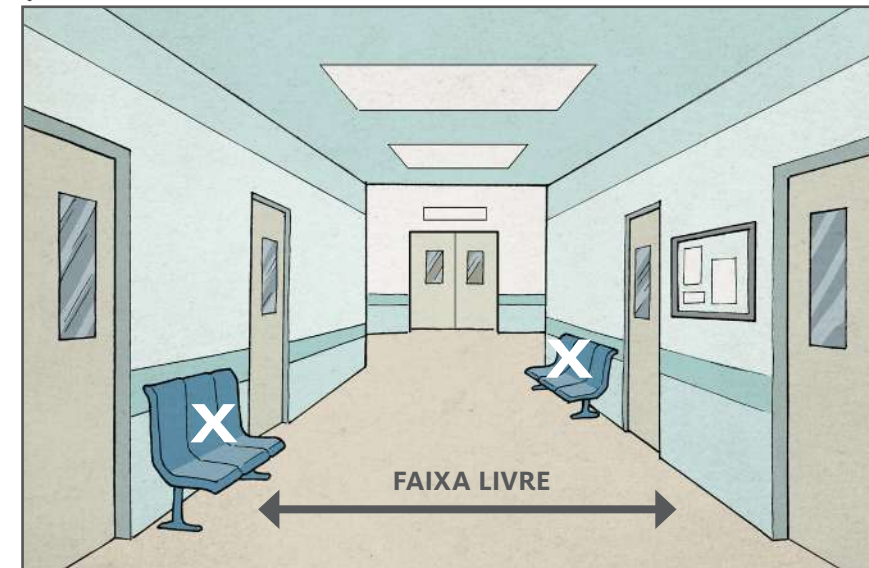
Requisitos

- Condições de acessibilidade universal, incluindo público interno e externo.
- Circulação adequada de macas, cadeiras de rodas e carros de transporte, com protetores de parede e bate-macas, sempre que necessário.
- Circulação de pacientes dotada de corrimãos em ao menos uma parede lateral a uma altura de 80 cm a 92 cm do piso, e com finalização curva.
- Rampas devem respeitar inclinações e requisitos normativos, ter piso não escorregadio, corrimão e guarda-corpo.
- Forros e shafts inspecionáveis, com fechamentos adequados.

Dimensionamento

Os corredores e demais áreas do hospital devem possuir larguras mínimas que garantam a circulação de pacientes ambulantes, cadeiras de rodas, macas ou leitos, conforme legislação. Considerar a inclusão de armários para guarda de pertences nas unidades em que sejam necessários em zonas contíguas à circulação, de modo que não reduzam a largura mínima exigida para o tráfego.

Quinho



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

CONFORTO E HIGIENE – SANITÁRIOS, BANHEIROS E VESTIÁRIOS

Requisitos normativos

Atender NR 24 – Condições de Higiene e Conforto nos Locais de Trabalho; RDC 50/2002, NBR 9.050/2020 e demais normas pertinentes.

Quantificação

- Prever 1 sanitário (ou 1 banheiro, quando necessário) para cada sexo com 1 bateria a cada 10 funcionários da unidade requerente.
- Para sanitário coletivo masculino prever mictórios: 1 a cada 20 colaboradores (até 100) e 1 para cada 50 colaboradores no que exceder.
- Prever 5% de sanitários PCR, com deslocamento de até 50 m.
- Unidades com funcionários de um mesmo sexo, ou até 3 do sexo minoritário, podem compartilhar sanitário do sexo minoritário com outra unidade, desde que o deslocamento seja inferior a 80 m.

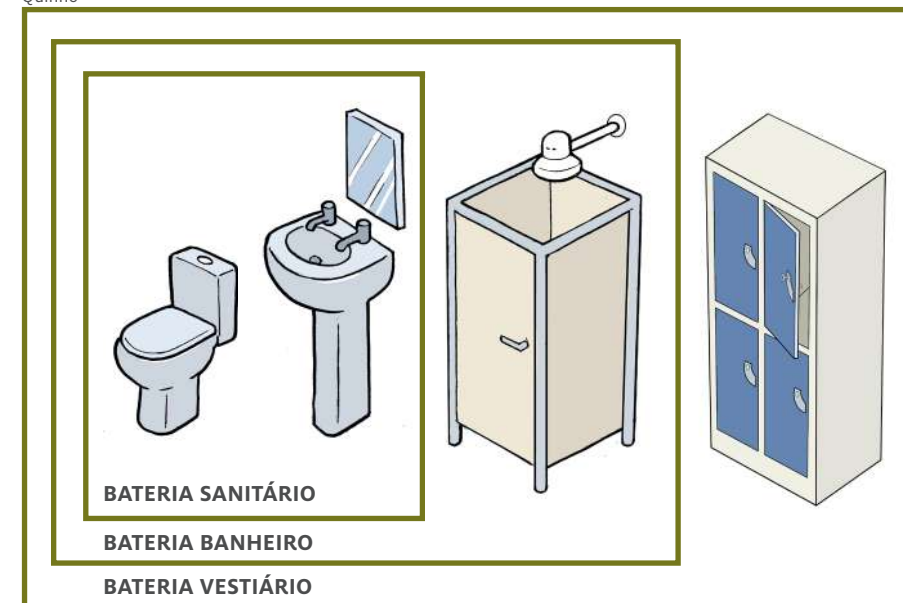
Vestiários centrais

- Compartilhados por todo hospital (à exceção de unidades com requisito normativo de vestiário dedicado ou de barreira, como CC, UTI, CME).
- Devem estar localizados preferencialmente junto ao acesso funcional.
- O dimensionamento deve considerar quantitativo de estudantes e colaboradores por turno, em atividades laborais que exijam chuveiro (exclui administrativo, p.ex.), com fração de 0,75 m² por pessoa.
- Previsão de 1 bateria de vestiário (lavatório, bacia, chuveiro e guarda de pertences) a cada 10 funcionários por turno (25% homens e 75% mulheres).

Guarda de pertences

A guarda de pertences de estudantes e colaboradores deve ser feita em armários fechados, com escaninhos individuais (mínimo de 0,3x0,4x0,4 m), com trancamento por senha, permitindo uso rotativo por turno (exceto para guarda de EPI). Tais armários devem estar localizados preferencialmente junto às circulações, em área adicional à faixa livre, fora de vestiários, quartos ou ambientes afins, permitindo monitoramento remoto.

Quinho



SUMÁRIO ↩

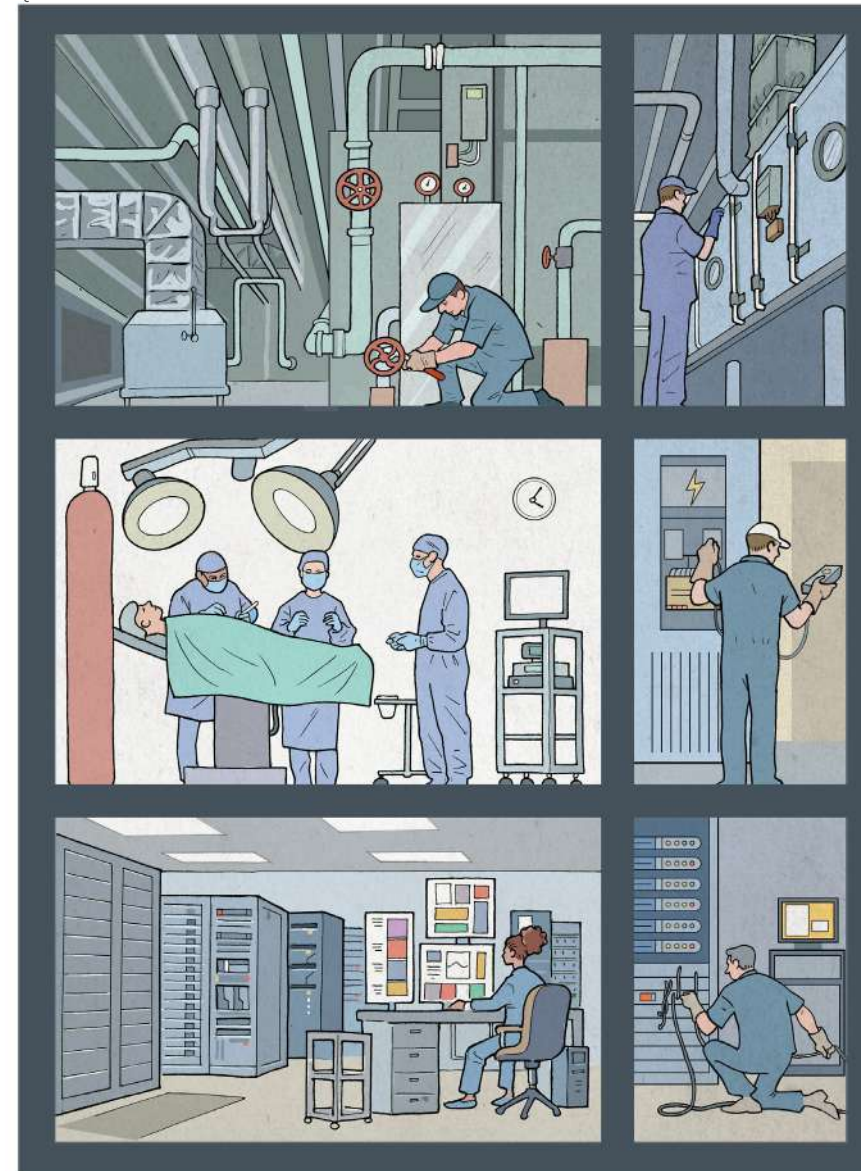
- 1 Apresentação 9
- 2 Introdução 11
- 3

INFRAESTRUTURA PREDIAL – SALAS TÉCNICAS

Recomendações

- As instalações prediais devem obedecer os requisitos de qualidade e segurança exigidos pela legislação e diretrizes de outros manuais da Ebserh, a fim de proporcionar proteção a todos os usuários.
- Para a elaboração dos projetos devem ser previstas reuniões prévias com todos os projetistas envolvidos, para definição de sistemas, programa de necessidades e pré-dimensionamento de salas técnicas necessárias nas diferentes unidades.
- Os projetos de Arquitetura e Engenharia devem garantir espaço, acesso e condições adequados para a execução das atividades manutenção.
- Padronizar e otimizar especificações para facilitar reposição e manutenção.
- Para Salas Técnicas em geral, atentar para necessidades de contenção (de água ou químicos, por exemplo), ralos, torneiras, tomadas para manutenção e posicionamento da iluminação, de forma a assegurar visualização dos equipamentos (a exemplo de arandelas de parede).
- Prever salas técnicas satélites nas diferentes unidades, especialmente em áreas críticas e unidades de acesso restrito.
- Em unidades de acesso restrito (como UTI, CC, CME), posicionar salas técnicas de forma contígua às circulações abertas, permitindo acesso de manutenção sem ingresso na unidade.
- Para Centro Cirúrgico é desejável prever pavimento técnico em posição imediatamente superior às salas cirúrgicas para instalação do equipamento de climatização e controle do ar.
- Prever ITs médicos em unidades que demandam equipamentos de suporte à vida (como Emergência, UTI e CC).
- Para salas técnicas de TIC, prever controle de acesso e segurança dos dados, controle de temperatura e umidade, risco de enchentes, fechamentos resistentes ao fogo e piso elevado.
- Para fachadas e coberturas, prever acesso para limpeza e manutenção, como passadiços e calhas circuláveis.
- Nunca localizar salas técnicas, quadros e painéis de controle dentro de salas assistenciais.
- Para a infraestrutura física necessária ao Setor de Engenharia Clínica (SEC), consultar o documento "Engenharia Clínica: Infraestrutura – Grupo Técnico de Trabalho 1 (GTT1)" disponível na Intranet Ebserh.

Quinho



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

5. CENTROS DE ENSINO E PESQUISA DA REDE EBSERH



Fotos: Adobe Stock

5.1 CSS – CENTRO DE SIMULAÇÃO EM SAÚDE



5.2 CEE – CENTRO DE ENSINO E ESTUDOS



5.3 CPC – CENTRO DE PESQUISA CLÍNICA

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock

**5.1. CSS – Centro de Simulação em Saúde**

O Centro de Simulação em Saúde (CSS) é a unidade que integra ambientes e tecnologias necessários para treinamento e desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) de relacionamento interprofissional, trabalho em equipe, assistência à saúde, entre outros, por meio da simulação.

Por meio de encenações semelhantes às situações reais, em ambiente cênico fidedigno, o CSS utiliza cenários de simulação realística para que os profissionais e estudantes possam desenvolver competências específicas e críticas necessárias em cirurgia, emergência, unidades de terapia intensiva, consultas e exames, entre outras modalidades de capacitação.

No CSS, não há ambientes assistenciais, pois os pacientes são representados por atores, bonecos ou manequins com características físicas análogas aos seres humanos, o que possibilita o exercício prático e seguro de técnicas de assistência à saúde, antes da aplicação real. As atividades envolvem o uso de instrumentos, como seringas, agulhas, fios, entre outros, para o treino em simulações de ferida com sangue, choro, parada cardíaca, além de manipulação de equipamentos.




O treinamento por meio de simulação realística visa capacitar os estudantes para a prática efetiva da assistência, de forma segura, complementando o ensino teórico e antecedendo o ensino clínico em ambiente real, sendo também aplicável como meio de aperfeiçoamento e educação continuada para profissionais, seja para sistematização de novos processos, aquisição de novas tecnologias ou desenvolvimento de novas técnicas.

A criação de um ambiente cênico fidedigno ao ambiente assistencial do HUF oportuniza também o treinamento dos demais técnicos envolvidos nas atividades de apoio técnico e logístico, como manutenção e limpeza.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

CSS – CENTRO DE SIMULAÇÃO EM SAÚDE

| TIPO | Nº | NOME DA FICHA | ÁREA M ² |
|---|-----|---|---------------------|
|  CSS | F1 | Sala de Simulação Clínica/Consultório | 8,75 |
| | F2 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência | 20,00 |
| | F3 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto | 40,00 |
| | F4 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico | 25,00 |
| | F5 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade | 40,00 |
| | F6 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico | 40,00 |
| | F7 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica) | 40,00 |
|  CEE | F11 | Auditório | 187,50 |
| | F12 | Sala de Aula Grande | 80,00 |
| | F14 | Sala de Aula Multiúso/ <i>Debriefing</i> | 40,00 |
| | F15 | Sala de Reunião Multiúso/Monitoramento/ <i>Debriefing</i> | 12,00 |
| | F16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC | 80,00 |
| | F17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria | 6,00 |
|  APOIO | F8 | Sala de Controle | 6,00 |
| | F9 | Sala de Preparo de Equipamentos (Laboratório de Material Cênico) | 6,00 |
| | F10 | Depósito de Equipamentos e Materiais | 17,50 |
| | F21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos | 12,00 |
| | F31 | DML | 4,00 |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



5.2. CEE – Centro de Ensino e Estudos

O Centro de Ensino e Estudos (CEE) é a unidade física funcional que reúne instalações interdisciplinares para ensino, estudos e treinamento no campo da saúde, em meio físico e virtual. As salas de aula multifuncionais podem ser adaptadas às necessidades das diferentes disciplinas e formações, promovendo a integração de pessoas e diferentes oportunidades de ensino e aprendizagem por meio de um ambiente dotado de ferramentas e tecnologias contemporâneas.

O CEE busca qualificar o ensino também ao elevar a experiência de estudantes e professores por meio de um ambiente que ofereça oportunidades de convivência e conexão entre colegas e suporte para atividades de estudo e orientação. Ao proporcionar um ambiente seguro, confortável e adequado aos diferentes formatos educacionais, atua como incremento à educação em saúde.



A estrutura do CEE pode ser compartilhada com os demais centros (CSS e CPC), tendo de ser dimensionada de acordo com a estrutura de Ensino e Pesquisa de cada HUF. O compartilhamento visa a otimização do uso, como forma de assegurar máximo aproveitamento. O dimensionamento deve considerar a quantidade prevista de usuários nas unidades hospitalares da Rede Ebserh e a natureza dos cursos ofertados. Assim, deve-se considerar a quantidade de estudantes em programas de residência e a quantidade de estudantes totais, além das diretrizes de gestão e Planejamento Físico-Hospitalar da empresa e do hospital.

Idealmente, recomenda-se que o CEE se configure como unidade independente, preferencialmente em espaço único e de acesso facilitado aos estudantes, a depender da disponibilidade local. Seu programa pode ser incorporado parcialmente, conforme a necessidade do HUF.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

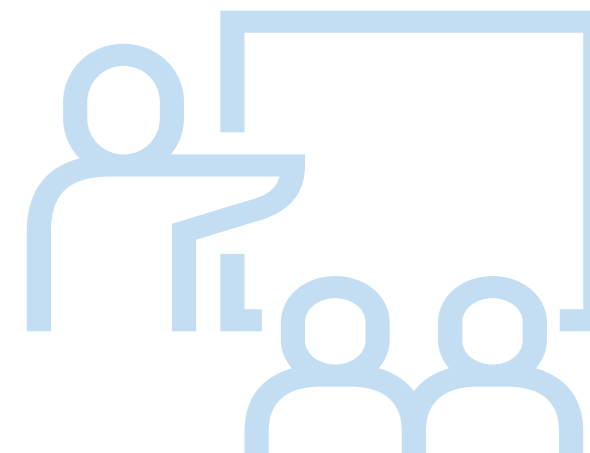
CEE – CENTRO DE ENSINO E ESTUDOS

| TIPO | Nº | NOME DA FICHA | ÁREA M ² |
|--|-----|--|---------------------|
|  CEE | F11 | Auditório | 187,50 |
| | F12 | Sala de Aula Grande | 80,00 |
| | F13 | Sala de Aula Pequena/ <i>Debriefing</i> | 40,00 |
| | F14 | Sala de Aula Multiúso/ <i>Debriefing</i> | 40,00 |
| | F15 | Sala de Reunião Multiúso/Monitoramento/ <i>Debriefing</i> | 12,00 |
| | F16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC | 80,00 |
| | F17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria | 6,00 |
| | F18 | Sala de Estudos | 30,00 |
|  APOIO | F19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes | 2x40,00 |
| | F20 | Estúdio de Produção Audiovisual | 30,00 |
| | F21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos | 12,00 |
| | F10 | Depósito de Equipamentos e Materiais | 17,50 |
| | F31 | DML | 4,00 |

SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 61
- Fichas86
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 259
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh... 273
- 8. Considerações Finais 285

CEE – CENTRO DE ENSINO E ESTUDOS



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock

**5.3 CPC – Centro de Pesquisa Clínica**

O Centro de Pesquisa Clínica (CPC) é a estrutura que integra os ambientes e tecnologias necessários para desempenho das funções relacionadas à Pesquisa Clínica e Acadêmica nos hospitais da Rede Ebserh. No Brasil, as pesquisas envolvendo seres humanos seguem as normas bioéticas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), descritas na resolução CNS 466/2012 e complementares. Ainda, pesquisas com medicamentos e produtos para saúde (pesquisas envolvendo intervenções terapêuticas ou diagnósticas não registradas) fases I, II e III atendem a RDC 39/2008, o Guia de Boas Práticas Clínicas ICH E6 (R2), versão 1.0 de 2019, e a Instrução Normativa 4/2009 da Anvisa, que preconiza boas práticas e condições de infraestrutura mínima para inspeção sanitária.

As atividades relacionadas à Pesquisa Clínica envolvem cinco grupos: participantes (voluntários que integram os ensaios clínicos), investigadores (pesquisadores responsáveis por cada projeto de pesquisa), instituição (HUF Ebserh), patrocinador (ente financiador) e a respectiva Organização Representativa para Pesquisa Clínica (ORPC). Os investigadores constituem grupos de pesquisa, dos quais participam também estudantes, que desenvolvem habilidades necessárias para a pesquisa clínica, seja em nível de graduação e iniciação científica, ou no âmbito da pós-graduação.

Os CPCs têm o papel fundamental na garantia da proteção ao participante de pesquisa e na disseminação das boas práticas, proporcionando o desenvolvimento de projetos que levem à geração de conhecimento e de novas tecnologias de saúde no contexto do SUS. A existência de um centro que acomode toda a infraestrutura física necessária para subsidiar as pesquisas clínicas oportuniza que todos os entes interajam em um ambiente adequado, propiciando que desenvolvam suas atividades com ética, qualidade e segurança. Além disso, o centro possui papel-chave como núcleo promotor de ciência e tecnologia, oportunizando a convergência também de organismos de fomento à pesquisa, ao oferecer condições de receber os agentes financiadores, dando visibilidade ao que é desenvolvido no âmbito acadêmico.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



Finalmente, o Centro de Pesquisa Clínica qualifica a Gerência de Ensino e Pesquisa, ao explorar a interface da investigação científica com a formação e capacitação de profissionais, objetivando fortalecer o conhecimento científico como chave para transformar o cuidar. A promoção da pesquisa clínica em ambiente adequado fortalece as estratégias de ensino, ao favorecer que sejam explicitados os aspectos metodológicos, as limitações e os desafios da pesquisa, incentivando também o desenvolvimento da visão crítica dos estudantes.





Para o planejamento dos espaços é fundamental compreender a interseção entre Ensino e Pesquisa, e de que forma se beneficiam mutuamente, sem deixar de abarcar suas singularidades. Em cada HUF, é necessário observar requisitos e especificidades de cada eixo, desde o perfil de formação de profissionais pesquisadores até seus produtos e pesquisas em curso, relacionados à geração de conhecimento científico, tecnológico e de inovação em saúde.



SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

CPC – CENTRO DE PESQUISA CLÍNICA

| TIPO | Nº | NOME DA FICHA | ÁREA M ² |
|--|-----|---|---------------------|
|  CEE | F11 | Auditório | 187,50 |
| | F12 | Sala de Aula Grande | 80,00 |
| | F13 | Sala de Aula Pequena/ <i>Debriefing</i> | 40,00 |
| | F15 | Sala de Reunião Multiúso/Monitoramento/ <i>Debriefing</i> | 12,00 |
| | F17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria | 3X6,00 |
| | F18 | Sala de Estudos | 30,00 |
|  ASS | F22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto | 20,00 |
| | F23 | Sala de Coleta com Sanitário Contíguo | 10,80 |
|  CPC | F24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica | 18,00 |
| | F25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC | 18,00 |
| | F26 | Sala de Dispensação (Apoio aos Farmacêuticos) | 6,00 |
|  APOIO | F21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos | 12,00 |
| | F27 | Sala de Coordenadores | 20,00 |
| | F28 | Arquivo CPC | 6,00 |
| | F10 | Depósito de Equipamentos e Materiais | 17,50 |
| | F30 | Sala de Utilidades | 6,00 |
| F31 | DML | 4,00 | |

SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

CPC – CENTRO DE PESQUISA CLÍNICA



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



5.4. AMBIENTES EXCLUSIVOS DA REDE EBSERH – FICHAS

5.4.1. Ficha-Modelo

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

MODELO DE FICHA POR AMBIENTE



2) Apresentação, incluindo descrição, finalidade, localização, relações funcionais, usuários e atividades.

CADA FICHA SERÁ COMPOSTA DE:

1) Capa – imagem 3D com visão geral do ambiente.

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico

O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE
A Sala de simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico é um ambiente do CSS que tem a função de prestar treinamento multiprofissional para profissionais de saúde. A sala de simulação de cirurgia possui infraestrutura semelhante a de uma sala de cirurgia para que as pessoas treinem os diversos serviços de assistência em cirurgia e procedimentos cirúrgicos obstétricos.

ATIVIDADES
Treinamento de habilidades cirúrgicas de estudantes e colaboradores em ambiente cênico fidedigno através de simulação realística

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO
Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE
2 Professores
6 Estudantes

SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

MODELO DE FICHA POR AMBIENTE

FICHA 04 Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico
Layout, uso e dimensionamento

| DIMENSIONAMENTO | |
|-----------------|----------------------------------|
| Área mínima | 25 m ² (para ensino)* |
| Área ideal | 49 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |

| ZONAS DE USO | |
|--------------|--|
| Z1: | Zona principal – campo cirúrgico, com diâmetro de 3,5 m |
| Z2: | Zona periférica é onde se localizam os equipamentos de apoio e ocorre a movimentação dos técnicos durante a simulação |
| Z3: | Ponto de controle interno, a partir do qual o professor pode assistir à simulação, sem estar no campo em si, e evoluir suas considerações e avaliação no sistema |

| ERGONOMIA | |
|---|--|
| Correto posicionamento dos pontos de infraestrutura, sem interferir na movimentação livre e segura dos usuários | |

| FLEXIBILIDADE | |
|--|--|
| No cenário de obstetria, incluir assistência ao RN. Utilizar mesas com rodízios para flexibilidade de layout | |

| DETALHES A CONSIDERAR | |
|-----------------------|---|
| 1. Visores | 5. TV |
| 2. Rodapé | 6. Sistema de transmissão e comunicação |
| 3. Foco cirúrgico | |
| 4. Régua de gases | |

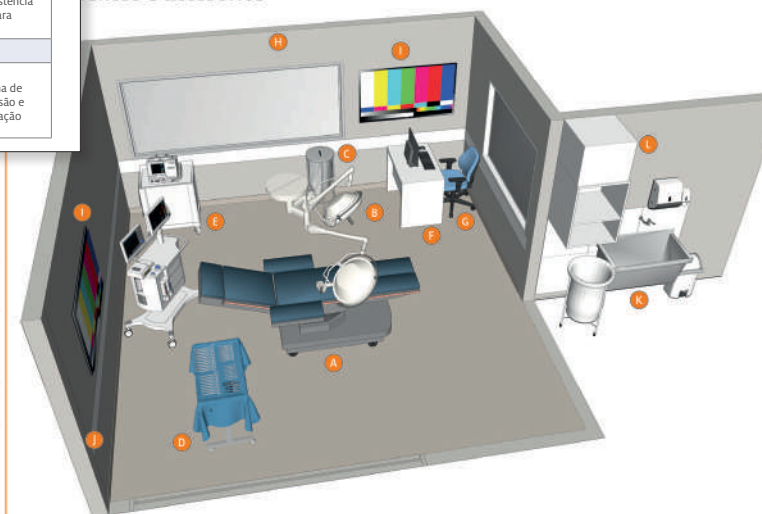
3) *Layout* e recomendações para dimensionamento, delimitação das zonas de uso, aspectos de ergonomia e flexibilidade, além dos detalhes a serem observados no cap. 6.

Os ícones apontam requisitos, conforme legenda na p. 104.

- A) Braços articulados
- B) Carrinho de anestesia
- C) Hampers/Prever fixeiras necessárias de acordo com PGRSS
- D) Mesas auxiliares
- E) Carrinhos com materiais e medicamentos reais para que as pessoas treinem os diversos serviços de assistência
- F) Mesa de trabalho 1,2 x 0,6m com tampo em laminado melamínico e computador
- G) 1 cadeira giratória com braços reguláveis e assento em espuma revestida com couro sintético
- H) Sistema de transmissão e comunicação para sala de controle e sala de aula (debriefing) incluindo câmeras, microfones a alto falantes no forro para filmagem das simulações
- I) 2 TVs tela plana LED (posicionar de forma a não obstruir visores)
- J) Bate-macas, protetores de parede e cantoneiras
- K) Prever área de escovação contígua à sala de simulação
- L) Prever área de paramentação (com armário para EPI) contígua à sala de simulação

4) Vista superior com legenda de mobiliário, equipamentos e acessórios necessários.

Cirurgia/Centro Obstétrico
Pontos e acessórios



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

MODELO DE FICHA POR AMBIENTE

| FICHA 04 Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico | | | |
|--|--|--|---|
| Requisitos, especificações e instalações | | | |
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 1000 lux (+ foco 10.000 lux) Luminárias vedadas >4000K (Ra 90) Transição adjacentes (ofuscamento) Controle de iluminação natural (se houver) - obscurecimento</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora, a fim de assegurar adequada captação de som para gravação ou transmissão para a Sala de Debriefing.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23° (UR>40) Simulação de Ambiente crítico, prover de ventilação e renovação de ar artificiais.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias Priorizar iluminação natural</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos + 1 ponto alto por computador Prever alimentação para demais equipamentos (paredes ou forro) Beira de leito CC (ver detalhe) Foco cirúrgico</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Posicionar área de escovação, para treinamento da lavagem das mãos, antes da entrada da sala com torneiras acionadas sem contato com as mãos. Nunca instalar ralos em salas de simulação da assistência</p> | <p>GASES </p> <p>Beira de leito CC (2FO;1FN se disponível;1FV;2FAM); Real ou simulador com regulador de pressão indicativo e instalação de ar comprimido, preferencialmente tubulação embutida</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves, em contraste com campo cirúrgico (tons de azul ou verde)</p> |
| <p>T.I.C </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável wi-fi. Prever requisitos para demais equipamentos (monitor escravo). Sistema de filmagem e transmissão (câmeras / HDMI / monitor): verificar visibilidade, quantidade e posicionamento das câmeras para enquadramento da simulação. Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID) Proteção contra incêndio e pânico Qualidade do ar Ergonomia</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor espelho unidirecional da sala de controle/aula contígua, com vidro reflexivo espelhado. Preferencialmente sem janelas (controle obscuridade) Porta com visor: 110cm vão luz para passagem de equipamentos</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer ao padrão do HU Acabamento fosco para evitar reflexos Boa performance acústica Rodapé evitando ressaltos (No ambiente real, o piso é condutivo)</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer ao padrão do HU Simulação ambiente crítico (monolítico) Acabamento epóxi (limpeza terminal) Desejável protetores de parede P/gesso prever fechamento até laje P/uso real de equip. prever blindagem</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer ao padrão do HU Simulação de ambiente crítico (forro monolítico) Boa performance acústica Caso haja foco ou estativa, prever reforço estrutural da laje</p> | |

5) Quadro de requisitos técnicos, especificações e instalações, contendo recomendações referentes a:

- Iluminação;
- Elétrica;
- Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC);
- Acústica;
- Climatização e Tratamento de Ar;
- Água e Esgoto;
- Gases;
- Segurança;
- Sustentabilidade
- Ambiência;
- Revestimentos (piso, parede, tetos e forros);
- Esquadrias.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |



6. PADRONIZAÇÃO DE DETALHES E ESPECIFICAÇÕES PARA A REDE EBSERH

A padronização de detalhes e especificações para a Rede Ebserh objetiva dar unidade ao conjunto das soluções projetuais que serão desenvolvidas caso a caso, por meio de Projetos Executivos específicos, favorecendo os conceitos norteadores estabelecidos para o planejamento físico-funcional de seus HUFs.

A sistematização de padrões na escolha de elementos, materiais e acabamentos pretende reduzir a variação de detalhes e especificações, a fim de facilitar a conservação do edifício e as rotinas de manutenção, com vistas à diminuição no escopo de itens necessários para reposição, por exemplo.

Além do princípio da sustentabilidade organizacional, a padronização considera requisitos normativos e funcionais, especialmente no tocante à segurança e qualidade, além da viabilidade construtiva, flexibilidade, facilidade de limpeza e conforto dos usuários.

Os padrões aqui propostos abrangem itens de acabamento, como rodapés e proteções de parede, requisitos para esquadrias, como portas, batentes e visores, e elementos de mobiliário e equipamentos, como lavatórios de equipe, bancadas e armários, além de soluções para recursos audiovisuais de Telessaúde e Comunicação, como Painel de Tele-Ensino e Suporte para Projetores.

As recomendações consideram necessidades recorrentes das equipes de Engenharia e Arquitetura dos HUFs, buscando soluções que possam ser aplicadas nos diferentes contextos da Rede Ebserh, garantindo a padronização mínima de ambientes em nível nacional.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.1 Acabamentos – Rodapés

Os rodapés têm como finalidade dar arremate à junção entre piso e parede, garantindo a proteção da parede em relação aos rodízios de macas e carrinhos. Além da qualidade do arremate e da efetiva proteção, deve-se atender a exigência normativa, que preconiza que a junção entre o rodapé e o piso deve permitir a completa limpeza do canto formado:



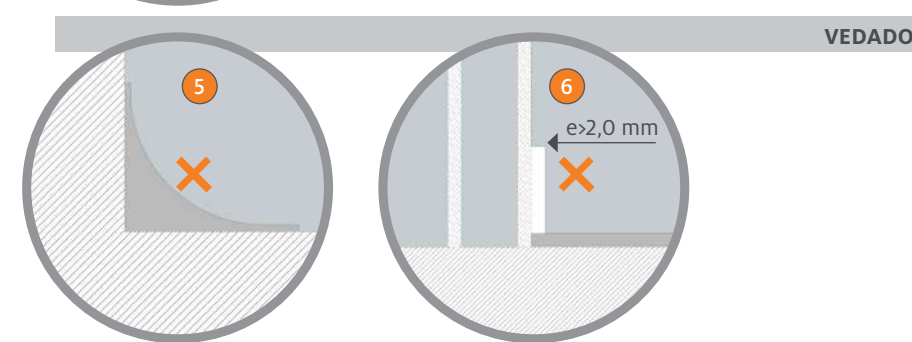
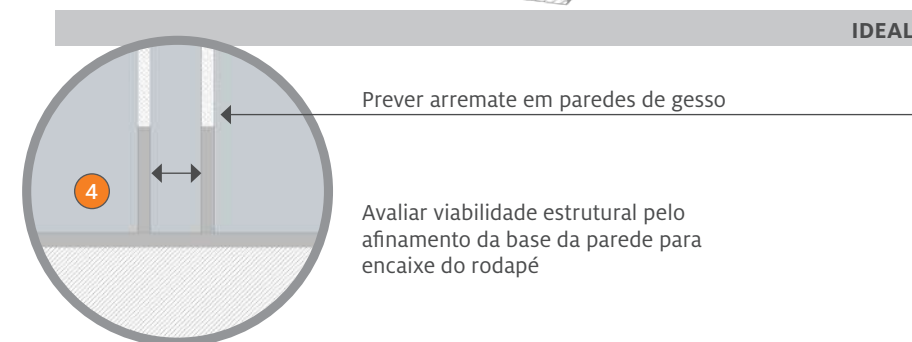
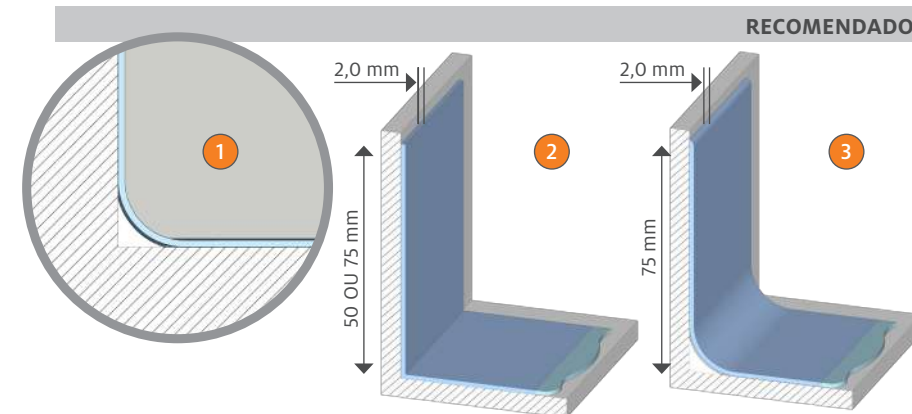
“Especial atenção deve ser dada à união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.”
(RDC 50/2002 – p. 107).

A escolha do tipo de rodapé deve considerar, ainda, a viabilidade de execução e a facilidade de manutenção. Quanto à execução, observar a sequência construtiva para proteção e arremate efetivos.

Soluções com piso e rodapé executados de forma concomitante favorecem a execução, a exemplo de mantas líquidas, emborrachadas ou vinílicas em manta, que asseguram efetiva limpeza (1). Peças de rodapés planos de colar (2), com espessura inferior a 2 mm, são uma boa alternativa em termos de execução, manutenção e limpeza. Os rodapés hospitalares em PVC (3) são adequados, mas exigem atenção ao esquadro e arremate, especialmente para paredes em L, para impedir frestas.

Para rodapés embutidos em cerâmica, porcelanato ou poliestireno (4), avaliar exequibilidade. Em paredes de alvenaria existentes, avaliar viabilidade estrutural considerando o afinamento da base em ambos os lados. Para gesso acartonado, prever perfil de arremate no encontro entre a placa e o rodapé embutido, para impedir frestas ou trincas.

Rodapés com arredondamento acentuado são vedados (5), pois são de difícil execução e limpeza. Também são vedados rodapés de sobrepor com espessura (e) superior a 2 mm (6).



Rodapés devem ter altura mínima de 7 cm
Importante redobrar cuidados para que o rodapé se mantenha aderido

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.2 Acabamentos – Proteção de Paredes

No ambiente hospitalar, suscetível à intensa circulação de pessoas e equipamentos, os acabamentos devem ser planejados de forma a resistir a impactos, lavagem e higienização.

As paredes devem ser em material resistente ou prever elementos adicionais contra deterioração. Qualquer dano pode favorecer a colonização de fungos e bactérias, motivo pelo qual devem ser previstos elementos protetores, como bate-macas e cantoneiras.

Os elementos protetores devem ser lisos, feitos de material resistente, de fácil limpeza, sem reentrâncias, ressaltos ou detalhes que provoquem acúmulo de material orgânico ou particulado.

Os bate-macas devem proteger as paredes do impacto de macas, cadeiras, carrinhos e demais equipamentos circulantes, incluindo aqueles utilizados na limpeza mecanizada. É necessário avaliar as alturas suscetíveis e prever proteção nos pontos vulneráveis. Recomenda-se que tenham altura mínima de 20 cm, a depender das alturas vulneráveis.

Na circulação de pacientes, os bate-macas de uma das laterais podem ser do tipo corrimão (altura de 80 cm a 92 cm do piso, com finalização curva), atendendo à exigência normativa (RDC 50/2002, p.87), além dos requisitos ergonômicos (NBR 9.050).

Como opção principal, estão elementos industrializados, em sua maioria em PVC, comercializados em metro.

Deve-se prever reforços para fixação de bate-macas e corrimãos, principalmente em paredes de gesso acartonado.

As cantoneiras também são elementos protetores indispensáveis para os cantos vivos das áreas de maior circulação. Podem ser plásticas ou metálicas (necessário observar qualidade de acabamento para evitar descascamento de pintura), coladas ou parafusadas. Sua altura deve considerar a necessidade de proteção de acordo com a altura das ameaças.

É possível utilizar protetores laminados flexíveis em rolo ou chapas de MDF revestidas de laminado melamínico de alta resistência. É desejável que tais chapas tenham arremates usinados, evitando-se fitas adesivas instaladas manualmente, para assegurar ótimo nível de acabamento.

A instalação dos elementos protetores deve atender a necessidade de cada ambiente, visando a efetiva proteção das paredes, com melhor custo-benefício.

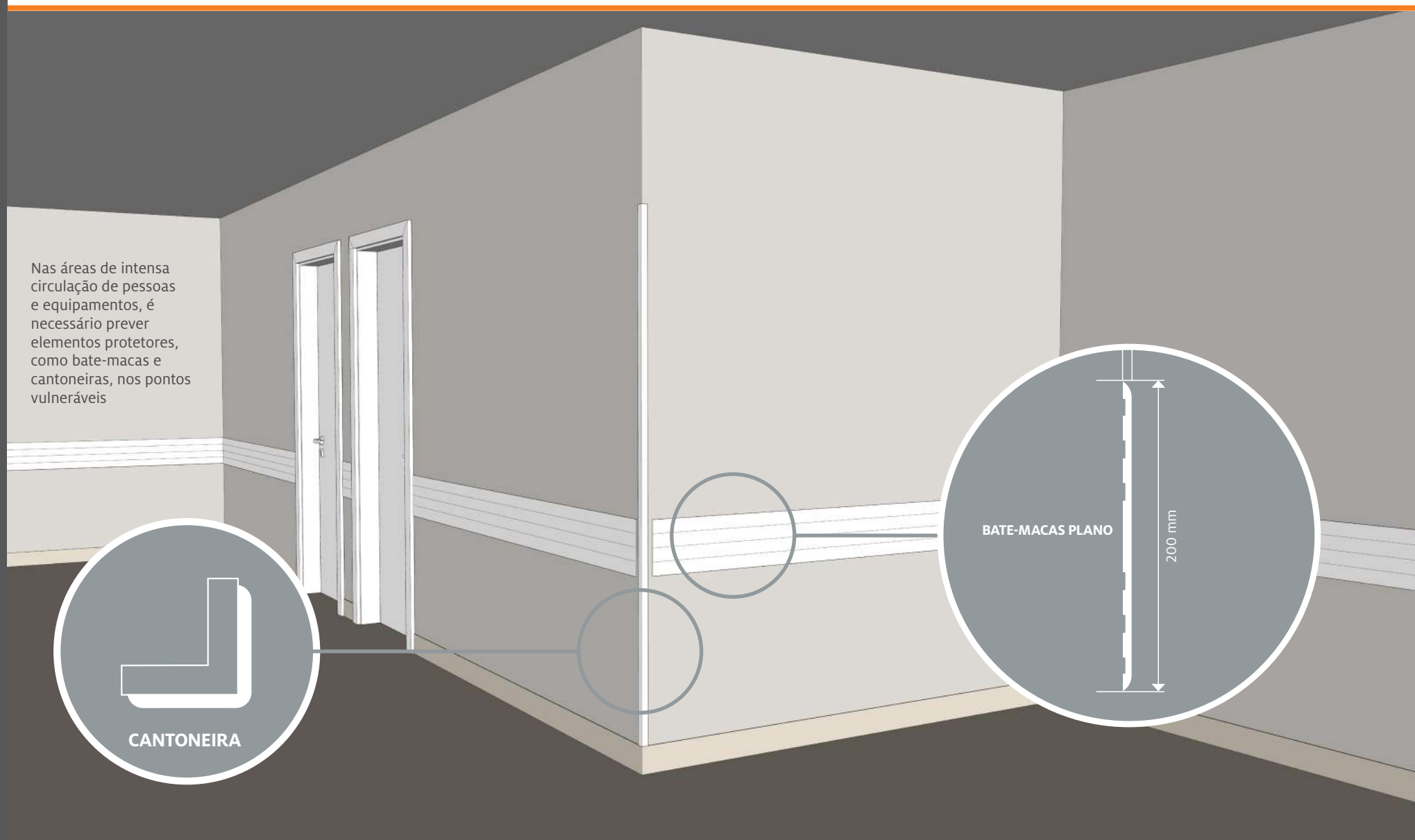
Atenção ao arremate dos elementos protetores junto às esquadrias, a fim de acomodar de forma adequada diferenças de espessura entre guarnições e bate-macas, por exemplo. No caso de corrimãos com finalização curva, sugere-se que sejam interrompidos com afastamento de 10 cm em relação às guarnições de portas.

Foto: Adobe Stock



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.3 Esquadrias – Portas e Batentes

Assim como as paredes, as portas do ambiente hospitalar devem ser projetadas de modo a resistir a impactos, assegurando adequados vãos para passagem de pacientes, cadeiras de rodas, macas, leitos e equipamentos variados.

Para passagem de cadeiras de rodas, sugere-se vão livre de 90 cm, para leitos 110 cm, além dos requisitos normativos mínimos. Observar que o vão livre é cerca de 2 cm inferior à largura da folha, dada a necessária vedação da porta, e cerca de 10 cm inferior ao vão osso.

O batente das portas deve ser reforçado com material resistente, como PVC, metal ou, mais comumente, madeira maciça.

As folhas das portas das áreas de fluxo de macas e carrinhos devem prever proteção em material resistente, como inox, PVC, laminado flexível ou laminado melamínico. Tais revestimentos devem ser compatíveis com os saneantes hospitalares de superfície.

O acabamento de batentes e folhas também deve resistir a impactos e riscos, evitando a deterioração.

As dobradiças das portas devem ser reforçadas de acordo com peso e largura da folha e seu tipo de abertura.

As maçanetas devem ter alta resistência ao tráfego intenso e à corrosão, inclusive quanto aos saneantes de desinfecção hospitalar de superfícies. Os fechos deverão ser especificados de acordo com o ambiente em questão, para modelos de fechaduras internas, externas ou trinco roseta para sanitários.

Observar exigências normativas quanto ao tipo de maçaneta, especialmente quando dispensam uso das mãos para abertura.

As portas de correr devem ser especificadas com trilhos superiores e sistema de rodízio resistente, de modo a garantir seu perfeito funcionamento. Observar vão livre descontada a diferença do puxador

(cerca de 10 cm). Evitar portas de correr em situações que requeiram privacidade acústica ou de odores.

Para todos os tipos de porta respeitar necessidades de isolamento termo-acústico e prever proteção quando necessário.

Para adoção de visores, observar necessidade de privacidade, permeabilidade visual, possibilidade de distração, passagem de luz ou obscuridade para especificação do tipo de vidro ou adesivo utilizado.

Portas com visor devem garantir a sinalização de acordo com Manual de Sinalização dos Hospitais Universitários da Rede Ebserh.

As dimensões dos visores devem respeitar limite das bordas da folha, garantindo adequada estruturação. O acabamento dos visores deve evitar ressaltos excessivos que dificultem a limpeza.

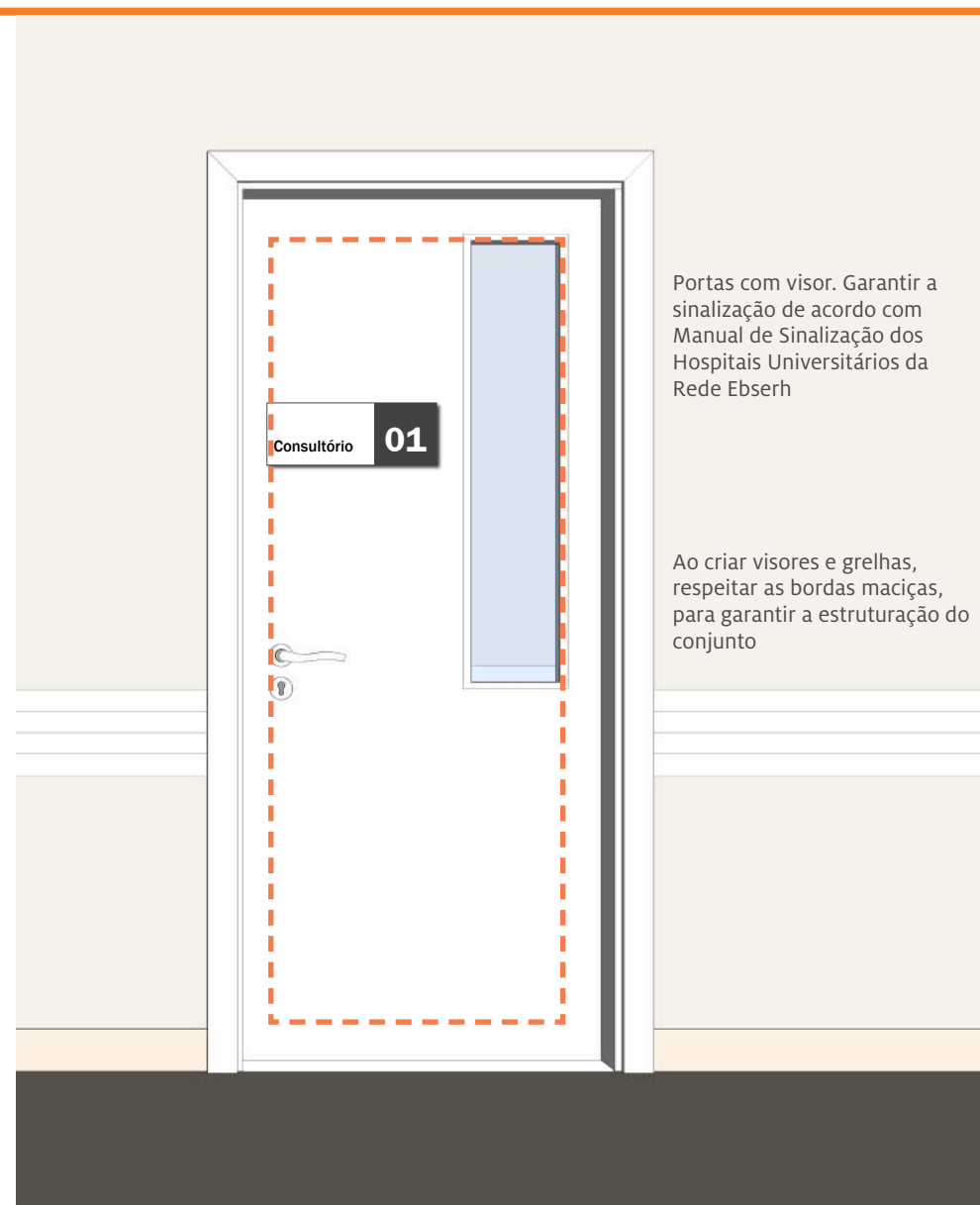
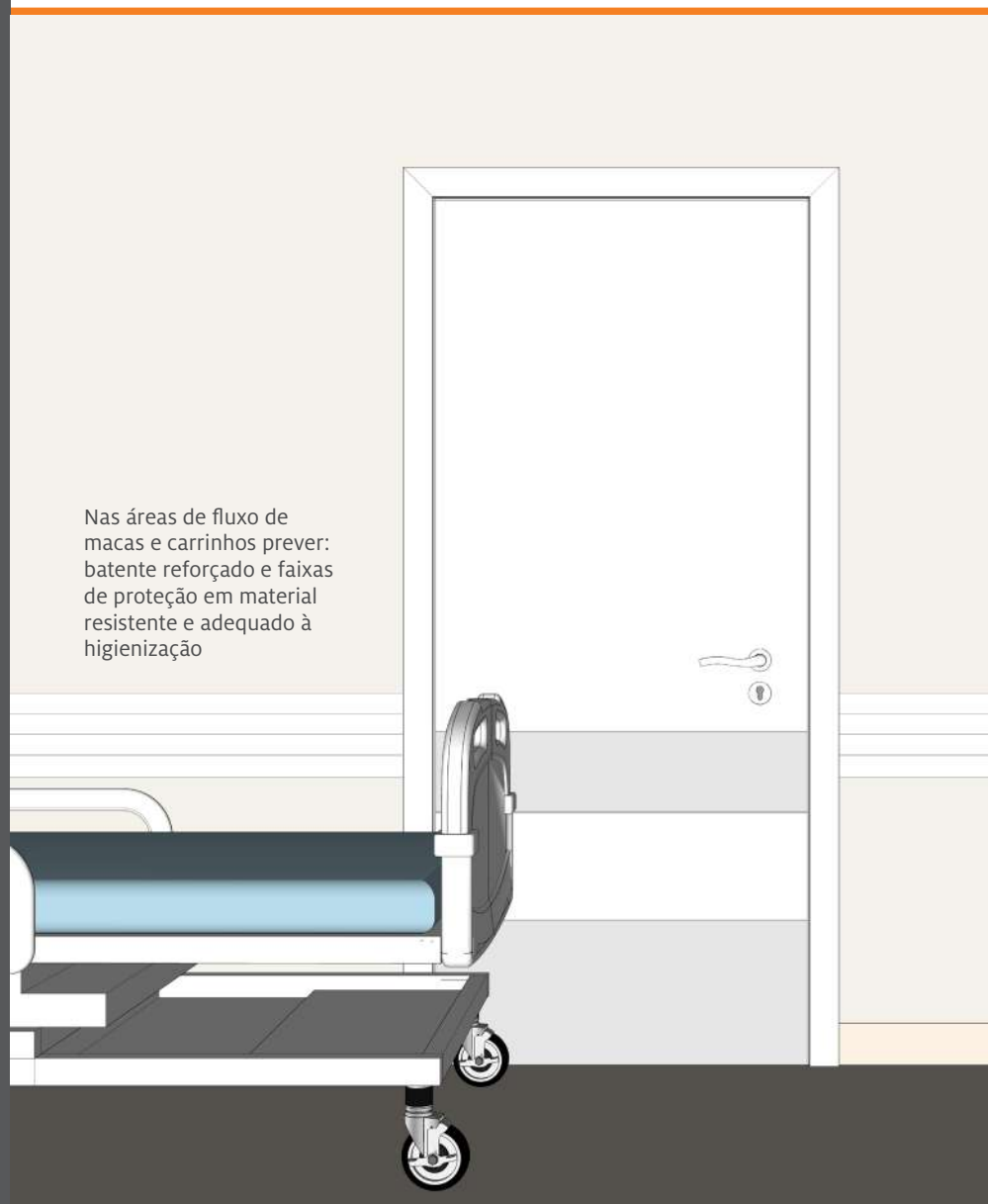
Portas que necessitem de grelhas de captação de ar também devem respeitar o limite das bordas da folha, garantindo adequada estruturação. As grelhas deverão ser detalhadas e compatibilizadas com o Projeto de Climatização, Exaustão e Renovação de Ar.

Foto: Adobe Stock



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.4 Esquadrias – Visores

Nos hospitais de ensino, são utilizados visores do tipo “Espelho” ou “Espião” (Câmara de Gesell), como forma de garantir que os estudantes possam acompanhar o transcorrer das atividades assistenciais ou de simulação a partir de salas contíguas, sem serem vistos. Tais visores também são utilizados para acompanhamento das atividades de simulação a partir das salas de controle, onde ficam técnicos e avaliadores.

A condição para que o visor funcione é ter uma superfície altamente refletiva do lado da sala observada (um espelho) e baixa iluminação na sala de controle ou observação (com sistema dimerizável que permita o contraste), garantindo a visão unidirecional a partir o controle.

Deve ser garantida também a privacidade acústica da sala de controle, para que as conversas não sejam ouvidas na sala observada.

É desejável que o visor seja composto por caixilho metálico com vidro duplo laminado refletivo em uma das faces. Como alternativa mais econômica ou diante da dificuldade de fornecimento, é possível utilizar película espelhada metalizada prata sobre vidro transparente. Porém, é necessário adotar especificação que não apresente perda de cor (desbotamento) ao longo do tempo, assegurando a fidelidade necessária.

O visor deve ter amplas dimensões para garantir visualização completa das atividades realizadas na sala observada. Deve-se observar a correta estruturação do vão para suportar o peso do conjunto (caixilhos + vidro).

A altura do peitoril é variável de acordo com o tipo de sala e posição dos observadores (em pé, cadeira de rodas, sentados em sala com profundidade, controle, etc.).

A altura da verga e do pé-direito deve considerar a necessidade de instalação de monitores que completem a visualização das cenas.

A depender da realidade de cada HUF, o projeto deve considerar a melhor solução harmonizando requisitos funcionais (visibilidade e privacidade), requisitos técnicos (equipamentos, estrutura, vedação, acabamento), restrições construtivas ou alternativas mais econômicas.



Os visores com visão unidirecional podem ser em vidro laminado espelhado ou em vidro adesivado com película espelhada, sempre em tons acinzentados, com proteção UV que impeça desbotamento ou alteração da cor

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.5 Mobiliário e Equipamentos – Lavatórios de Equipe

Em todos os ambientes onde o paciente for examinado, manipulado, tocado, medicado ou tratado, é obrigatória a provisão lavatório de equipe. Nos locais de manuseio de insumos, amostras, medicamentos e alimentos também é obrigatória sua instalação.

Os lavatórios para lavagem de mãos deverão ser em louça branca esmaltada a 0,80 m de distância do piso acabado instalados com coluna suspensa fixada na parede (prever reforço estrutural se necessário) ou com sifão aparente em aço inox. Não podem ser utilizadas colunas até o piso, nem sifão flexível cromado.

Além do lavatório, o conjunto é composto de: torneira que dispense uso das mãos para fechamento sem temporizador (tipo alavanca); saboneteira para degermante (onde houver procedimento invasivo, deve ser previsto também antisséptico), papeleira, lixeiras com tampa acionadas por pedal (de acordo com PGRSS) e protetor de parede.

Lavatórios de Equipe:

- A) Papeleira de parede para papel-toalha
- B) Dispensador de parede para sabonete líquido
- C) Protetor de parede (2 peças de porcelanato 60x60 cm)
- D) Torneira de mesa com bica alta e fechamento sem uso das mãos (tipo alavanca) sem temporizador
- E) Lavatório suspenso em louça branca com dimensões adequadas à lavagem de mãos de modo a evitar respingos
- F) Lixeira com tampa acionada com os pés (de acordo com PGRSS)



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.6 Mobiliário e Equipamentos – Bancadas e Armários

Recomenda-se que as bancadas de serviço e áreas molhadas tenham tampo em aço inox, devido à facilidade de limpeza, higiene, manutenção e acesso em nível nacional.

Deve ser especificado o aço inox AISI 304 1,2 mm escovado resistente à corrosão. Para proteção da parede, sugere-se frontão (rodampo) de pelo menos 10 cm de altura. A saia inferior (borda) deve ter pelo menos 4 cm de altura. O tampo deve ter pelo menos 56 cm de profundidade e estar projetado para fora pelo menos 2 cm em relação aos armários inferiores (quando existirem).

A escolha de outro material deve considerar aspectos normativos e índice máximo de absorção de água permitido. Para áreas críticas e semicríticas, pode ser utilizado material antibacteriano de quartzo composto em resina de poliéster ou Superfície Sólida Mineral (SSM), conforme Projeto Executivo e Padrão do HUF. Em áreas não críticas e de apoio pode ser utilizado granito com aplicação de resina impermeabilizante. Sugere-se adotar cores claras, que permitam a visualização da sujidade.

A altura de instalação para bancadas de serviço é de 90 cm acima do piso acabado. Situações específicas que demandem alturas diferentes (como no caso do expurgo das salas de utilidades) devem ser avaliadas em projeto.

A bancada com cuba de serviços deve ter rebaixo para área molhada, na qual esteja inserida cuba inox retangular embutida com dimensões preferenciais de 50x40 cm e 20 cm de profundidade. Em situações excepcionais pode ser utilizada cuba de 40x34 cm, com profundidade mínima de 18 cm.

A cuba deve ser equipada com válvula de escoamento para furação 4.1/2" descentralizada com acabamento com pino de metal. O eixo da cuba deverá estar alinhado com a instalação da torneira ou misturador especificado em Projeto Executivo.

O espaço debaixo da cuba não pode ser aproveitado para uso. Recomenda-se que a parte inferior da cuba permaneça aberta, para evitar umidade, garantir arejamento e facilidade de manutenção. Conforme demonstrado na ilustração, caso venha a ser utilizado algum fechamento frontal em marcenaria, este deve permitir abertura apenas pela equipe de manutenção. As partes inferiores da bancada laterais à cuba poderão ser detalhadas com armários ou gavetas, conforme projeto específico.

No caso de ambientes que precisem de armários suspensos de marcenaria sob medida, estes deverão ser instalados afastados 0,60 m da bancada. Sugere-se que a altura útil de guarda não exceda 2,20 m e que seja instalado roda-teto entre o armário e o forro, para impedir o acúmulo de sujidade, poeira, particulados ou detritos. Como alternativa ao puxador tradicional, os armários aéreos podem ter espécie de cava de abertura composta pela própria porta, que avança 2 cm além do limite inferior.

Sugere-se que armários apoiados no piso tenham base fechada recuada (sóculo) de pelo menos 10 cm de altura em compensado naval ou material resistente à lavagem ou pés de apoio com 20 cm de altura, para assegurar acesso de equipamentos de limpeza. Da mesma forma, armários inferiores suspensos devem garantir afastamento em relação ao piso acabado de pelo menos 20 cm, devendo prever reforço estrutural nas paredes.

A escolha de acabamentos e o detalhamento da marcenaria deve levar em conta os padrões de cada HUF, visando sempre facilidade de limpeza, higienização e manutenção, com a máxima resistência a impactos e mau uso.

As soluções projetuais devem considerar sempre a segurança do operador e aspectos ergonômicos.

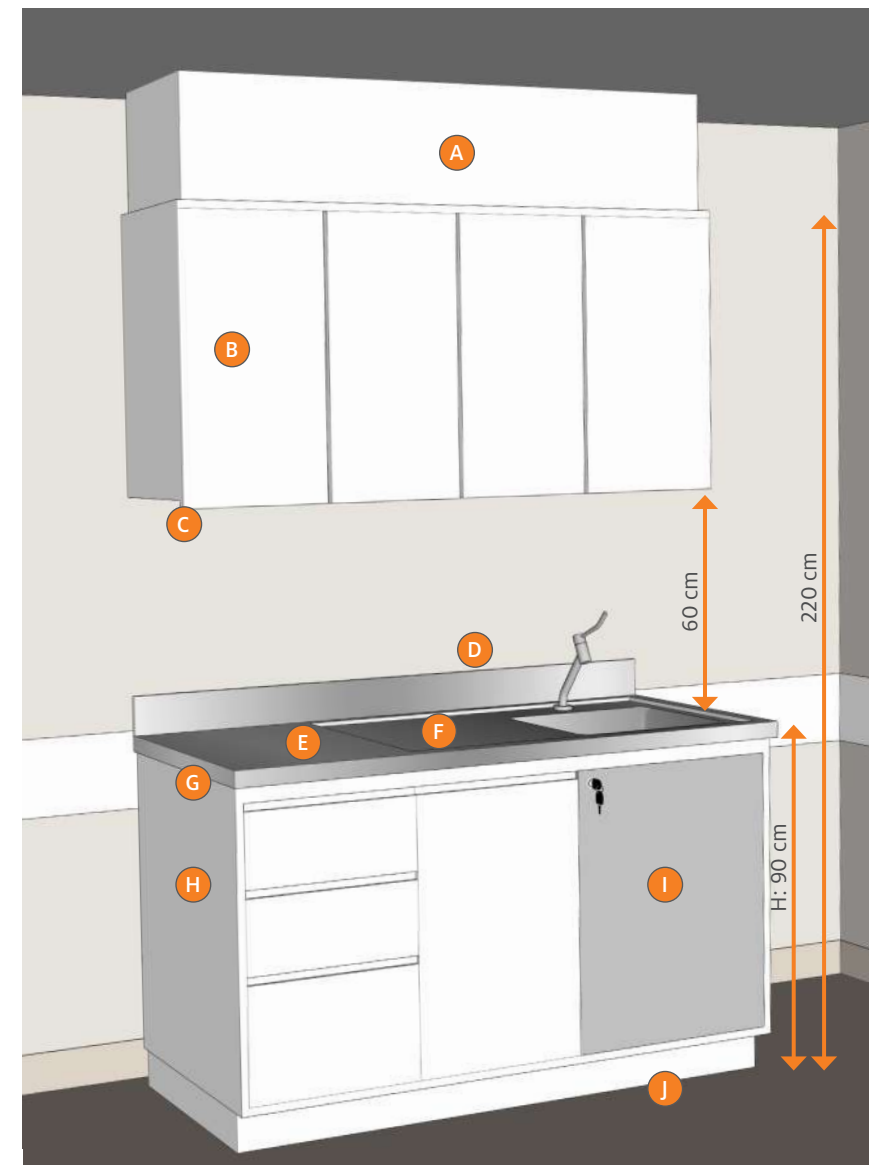
SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



Bancadas e Armários

- A) Roda-teto
- B) Armário superior Hmáx.: 220 cm
- C) Detalhe de abertura
- D) Frontão em aço inox Hmín.: 10 cm
- E) Tampo em aço inox
- F) Rebaixo área molhada
- G) Saia inferior em aço inox (borda) 4 cm
- H) Armário inferior
- I) Espaço sob a cuba aberto ou lacrado
- J) Sóculo resistente Hmín.: 10 cm
(para armário suspenso vão livre de pelo menos 20 cm)



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.7 Mobiliário e Equipamentos – Painel Tele-Ensino

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é uma das formas de promoção das metodologias ativas de ensino contemporâneo em saúde. Dentre elas, a criação de ferramentas de ensino e aprendizagem não presencial permite que estudantes e professores se conectem de forma remota, ampliando as possibilidades de interação em rede, independentemente da localização geográfica.

O painel tele-ensino é uma das ferramentas do ensino a distância, que integra um sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).

A intenção é de que todas as salas de aula, orientação ou reuniões sejam dotadas de um painel tele-ensino, que permitirá, além da comunicação remota, o espelhamento da tela do computador do professor, substituindo os sistemas tradicionais de projeção de imagens, por meio de transmissão HDMI.

O painel de tele-ensino é uma solução de marcenaria apoiada no piso (sobre base de compensado naval ou com rodízios com trava) que permita sua estruturação independente das paredes, não exigindo reforço estrutural das mesmas.

Cada painel deve conter: TV de pelo menos 50 polegadas, câmera com microfone integrado, alto-falantes embutidos e conexão HDMI ligada a um terminal de computador na mesma sala, bem como as tomadas de alimentação dos equipamentos (embutidas atrás do painel). Para fixação da TV, sugere-se o uso de suporte universal, com distância de 1,5 m em relação ao piso acabado. A distância do eixo da instalação elétrica e de TIC deverá ser a 1,4 m do piso acabado.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

6.8 Mobiliário e Equipamentos – Suporte para Projetor

Considerando que o processo de transição para introduzir o painel de tele-ensino seja lento ou que se faça necessário manter soluções com projetor e tela retrátil, sugere-se que cada HUF desenvolva suporte de teto para projetor com gaiola antifurto.

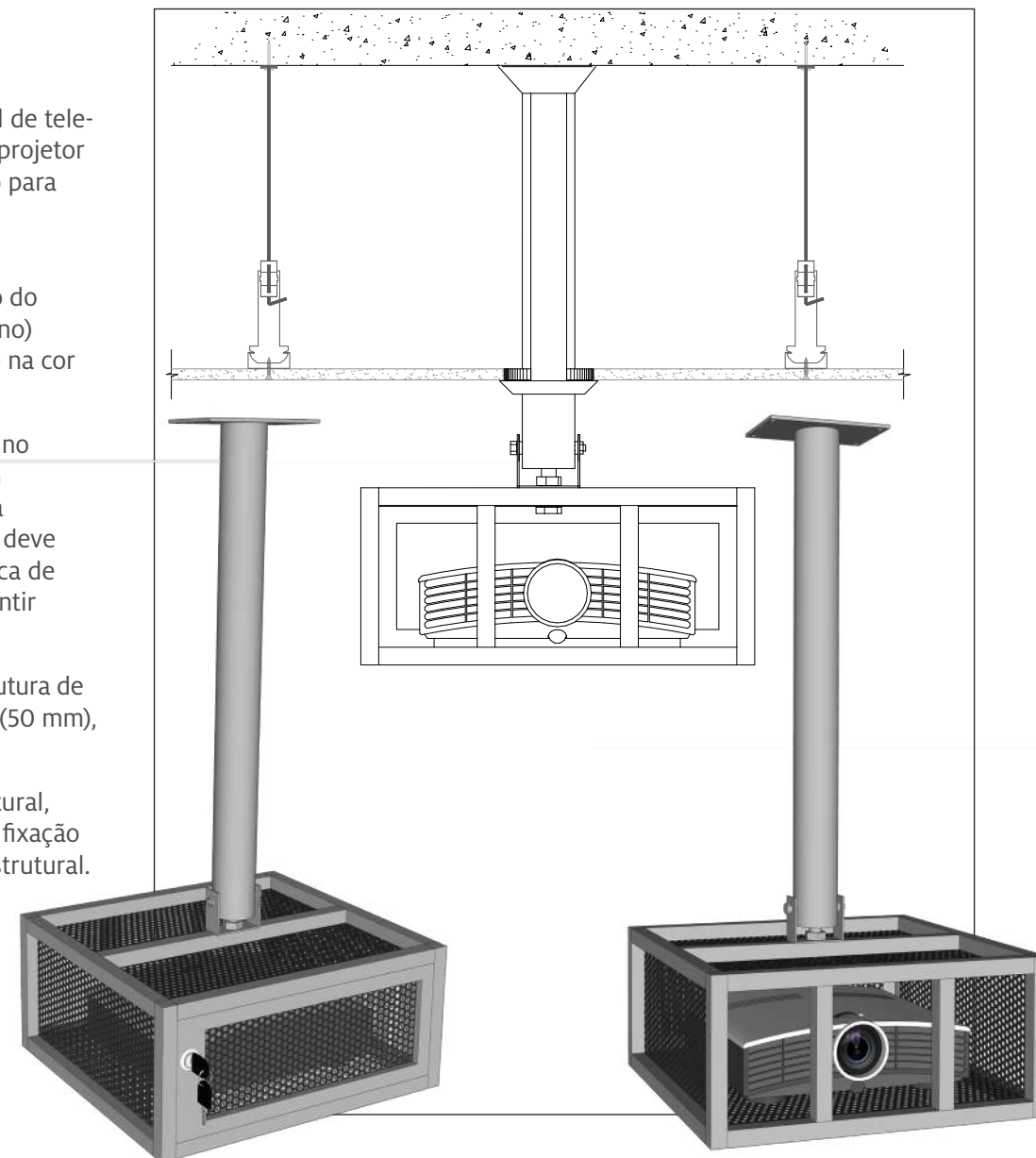
O suporte deve ter abertura frontal para feixe de projeção, porta traseira com cadeado e grades laterais, que permitam a ventilação do equipamento. Deve ser em material metálico (desejável aço carbono) revestido com pintura epóxi de alta resistência, preferencialmente na cor preta, com capacidade para até 8 kg.

As dimensões da gaiola devem considerar os modelos de projetores no mercado, tendo espaço interno livre de pelo menos 0,4x0,35x0,16 m (LxPxA). É desejável que a gaiola possua ajuste de inclinação, para adequação milimétrica do ângulo de projeção em até 15°. A gaiola deve estar cerca de 2 m distante do piso, permitindo a passagem, e cerca de 2,4 m distante da parede de projeção (posição do foco), para garantir otimização do tamanho da imagem projetada.

A fixação deve ser feita diretamente na laje de concreto (ou na estrutura de cobertura), através do prolongamento do tubo metálico de suporte (50 mm), por meio de chapa metálica e chumbadores.

Nunca deve ser feita a fixação do suporte em elemento não estrutural, como forro. Caso não exista laje, deverá ser prevista em projeto a fixação com perfil metálico até as paredes laterais, segundo viabilidade estrutural.

A alimentação elétrica e TIC deve estar junto ao forro e a fiação pode passar pelo interior do tubo de suporte, preferencialmente oculta.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |



7. TENDÊNCIAS FUTURAS PARA HOSPITAIS DA REDE EBSERH

Falar de futuro é, de alguma forma, falar de presente, pois a transformação ocorre de forma acelerada e muitas mudanças ou tendências já vêm sendo implementadas, ainda que em nível experimental, em alguns hospitais da rede.

Falar das tendências futuras para os espaços físicos da Rede Ebserh é também resgatar aspectos arquitetônicos primordiais na promoção da saúde, que acabam relegados ao segundo plano frente às demandas urgentes no tratamento das doenças, aos requisitos técnicos e funcionais que envolvem a alta complexidade e o ensino em saúde, e às enormes restrições de investimento.

Este documento sistematiza critérios para a qualificação física e de infraestrutura predial dos Hospitais Universitários Federais da Rede Ebserh, o que em muitos contextos exige criar condições mínimas de qualidade e segurança para ensino, pesquisa e assistência em saúde.

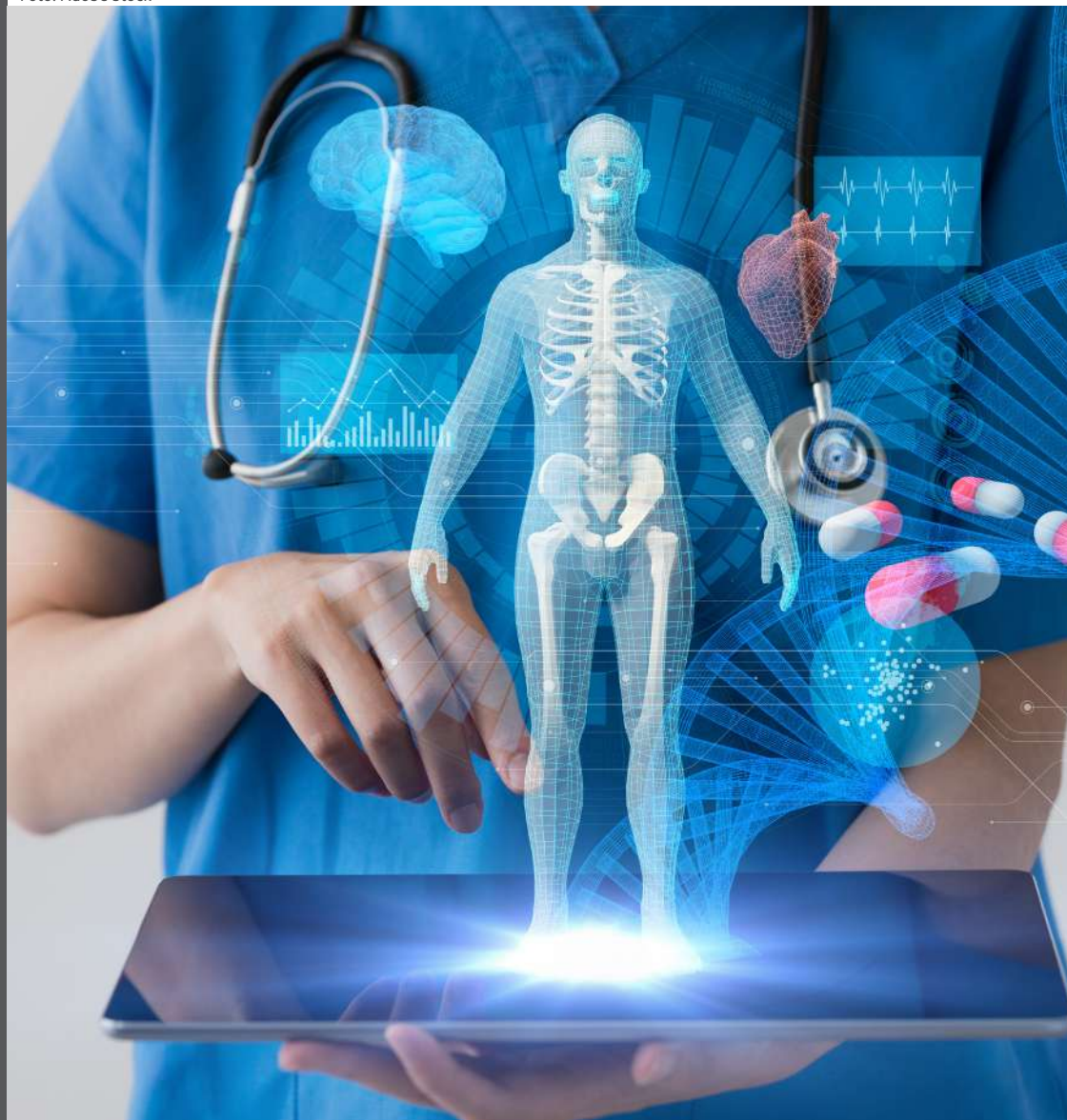
A realidade se impõe na medida em que a Rede Ebserh abrange hospitais com diferentes níveis de maturidade quanto ao planejamento e gestão do espaço físico, onde muitas vezes é necessário reverter situações de precariedade e obsolescência em caráter emergencial.

Porém, é fundamental vislumbrar uma perspectiva de futuro, capaz de concretizar a visão de ser referência como ambiente promotor de inovação em saúde, assistência humanizada, ensino, pesquisa e qualidade.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Foto: Adobe Stock

**7.1 Tecnologia e Acolhimento**

A sistematização das diretrizes aqui propostas se ancorou numa vasta pesquisa e busca por referenciais de Hospitais de Ensino nacionais e internacionais. Foram identificados diversos exemplos de inovação, que forneceram importantes subsídios para as recomendações desta publicação, ainda que possam ser classificadas como tendências para projetos futuros, não aplicáveis na realidade presente da Rede Ebserh.

As principais tendências dizem respeito à intensificação dos recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação, Inteligência Artificial e Realidade Virtual. O avanço tecnológico seguirá impactando todos os sistemas de promoção da saúde e do bem-estar, trazendo novas perspectivas em termos de prevenção, diagnóstico, tratamento e também formação profissional. Os hospitais, especialmente os de ensino, serão ambientes cada vez mais associados à alta tecnologia (*high tech*). Isso incrementará sua dinâmica, exigindo maior adaptabilidade do espaço físico para responder à velocidade das transformações.

Em paralelo, percebe-se que os Hospitais de Ensino de referência internacional têm como foco criar uma ambiência acolhedora, promotora de bem-estar e facilitadora dos processos de ensino-aprendizagem. A arquitetura explora cada vez mais a integração com a natureza e a criação de ambientes de interação e convivência. Como contrapartida ao avanço tecnológico, há um incremento na necessidade de suporte ou toque humano (*high touch*), favorecendo o contato entre as pessoas.

Dessa forma, o futuro aponta para a integração consciente da tecnologia ao ambiente de ensino hospitalar, potencializando os aspectos de humanização e valorização da pessoa e sua saúde, qualificando o espaço tanto para pacientes e familiares, quanto para profissionais, estudantes e docentes.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Foto: Adobe Stock

**7.2 Ambientes Restaurativos e Distrações Positivas**

Para uma ambiência promotora de saúde e facilitadora dos processos de ensino-aprendizagem, a principal tendência é criar ambientes acolhedores, que ofereçam distrações positivas, sejam restaurativos, estimulem a criatividade e a troca, atendendo todos os perfis de usuários do Hospital Universitário.

Dentre os recursos espaciais de destaque estão:

- Criação de áreas de convivência com boa permeabilidade visual;
- Valorização do contato com jardins e espaços abertos, incluindo sua dimensão terapêutica;
- Inserção crescente de tecnologia assistiva e automação predial que permita controle do usuário;
- Iluminação natural abundante;
- Iluminação artificial criando cenários que acompanham o ritmo circadiano;
- Tratamento acústico que facilita a compreensão no ensino e garante privacidade na assistência;
- Uso de mobiliário arrojado e ergonômico;
- *Layouts* dinâmicos e flexíveis;
- Elementos decorativos que favoreçam o acolhimento e a redução do estresse.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



Jardins Terapêuticos

Espaços externos, pátios internos ou vazios edificados podem ser explorados para favorecer o contato com a natureza, vegetação, iluminação e ventilação naturais, áreas de permanência sombreadas, áreas de descanso para equipes, espaço para jardinagem como terapia ocupacional, visitas e recreação.



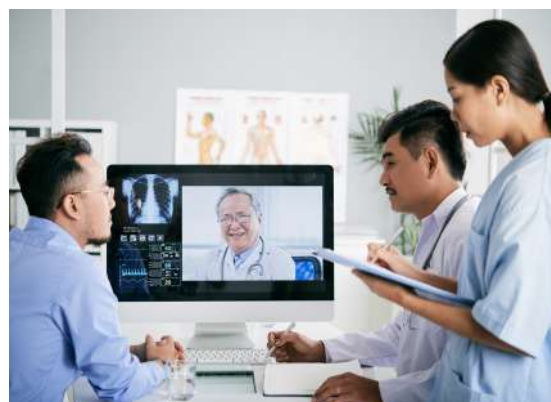
Exposições Artísticas e Valorização da Cultura

Espaços de circulação, saguões, escadas, corredores, recepções e salas de espera podem ser utilizados para valorização da cultura local e das expressões artísticas, por meio exposições variadas, transitórias e permanentes (como painel de formandos), homenagens ou informativos. Zelar pela facilidade de limpeza e segurança, adequando seu dimensionamento para que não interfira nas atividades-fim.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock

**7.3 Novos Modelos de Cuidado e Telessaúde**

A perspectiva de humanização associada à tecnologia gera como principal tendência o surgimento de novos modelos de cuidado.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) viabilizarão cada vez mais o contato remoto, garantindo além de suporte assistencial de longa distância, atividades de saúde pública e educação populacional, administração de saúde e atividades de ensino de modo remoto.

A telessaúde facilitará ainda mais o acesso a consultas, acompanhamento e monitoramento remoto dos pacientes, interpretação de exames e emissão de laudos a distância. Como tendência futura, serão ampliados os meios diagnósticos e terapêuticos, permitindo a realização de exames e tratamentos de forma remota, por meio de sensores digitais, por exemplo.

Os núcleos de telessaúde, que já existem em alguns hospitais da Rede Ebserh, terão um incremento de atuação. Além dos ambientes para teleconsultas, poderão ser criadas salas de telerreabilitação e teliagnóstico, a depender do surgimento de novas tecnologias.

Da mesma forma, o tele-ensino será implementado segundo as diretrizes já sistematizadas neste material, a fim de viabilizar processos híbridos de ensino e aprendizagem.

Os ambientes de telessaúde deverão contar com tecnologia para videochamadas, transmissão, armazenamento e envio de imagens, além de equipamentos específicos, assegurando privacidade e confidencialidade.

Sala de Telerreabilitação

O Núcleo de Telessaúde (Nutes) pode ter como extensão ambientes que oferecem apoio ao acompanhamento de serviços de reabilitação remota, inseridos no Centro Especializado em Reabilitação (CER) ou na unidade de reabilitação do hospital.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



7.4 Inteligência Artificial e Inovação Tecnológica em Saúde

A inteligência artificial estará cada vez mais presente nos Hospitais de Ensino, por meio do incremento computacional e do estímulo à Inovação, Pesquisa e Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS).

A Inovação Tecnológica em Saúde introduz novos conceitos, ideias, serviços, processos ou produtos destinados a aprimorar tratamento, diagnóstico, educação, divulgação, prevenção e pesquisa para melhorar qualidade, segurança, resultados, eficiência e custos.

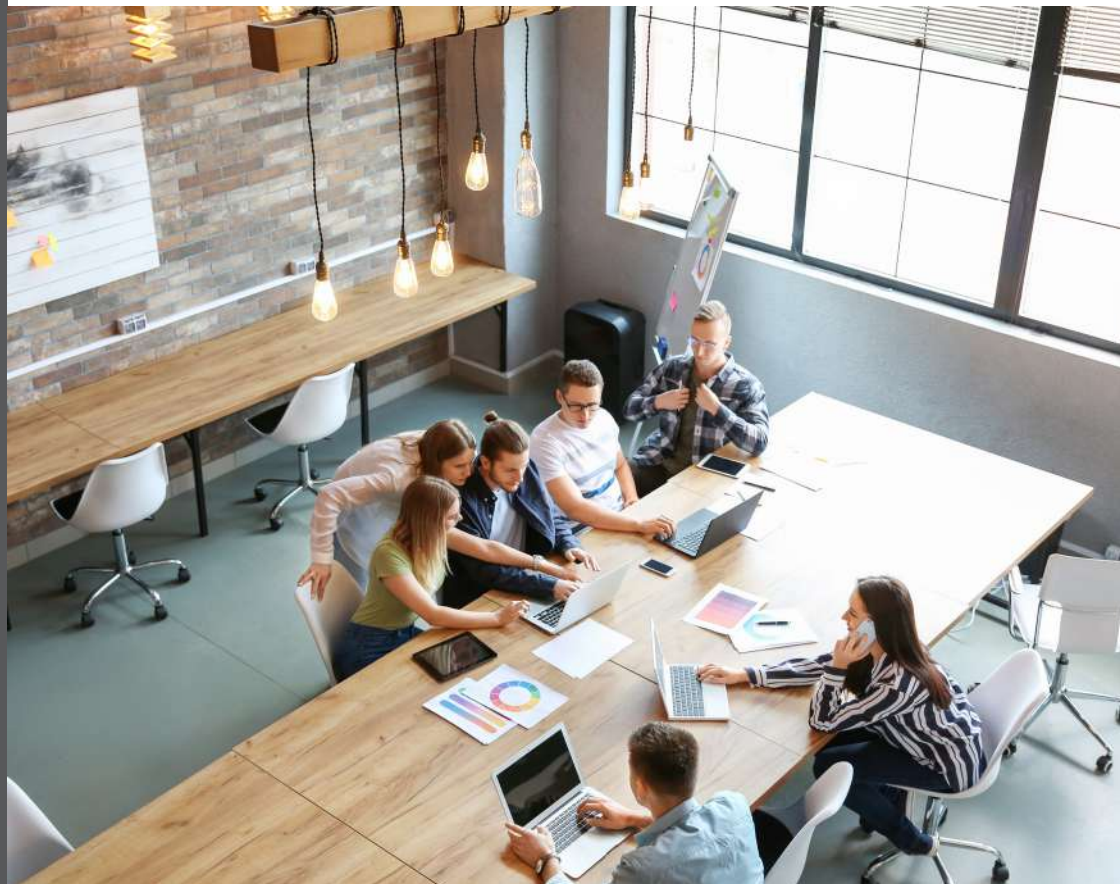
A criação de Ambientes Promotores de Inovação é uma tendência crescente, que cria espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, estimulando processos colaborativos, promovendo a articulação entre Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, os diferentes níveis de governo, as Agências de Fomento ou organizações da sociedade civil, além de empresas emergentes (*startups* e *healthtechs*) que venham a se associar aos hospitais.

A criação de Núcleos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Nats) já é realidade em alguns hospitais da Rede Ebserh e poderá ser incrementada pela criação de Laboratórios de Inteligência Artificial.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



Núcleo de Inovação

Ambiente multidisciplinar para integração, discussões, novas ideias e projetos colaborativos, envolvendo Ensino, Pesquisa e Assistência, e atraindo empresas emergentes focadas na inovação em saúde.



Laboratório de Inteligência Artificial

Ambiente restrito com bancadas, monitores e sistemas de TIC, com acesso aos prontuários e exames eletrônicos, para discussão de casos e análise de diversos exames de Raios X, Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética e Ultrassonografia, com auxílio de algoritmo com IA para detecção precoce de patologias.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



7.5 Sistemas Autônomos, Robôs e Drones

A inteligência artificial intensificará a criação de sistemas autônomos e a profusão de robôs e drones no ambiente dos hospitais de ensino.

Os robôs e simuladores são uma tendência que já vem se concretizando nos Hospitais da Rede Ebserh, sendo parte integrante dos parâmetros desta publicação.

À medida que aumentarem em número, tais equipamentos demandarão áreas específicas de manutenção e, quando móveis, áreas de guarda dotadas de segurança.

Quando associados diretamente à assistência, a exemplo de robôs assistentes de enfermagem ou drones de emergência, terão relação direta com a Engenharia Clínica.



SUMÁRIO ↩

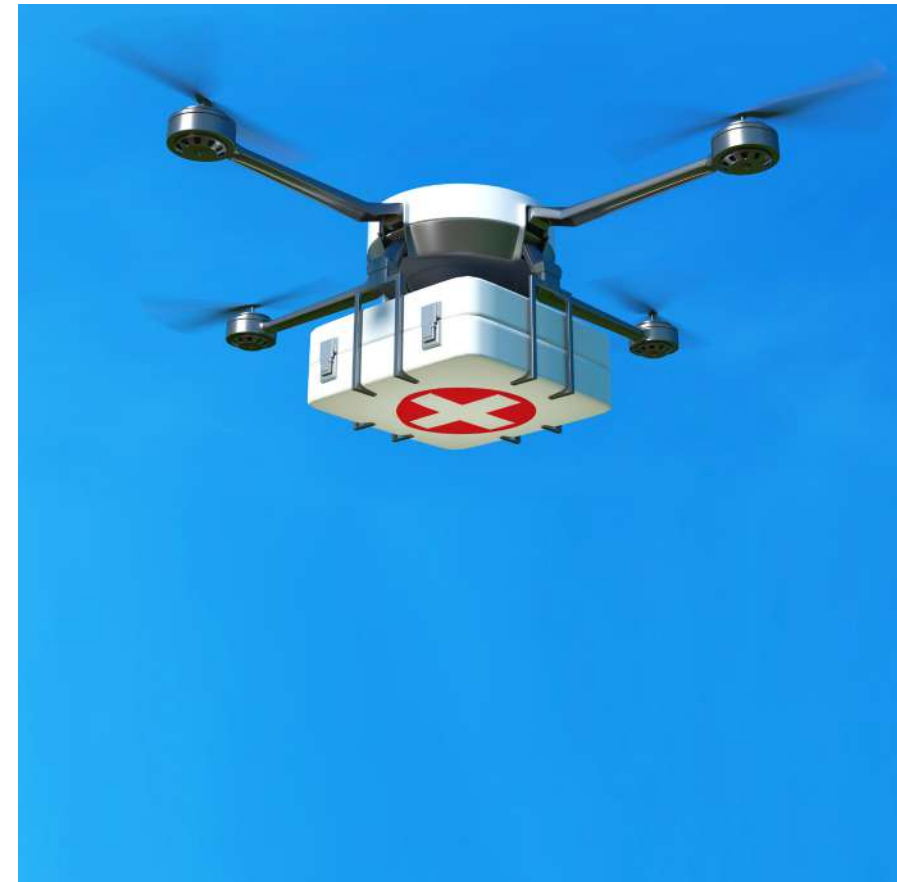
| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



Estacionamento de Robôs

Ambiente com infraestrutura para manutenção de robôs, a exemplo da unidade de Engenharia Clínica.



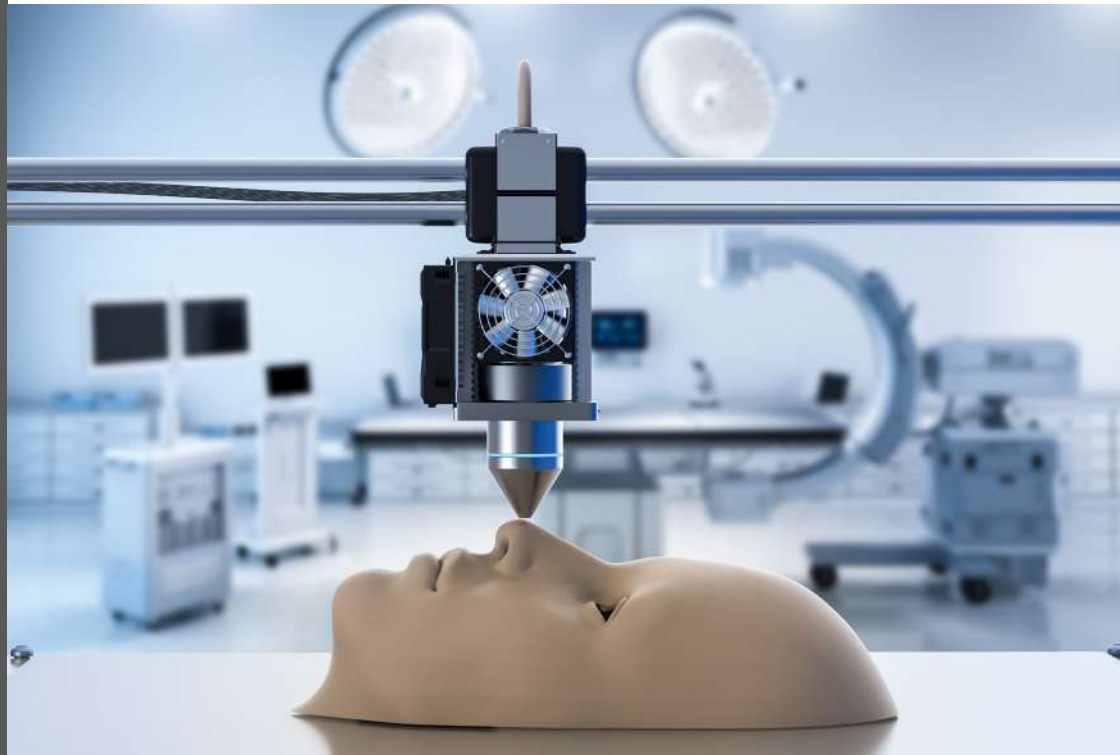
Estação de Drones

Ambiente para envio e recebimento de drones com exames, materiais ou medicamentos. Localizada contíguo ao externo com acesso fácil e liberado. Local para receber pacotes.

SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh.....88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

Fotos: Adobe Stock



7.6 Bioimpressão Tridimensional

A tecnologia de impressão 3D gera objetos em formato tridimensional, por meio de escaneamento e modelagem digital. A tecnologia vem sendo utilizada para recriar vasos sanguíneos, tecidos e até mesmo órgãos inteiros do corpo humano, para fins de transplante.

Também é possível replicar cartilagens e pele sintética, além da impressão de moldes de gesso, implantes, próteses, órteses.

Além de cópias reais, esta ferramenta traz a garantia de um diagnóstico mais adequado, uma vez que ajuda na identificação de tumor em visão 3D. A tendência é que esse tipo de equipamento ganhe cada vez mais espaço na área da saúde, impulsionando pesquisas através da criação de oficinas de bioimpressão junto aos hospitais universitários.

Oficina de Bioimpressão 3D

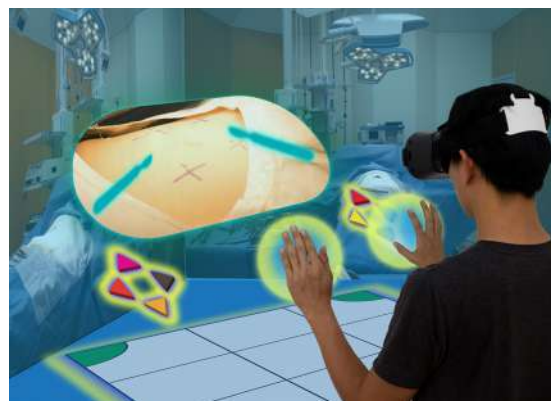
Ambiente de apoio ao Ensino e Pesquisa, dotado de equipamentos de impressão 3D, com estações de trabalho individuais e ilhas colaborativas, onde são realizadas impressões especiais de tecidos humanos, órteses, próteses, entre outros.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



7.7 Realidade Estendida e Interfaces Imersivas

A Realidade Estendida oferece a criação de interfaces imersivas para pacientes e estudantes, por meio do uso de recursos visuais e auditivos que associam tecnologias de realidade aumentada, realidade virtual, holografia, simulações computacionais e inteligência artificial, além do uso de acessórios e vestíveis como óculos VR (Realidade Virtual), telas e fones.

Especialmente nos Hospitais de Ensino, a convergência dessas tecnologias é empregada na criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). A tendência é que os AVAs Inteligentes sejam cada vez mais utilizados no treinamento de estudantes e profissionais, e também como apoio nos procedimentos mais invasivos e de alta complexidade, a exemplo das intervenções cirúrgicas.

Realidade Estendida no Apoio à Assistência, Ensino e Pesquisa

Não exige ambiente específico, mas infraestrutura de TIC e equipamentos nos ambientes-fim.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock

**Central de Processamento de Dados (CPD)**

A tendência é a ampliação e adequação dos CPDs para atender requisitos de infraestrutura de TIC e seus equipamentos, em ambiente climatizado, com acesso restrito, segurança predial (riscos associados ao edifício, como incêndios) e segurança virtual (contra ataques cibernéticos).

**7.8 Tecnologias de Informação, Comunicação e Gestão de Dados**

As tecnologias exponenciais oportunizarão infinitas formas de articulação e novas abordagens, com alto grau de imprevisibilidade e uma única certeza: a digitalização é um caminho irreversível e elemento estruturador de nova cultura de saúde.

Nesse sentido, a tendência é de progressivo aumento da dependência das tecnologias de informação, comunicação e gestão de dados pelos hospitais universitários.

Tais tecnologias já estão presentes em todos os setores do complexo hospitalar, envolvendo assistência, ensino, pesquisa e gestão e vem se intensificando com a aderência aos sistemas de registro eletrônico das informações, que ampliam o volume de dados coletados.

O gerenciamento de dados em grande escala gera desafios de proteção e segurança, com requisitos de infraestrutura muito específicos. Além disso, o volume de dados alavanca o denominado *Big Data*, campo caracterizado pela sistemática extração e análise de grandes conjuntos de dados complexos, que na área da saúde oportuniza enormes avanços de predição, prevenção e diagnóstico.

Big Data Núcleo de Inovação

Ambiente de análise sistemática de dados complexos que estimula a colaboração, a inovação e a criatividade. Pode estar associado ao Núcleo de Inovação e ao Laboratório de Inteligência Artificial.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

Fotos: Adobe Stock



7.9 O Futuro é Construído no Agora

Conclui-se que a Rede Ebserh, ao estabelecer diretrizes ambientais calcadas em funcionalidade, flexibilidade, sustentabilidade, conforto e segurança, está alinhada às tendências futuras, ainda que se saiba que há um longo caminho a trilhar para qualificar de forma abrangente a estrutura física dos 40 hospitais distribuídos em realidades locais e socioeconômicas muito díspares.

Os Hospitais de Ensino atingirão seu nível máximo de eficiência quando as atividades de formação, investigação, inovação e assistência forem programadas e geridas com os princípios da máxima integração e sinergia em termos organizativos, funcionais e, sobretudo, físicos e espaciais.

Independente das tendências futuras ou inovações que venham a surgir, a maior lição para o futuro é conciliar a dimensão tecnológica com a humana, concebendo ambientes agradáveis, seguros e saudáveis, onde existam oportunidades reais de encontro, aprendizado e integração autêntica entre todos os inúmeros tipos de usuários que gravitam em torno do Hospital de Ensino de excelência.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este material reflete o compromisso institucional em consolidar a cultura do planejamento sistêmico e sustentável do edifício hospitalar considerando seus múltiplos intervenientes, contribuindo para a qualificação física e de infraestrutura predial dos Hospitais Universitários Federais da Rede Ebserh.

São inúmeros os valores e benefícios que se somam aos projetos de arquitetura e de engenharia, quando consideram a visão sistêmica e adotam soluções projetuais alinhadas às diretrizes que primam pelo rigor, a funcionalidade e a boa técnica, em conformidade com os requisitos de conforto e segurança, orientados pela perspectiva de flexibilidade e sustentabilidade organizacional.

A unificação das diretrizes arquitetônicas fortalece o compromisso de qualificação em rede, assegurando ambientes adequados à padronização dos processos de formação, investigação e assistência à saúde, criando uma base comum que encoraja a adoção de práticas projetuais cada vez mais criteriosas. Salientamos o papel fundamental do corpo técnico de infraestrutura da Rede Ebserh, em diálogo com os projetistas externos, para a construção de edificações inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Seguiremos na busca por formas tão significativas quanto as apresentadas neste material, que integrem objetivos de desenvolvimento sustentável, social, ambiental e econômico aos processos de contratação e elaboração de projetos de alta complexidade.

Consideramos a evolução dos conhecimentos técnicos, das habilidades e da sistematização dos processos como de grande valia para o fortalecimento da instituição.

SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88

8. Considerações Finais 101

Fichas 102

Bibliografia 278



ANEXO – FICHAS

SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

| TIPO | Nº | NOME DA FICHA | CSS | CEE | CPC | ÁREA M² |
|-------|-------|---|--|-----|-----|---------|
| CSS | F1 | Sala de Simulação Clínica/Consultório | 1 | - | - | 8,75 |
| | F2 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência (Leito Único) | 1 | - | - | 20,00 |
| | F3 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto | 1 | - | - | 40,00 |
| | F4 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico | 1 | - | - | 25,00 |
| | F5 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade | 1 | - | - | 40,00 |
| | F6 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico | 1 | - | - | 40,00 |
| | F7 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica) | 1 | - | - | 40,00 |
| APOIO | F8 | Sala de Controle | 1 | - | - | 6,00 |
| | F9 | Sala de Preparo de Equipamentos (Laboratório de Material Cênico) | 1 | - | - | 6,00 |
| CEE | F10 | Depósito de Equipamentos e Materiais | 1 | 1 | 1 | 17,50 |
| | F11 | Auditório | 1 | 1 | 1 | 187,50 |
| | F12 | Sala de Aula Grande | 1 | 1 | 1 | 80,00 |
| | F13 | Sala de Aula Pequena/Debriefing | | 1 | 1 | 40,00 |
| | F14 | Sala de Aula Multiúso/Debriefing | 1 | 1 | | 40,00 |
| | F15 | Sala de Reunião Multiúso/Monitoramento/Debriefing | 1 | 1 | 1 | 12,00 |
| | F16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC | 1 | 1 | | 80,00 |
| | F17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria | 1 | 1 | 3 | 6,00 |
| | F18 | Sala de Estudos | - | 1 | 1 | 30,00 |
| | APOIO | F19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes | - | 2 | - |
| F20 | | Estúdio de Produção Audiovisual | - | 1 | - | 30,00 |
| F21 | | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos | 1 | 1 | 1 | 12,00 |
| ASS | F22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto | - | - | 1 | 20,00 |
| | F23 | Sala de Coleta com Sanitário Contíguo | - | - | 1 | 10,80 |
| CPC | F24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica | - | - | 1 | 18,00 |
| | F25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC | - | - | 1 | 18,00 |
| | F26 | Sala de Dispensação (Apoio aos Farmacêuticos) | - | - | 1 | 6,00 |
| APOIO | F27 | Sala de Coordenadores | - | - | 1 | 20,00 |
| | F28 | Arquivo CPC | - | - | 1 | 6,00 |
| | F29 | Central de Conforto | - | - | - | 200,00 |
| | F30 | Sala de Utilidades | - | - | 1 | 6,00 |
| | F31 | DML | 1 | 1 | 1 | 4,00 |



ASS
ASSISTÊNCIA



CSS – ENSINO
SIMULAÇÃO



CEE – ENSINO



CPC – PESQUISA



APOIO

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

ÍCONES DA EDIÇÃO

| | | | |
|---|---|--|--|
|  ACESSIBILIDADE UNIVERSAL |  ÁREA DE LANCHES |  CARRO DE TRANSPORTE |  DESEJÁVEL |
|  ACOMPANHANTE |  ÁREA DE MESAS |  CHAVE |  EFICIÊNCIA ENERGÉTICA |
|  ACÚSTICA |  ARQUIVO |  CHUVEIRO |  ELEMENTOS DECORATIVOS |
|  ÁGUA E ESGOTO |  ARQUIVO/NICHO COM CHAVE |  CLIMATIZAÇÃO |  ELÉTRICA |
|  ALTO-FALANTE |  ASSISTÊNCIA |  COMPUTADOR |  ENSINO – CEE |
|  AMBIÊNCIA |  ATENDIMENTO |  COMPUTADOR PORTÁTIL |  ENSINO – SIMULAÇÃO CSS |
|  APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS |  BLOQUEIO |  CONEXÃO AV |  ESCANINHOS/LOCKERS |
|  APOIOS |  CAFÉ |  CONTROLE DE EQUIPAMENTOS |  ESQUADRIAS |
|  ÁREA DE ARMAZENAMENTO |  CAMARIM |  CONTROLE REMOTO |  ESTAÇÃO DE ESTUDO |
|  ÁREA DE CONVIVÊNCIA |  CARREGAMENTO |  CONTROLE SONORO |  ESTUDANTE |
|  ÁREA DE EXAMES |  CARRO DE LIMPEZA |  CONSOLE COMANDO |  FILTRO DE ÁGUA |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

ÍCONES DA EDIÇÃO

| | | | |
|---|---|---|---|
|  FRACIONAMENTO DE MEDICAMENTOS |  MONITORAMENTO |  PROJETOR |  TELA DE PROJETOR |
|  GASES |  NÍVEL DE RUÍDO |  PROTEÇÃO CONTRA RUÍDOS |  TELEVISOR |
|  GUARDA DE MATERIAIS |  PACIENTE |  QUARTO DOS RESIDENTES |  TETOS E FORROS |
|  ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL |  PAREDE |  REALIDADE VIRTUAL |  TRANSMISSÃO AV |
|  ILUMINAÇÃO NATURAL |  PESQUISA |  RECEPÇÃO |  VENTILAÇÃO NATURAL |
|  LABORATÓRIO DE PESQUISA |  PIA DE EXPURGO |  RESÍDUOS |  VIDEOCHAMADA |
|  LAVATÓRIO |  PISO |  ROUPA SUJA |  VIDEOCIRURGIA ROBÓTICA |
|  LEITURA SILENCIOSA |  POLTRONAS DE DESCANSO |  SEGURANÇA |  VISIBILIDADE |
|  LIMPEZA |  PRIVACIDADE ACÚSTICA |  SEGURANÇA PATRIMONIAL |  VISIBILIDADE INDESEJADA |
|  MESA DE REUNIÃO |  PRODUÇÃO AUDIOVISUAL |  SISTEMA DE SOM |  WI-FI |
|  MICROFONE |  PROFESSOR/TUTOR |  SUSTENTABILIDADE | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



**CSS – CENTRO
DE SIMULAÇÃO
EM SAÚDE**



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 01 | Sala de Simulação Clínica/Consultório



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 01 | Sala de Simulação Clínica/Consultório



O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A sala de simulação clínica/consultório deve prestar capacitação à equipe de saúde em como realizar atendimento clínico em consultas para colher história e exame físico, realizar procedimentos e manejo de crises de forma segura, antecipando o contato com pacientes reais. Treinar os profissionais de saúde em habilidades de comunicação e competências socioemocionais e comportamentais. Realizar exame clínico objetivo estruturado (OSCE) para a avaliação da competência clínica, através da simulação com ator/voluntário como paciente.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.

SALA DE SIMULAÇÃO CLÍNICA – CONSULTÓRIO



SALA DE AULA



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

2 Estudantes – profissional de saúde.
2 Atores/voluntários – paciente e acompanhante.
Ambiente acessível para todas as pessoas.

ATIVIDADES

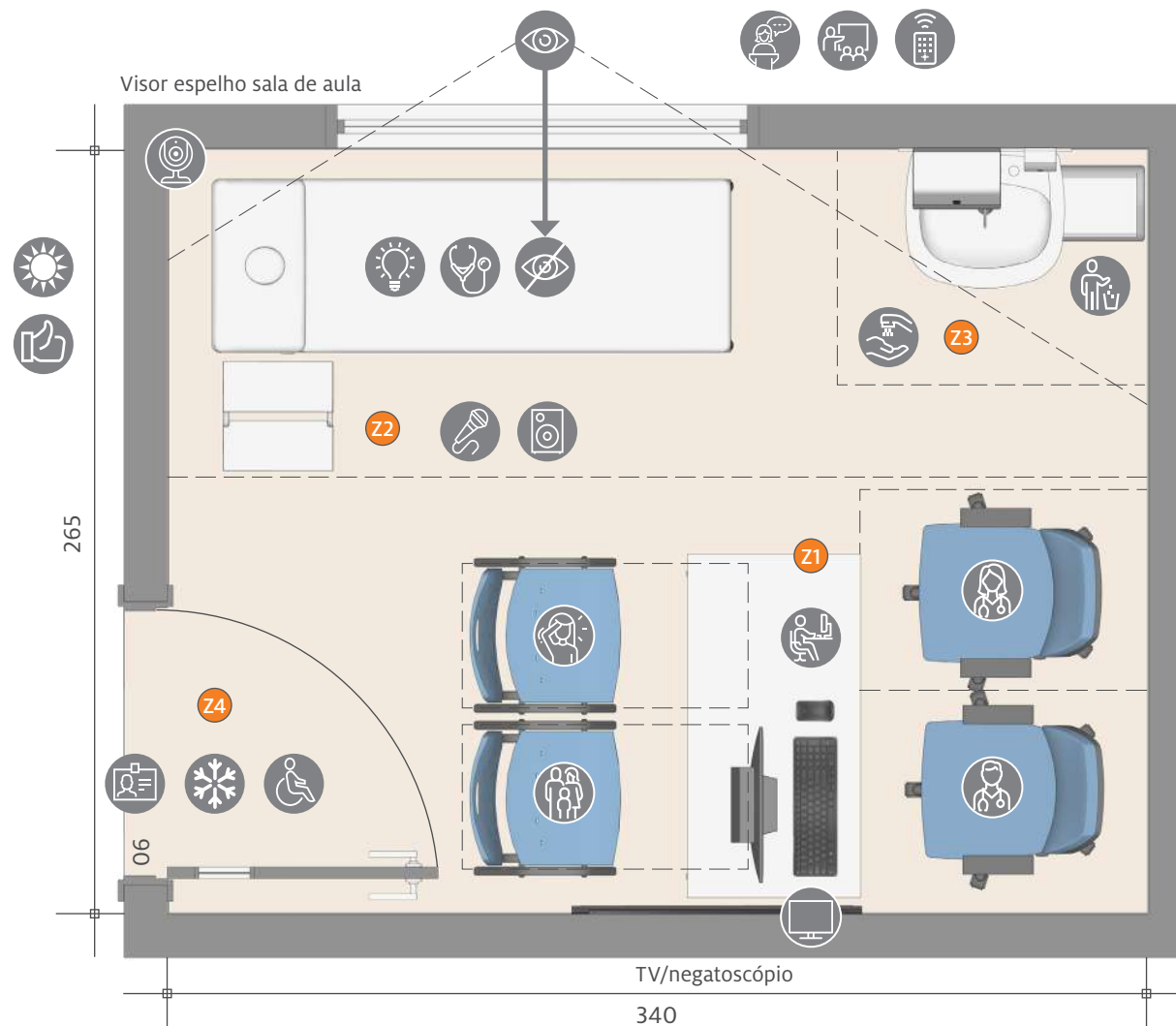
Promover o ensino e treinamento da prática clínica de estudantes e profissionais de saúde, por meio da simulação realística em cenário fidedigno.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 01 | Sala de Simulação Clínica/Consultório
Layout, uso e dimensionamento



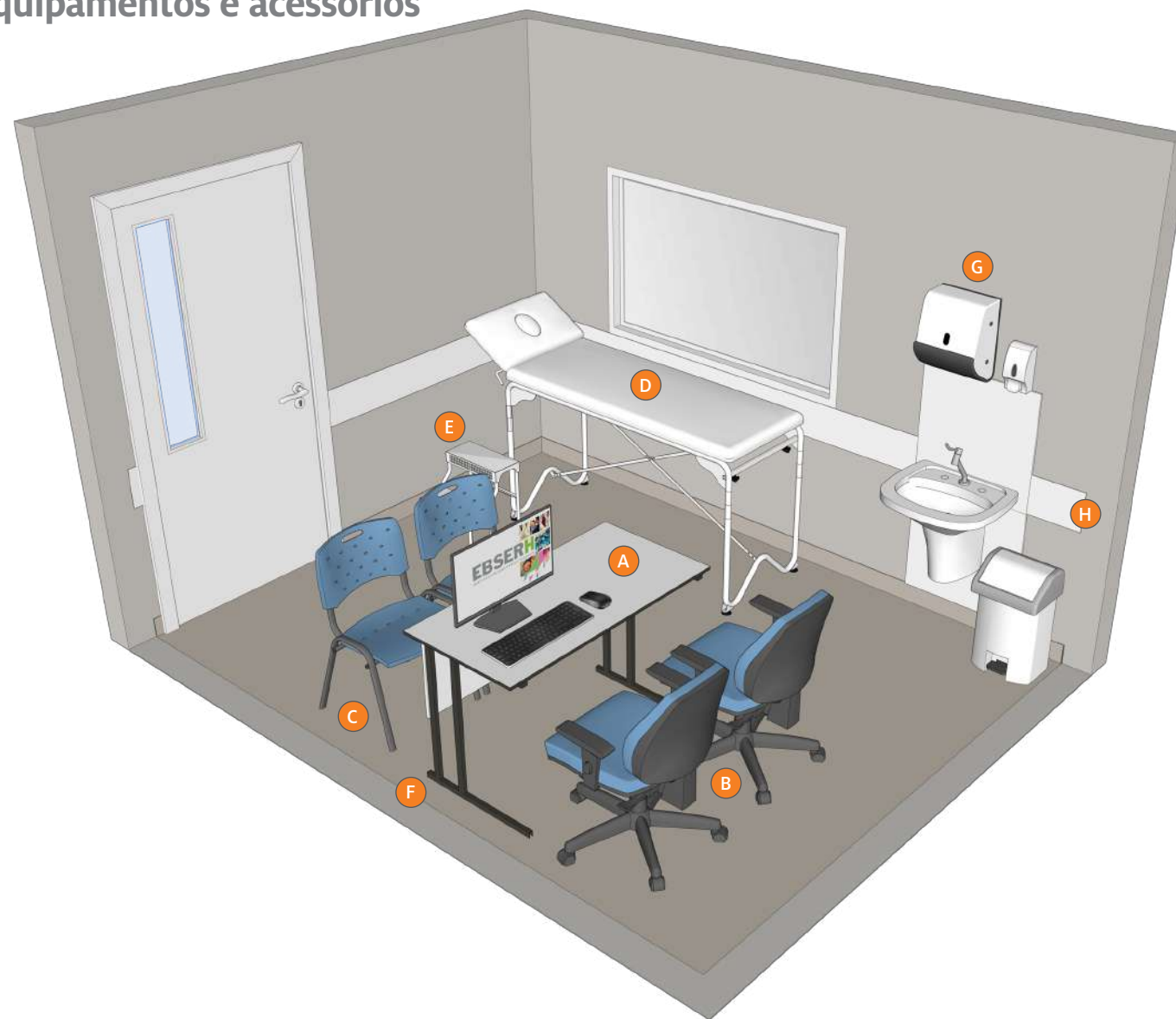
| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--------------------------------------|
| Área mínima | 9 m ² (ambiente simulado) |
| Área ideal | 12 m ² |
| Dimensão mínima | 2,20 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área de anamnese (parlatório). Z2: Área de exames. Z3: Lavatório de equipe. Z4: Circulação/acesso. | |
| ERGONOMIA | |
| Posição para diálogo entre profissional (em treinamento/estudante) e paciente (ator/voluntário). Para exame: acesso à lateral direita do paciente. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Não demanda flexibilidade de layout. Ângulo visual para controle dos avaliadores em sala contígua. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - TV - Comunicação - Visor - Lavatório de equipe | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 01 | Sala de Simulação Clínica/Consultório
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Mesa com computador 1,2x0,6 m.
- B)** 2 cadeiras ergonômicas giratórias, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** 2 cadeiras fixas de apoio para o consultório.
- D)** Maca para área de exame físico do paciente.
- E)** Escada 2 degraus para acesso à maca.
- F)** TV/monitor (ou negatoscópio) fixada na parede.
- G)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papelreira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- H)** Acessórios protetores de parede: lavatório, maca e cadeiras.
- I)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- J)** Opcional: painel adesivo decorativo com motivos de natureza.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 01 | Sala de Simulação Clínica/Consultório

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (atendimento médico – Ra 90). Luminária com difusor/aletas (para proteção do paciente deitado) antirreflexo >4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora, a fim de assegurar adequada captação de som para gravação ou transmissão para a Sala de <i>Debriefing</i>.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23° (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos (TV/negatoscópio, etc.).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever conjunto completo para lavagem das mãos: lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, saboneteira, papelreira e lixeira). Nunca instalar ralos em salas de simulação da assistência.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves. Não permitir que câmeras intimidem os usuários. Opcional como elemento decorativo: painel adesivo com motivos de natureza (prever facilidade de limpeza).</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de filmagem e transmissão (câmeras/HDMI/monitor): verificar visibilidade, quantidade e posicionamento das câmeras para enquadramento da simulação. Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor espelho unidirecional da sala de controle/aula contígua, com vidro reflexivo espelhado. Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável). Porta: 90 cm vão luz.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado. Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Simulação de ambiente semicrítico (forro monolítico). Boa performance acústica – privacidade.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 02 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 02 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência

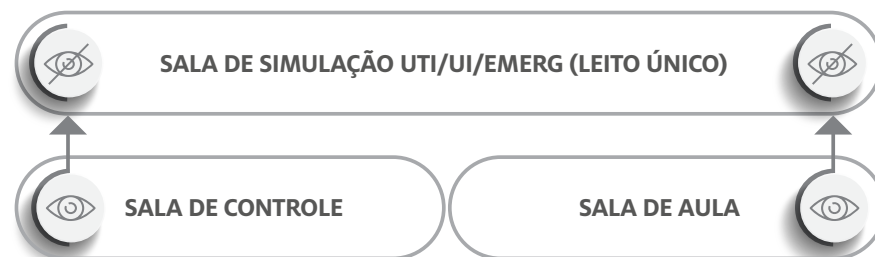


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de simulação Individual se caracteriza como um Ambiente de Emergência ou quarto individual de UTI/UI, dotado de posto-satélite com área de serviços de enfermagem e prescrição. Possui flexibilidade para montagem de cenário com diferentes tipos de leito (com variações de *layout* para simulação de leito adulto, pediátrico ou neonatal) e infraestrutura fidedigna ao ambiente real. Pode ser utilizada para treinamentos de atendimentos de urgência e emergência, como paradas cardíacas, politraumas, aplicação de medicamentos e procedimentos invasivos.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Em simulação cênica para: paciente e acompanhante (atores/voluntários).
3 estudantes e 1 preceptor.

ATIVIDADES

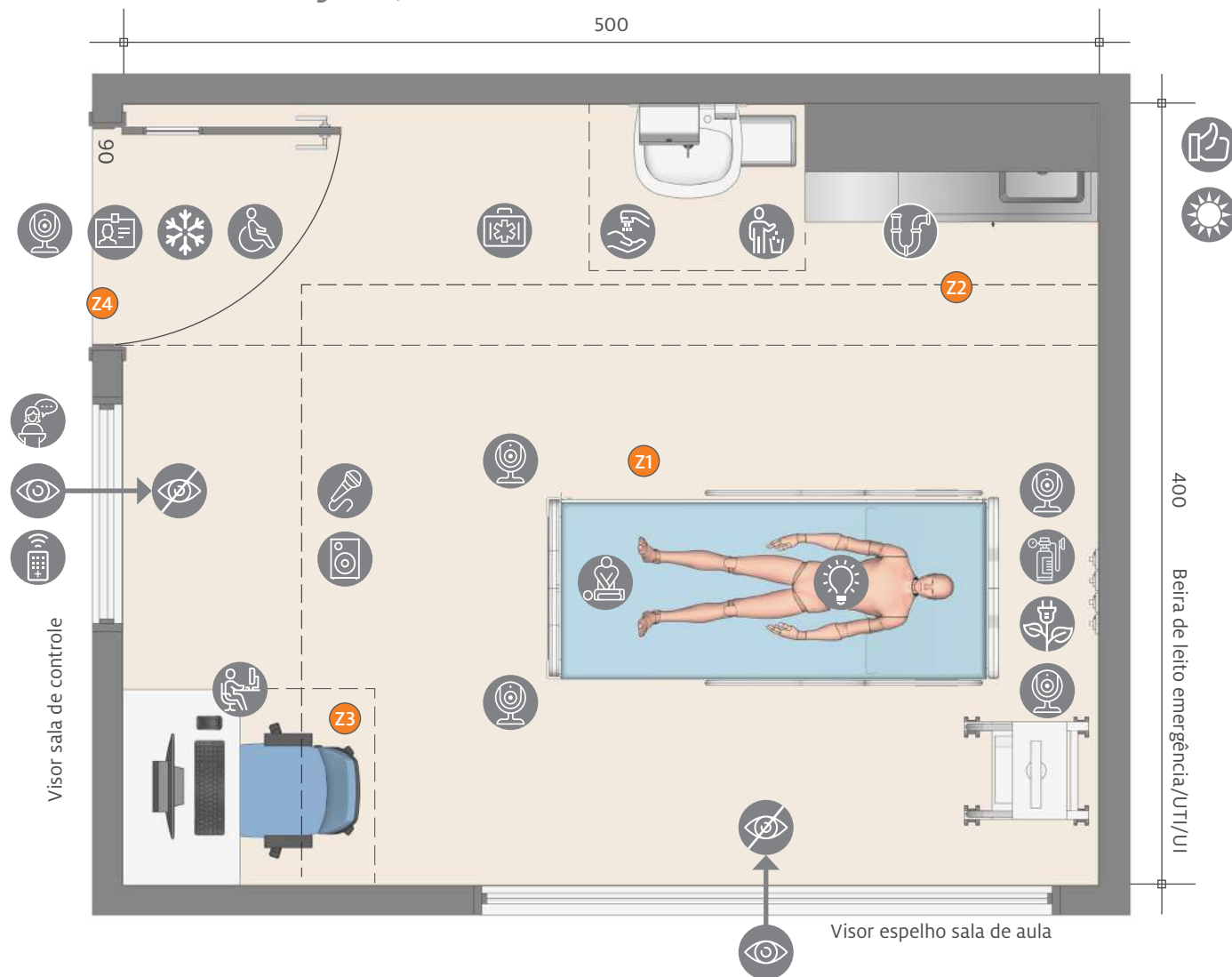
Promover o ensino e treinamento da prática assistencial de estudantes e profissionais de saúde, por meio da simulação realística em cenário fidedigno.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 02 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência Layout, uso e dimensionamento



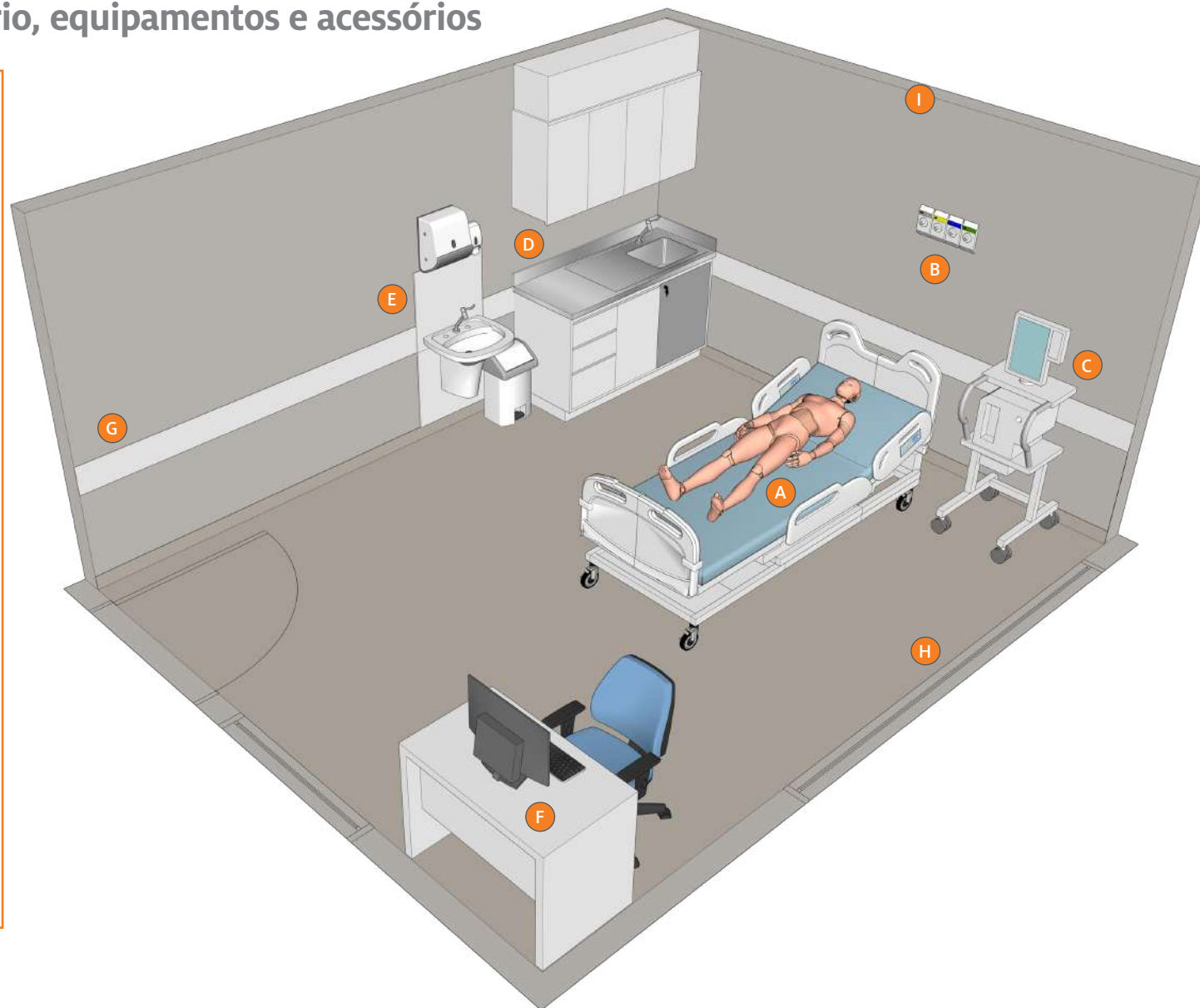
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 12 m²/leito |
| Área ideal | 25 m²/leito |
| Dimensão mínima | - |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona assistencial (leito e área de exame/procedimento). | |
| Z2: Zona periférica onde se localiza área de serviços de enfermagem e lavatório de equipe. | |
| Z3: Área de prescrição de saúde. | |
| Z4: Acesso/circulação. | |
| ERGONOMIA | |
| A altura de tomadas e pontos de consumo deve considerar correto posicionamento, para não interferir na movimentação livre e segura dos usuários. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Variação no tipo de leito (UTI/Emergência/Adulto/Pediátrico/Neonatal), com ajuste de beira de leito (gases e tomadas) correspondente. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Visores - Rodapé - Régua de gases | - Sistema de transmissão e comunicação. Protetores de parede. Batente. |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 02 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Leito correspondente ao cenário proposto (UTI/Emergência/Adulto/Pediátrico/Neonatal).
- B)** Beira de leito retrátil correspondente ao cenário (gases e tomadas).
- C)** Equipamentos médico-hospitalares e itens de apoio por cenário.
- D)** Bancada em material impermeável com cuba em inox para serviços de apoio de enfermagem.
- E)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papeleira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- F)** Bancada de posto satélite para prescrição, preferencialmente fora do box, composta por mesa com computador 1,2x0,6 m.
- G)** Acessórios protetores de parede: lavatório, maca e cadeiras.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- I)** Sistema de transmissão e comunicação para sala de controle e sala de aula (*debriefing*), incluindo câmeras no forro para filmagem das simulações.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 02 | Sala de Simulação de UTI/UI/Emergência
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (atendimento médico – Ra 90), sobre o leito 1.000 lux. Luminária antirreflexo >4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora, a fim de assegurar adequada captação de som para gravação ou transmissão para a Sala de <i>Debriefing</i>.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23° (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos TV/negatoscópio, etc.). Beira de leito a depender do cenário.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada com cuba inox com torneira adequada (ver detalhe) e conjunto completo para lavagem das mãos (ver detalhe). Nunca instalar ralos em salas de simulação da assistência.</p> | <p>GASES </p> <p>Beira de leito a depender do cenário: UTI (2FO,2FVC,2FAM); UI (1FO, 1FAM); EMERG (2FO,1FVC, 1FAM). Real ou simular com regulador de pressão indicativo e instalação de ar comprimido, preferencialmente tubulação embutida.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de filmagem e transmissão (câmeras/HDMI/monitor): verificar visibilidade, quantidade e posicionamento das câmeras para enquadramento da simulação. Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor espelho unidirecional da sala de controle/aula contígua, com vidro reflexivo espelhado. Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável). Porta: 110 cm vão luz para passagem de leito.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressalto.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer a padrão do HU. Simulação de ambiente semicrítico ou crítico (forro monolítico). Boa performance acústica. Caso haja foco ou estativa, prever reforço estrutural da laje.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 03 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto



SUMÁRIO ↩

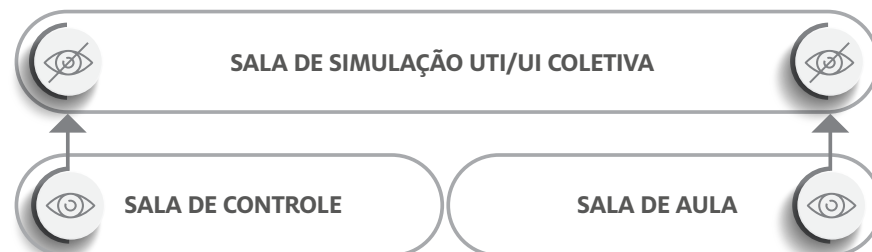
1. Introdução..... 10
 2. Definições..... 14
 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 03 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A sala de simulação de Exame Ginecológico e Parto se caracteriza como um ambiente dotado de mesa de parto ou ginecológica, banqueta e foco portátil. Possui flexibilidade para montagem de cenário com assistência ao RN, com infraestrutura fidedigna ao ambiente real. Pode ser utilizada para treinamento de assistência de ginecologia e obstetrícia em regime ambulatorial ou para simulação de parto, a depender da montagem do cenário.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.

**QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

3 estudantes e 1 preceptor

ATIVIDADES

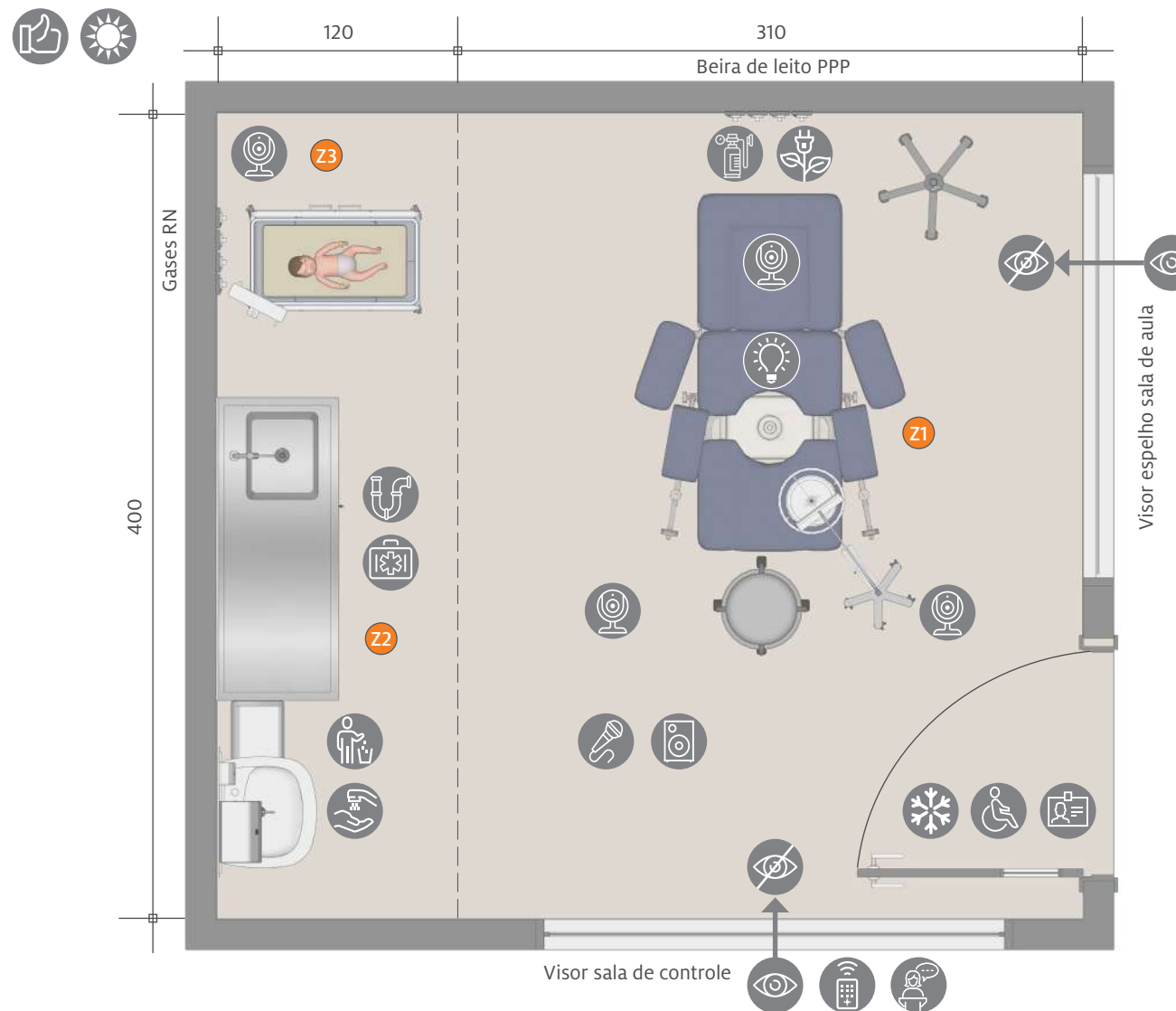
Promover o ensino e treinamento da prática assistencial de estudantes e profissionais de saúde, por meio da simulação realística em cenário fidedigno.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh.....88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 03 Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto
Layout, uso e dimensionamento



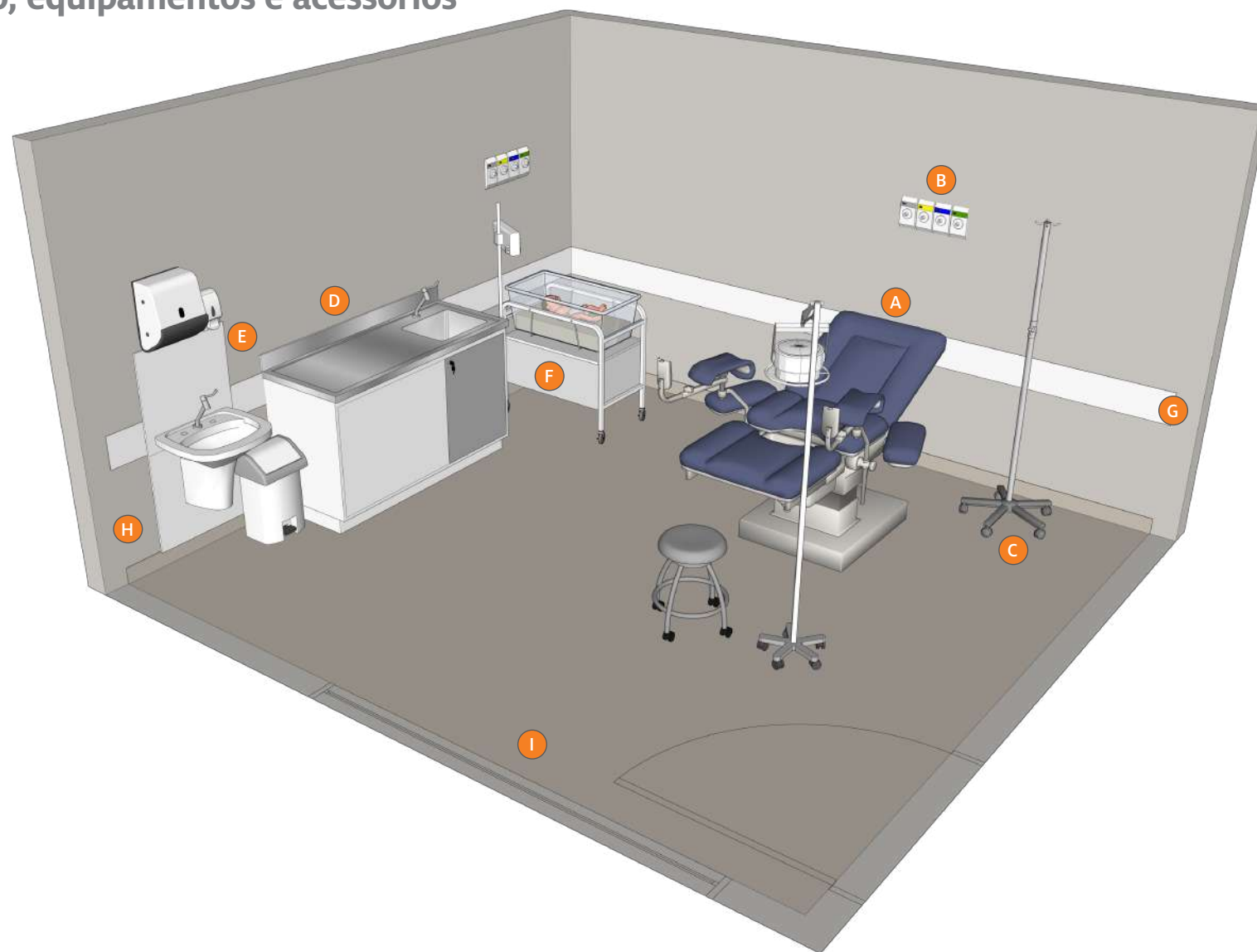
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---|
| Área mínima | 9 m ² (exame) + 4,8 m ² (serviços e RN). |
| Área ideal | 12 m ² (exame) + 4,8 m ² (serviços + RN). |
| Dimensão mínima | - |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: | Zona assistencial (área de exame/procedimento). |
| Z2: | Zona de serviços de enfermagem e lavatório de equipe (pode ter higienização de RN com cuba adequada). |
| Z3: | Área de assistência ao Recém-Nascido (RN). |
| ERGONOMIA | |
| A altura de tomadas e pontos de consumo deve considerar correto posicionamento, para não interferir na movimentação livre e segura dos usuários. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Variação no tipo de cenário, com ou sem assistência ao RN. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Visores - Rodapé - Régua de gases - Sistema de transmissão e comunicação - Protetores de parede - Visor sala de controle - Batente | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 03 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Cama hospitalar para parto ou mesa para exame ginecológico correspondente ao cenário proposto.
- B)** Beira de leito retrátil correspondente ao cenário (gases e tomadas).
- C)** Equipamentos médico-hospitalares e itens de apoio por cenário (banqueta, foco portátil, suporte de soro, etc.).
- D)** Bancada em material impermeável com cuba em inox para serviços de apoio de enfermagem.
- E)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papelreira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- F)** Berço para assistência ao RN com gases medicinais necessários.
- G)** Acessórios protetores de parede: lavatório, maca e cadeiras.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- I)** Sistema de transmissão e comunicação para sala de controle e sala de aula (*debriefing*) incluindo câmeras no forro para filmagem das simulações.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 03 | Sala de Simulação de Exame Ginecológico e Parto

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (atendimento médico – Ra 90), sobre o leito 1.000 lux Luminária antirreflexo >4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora, a fim de assegurar adequada captação de som para gravação ou transmissão para a Sala de <i>Debriefing</i>.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23° (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos. Beira de leito a depender do cenário.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada com cuba inox com torneira adequada (ver detalhe) e conjunto completo para lavagem das mãos (ver detalhe). Nunca instalar ralos em salas de simulação da assistência.</p> | <p>GASES </p> <p>Beira de leito a depender do cenário: AMIU 1FO, 1FAM, 1FVC; PPP 1FO. Real ou simular com regulador de pressão indicativo e instalação de ar comprimido, preferencialmente tubulação embutida.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de filmagem e transmissão (câmeras /HDMI/monitor): verificar visibilidade, quantidade e posicionamento das câmeras para enquadramento da simulação. Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor espelho unidirecional da sala de controle/aula contígua, com vidro reflexivo espelhado. Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável). Porta: 110 cm vão luz para passagem de leito.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Simulação de ambiente semicrítico ou crítico (forro monolítico). Caso haja foco ou estativa, verificar necessidade de reforço estrutural da laje. Prever reforço para cortina divisória.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico

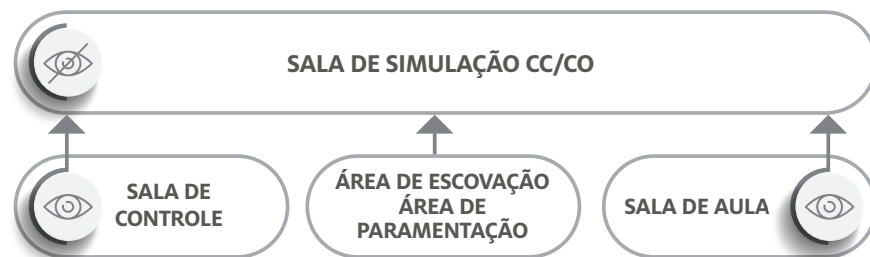


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico é um ambiente do CSS que tem a função de prestar treinamento multiprofissional para profissionais de saúde. A sala de simulação de cirurgia possui infraestrutura semelhante a de uma sala de cirurgia para que as pessoas treinem os diversos serviços de assistência em cirurgia e procedimentos cirúrgicos obstétricos.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

6 estudantes e 2 professores

ATIVIDADES

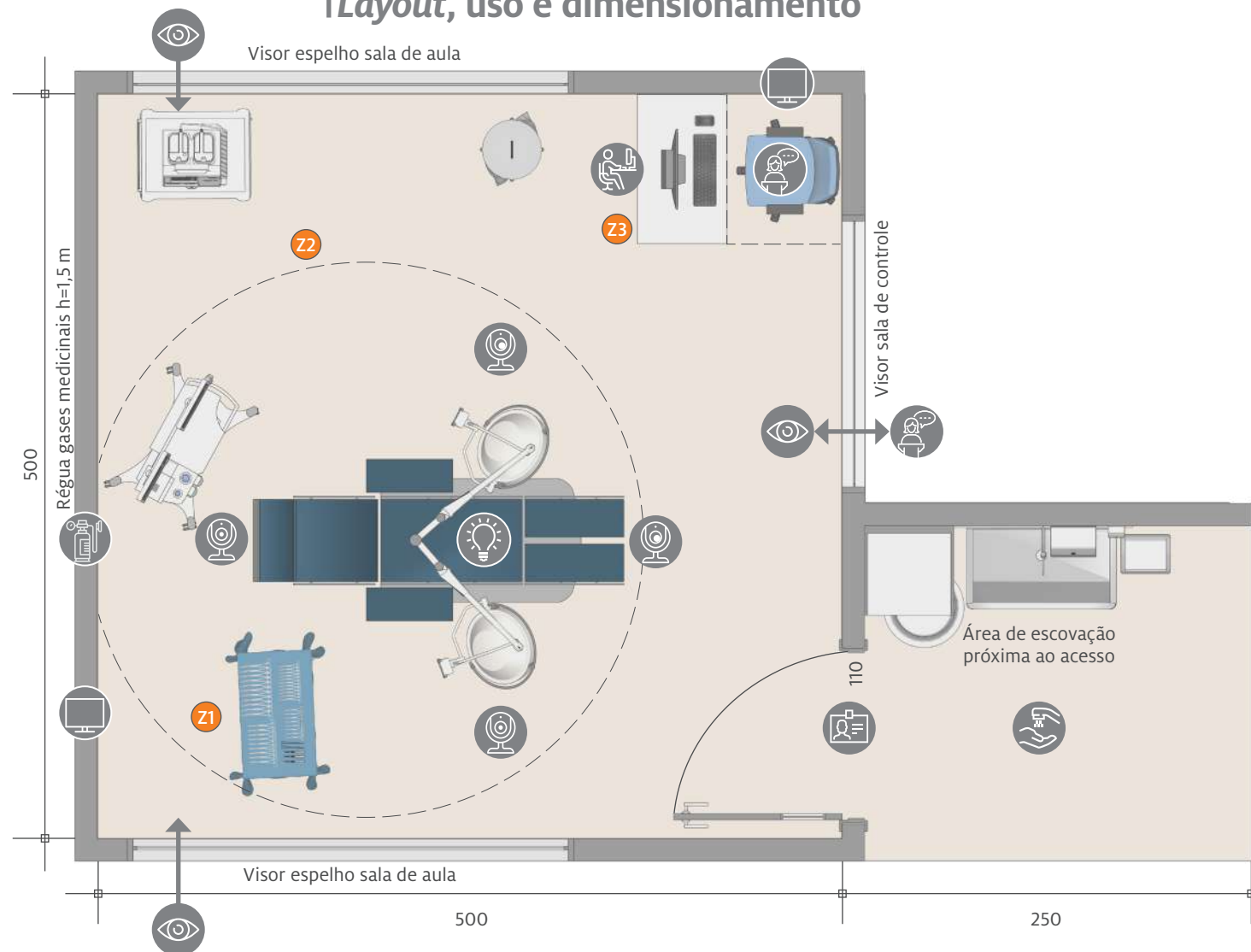
Treinamento de habilidades cirúrgicas de estudantes e colaboradores em ambiente cênico fidedigno através de simulação realística.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 25 m ² (para simulação)* |
| Área ideal | 49 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona principal – campo cirúrgico, com diâmetro de 3,5 m. | |
| Z2: Zona periférica é onde se localizam os equipamentos de apoio e ocorre a movimentação dos técnicos durante a simulação. | |
| Z3: Ponto de controle interno, a partir do qual o professor pode assistir à simulação, sem estar no campo em si, e evoluir suas considerações e avaliação no sistema. | |
| ERGONOMIA | |
| Correto posicionamento dos pontos de infraestrutura, sem interferir na movimentação livre e segura dos usuários. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| No cenário de obstetrícia, incluir assistência ao RN. Utilizar mesas com rodízios para flexibilidade de layout. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Visores - Rodapé - Foco cirúrgico - Régua de gases | - TV - Sistema de transmissão e comunicação |

*Para salas cirúrgicas reais/assistenciais seguir a recomendação da pág. 51.

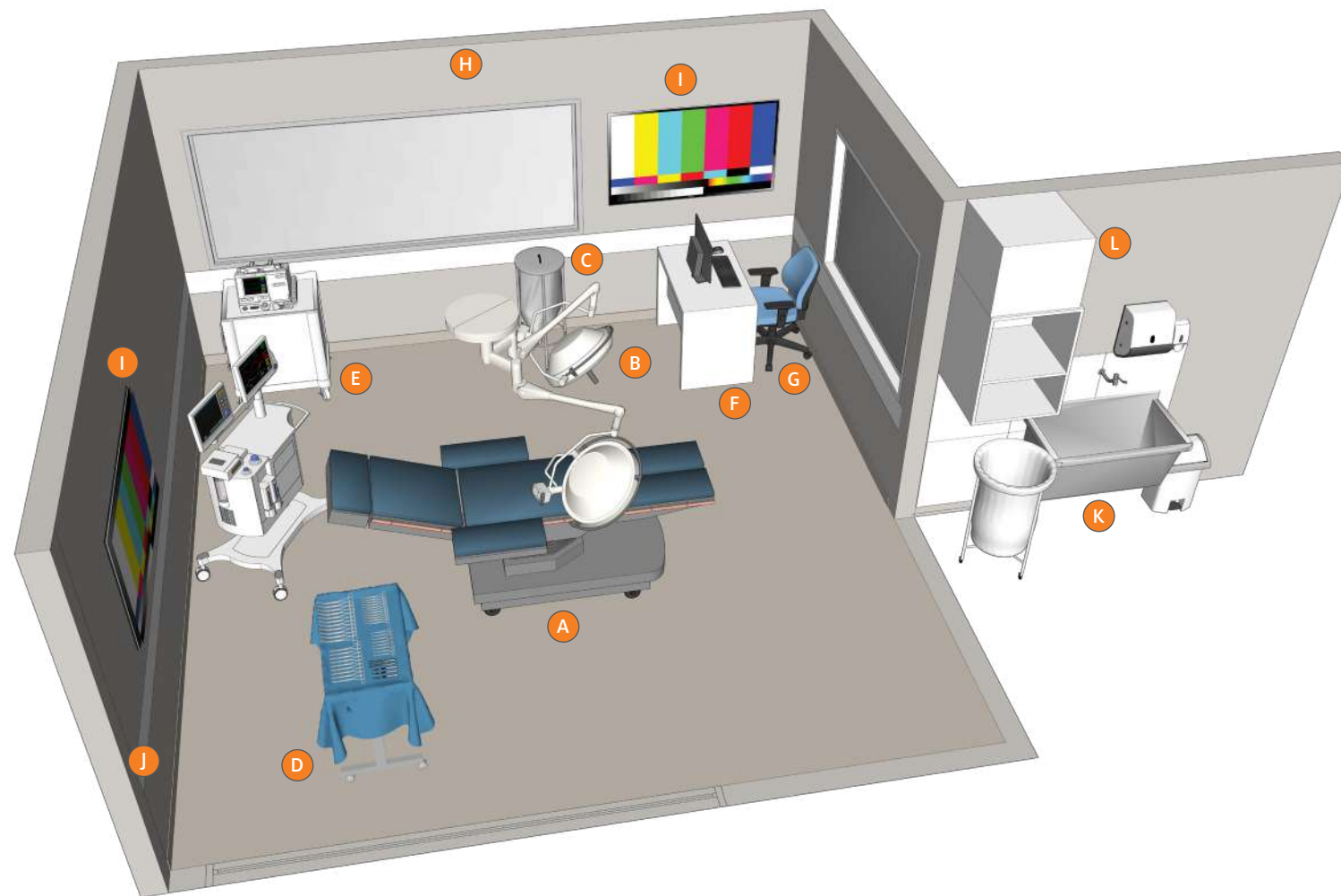
SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico

Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** 1 mesa cirúrgica inclinável.
- B)** Equipamentos Eletromédicos: foco cirúrgico em LED (prever reforço) monitores multiparâmetros carro de parada/desfibrilador bombas de infusão painel de gases estativas braços articulados carro de anestesia
- C)** Hampers/Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- D)** Mesas auxiliares.
- E)** Carrinhos com materiais e medicamentos reais para que as pessoas treinem os diversos serviços de assistência.
- F)** 1 mesa de trabalho 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico e computador.
- G)** 1 cadeira giratória com braços reguláveis e assento em espuma revestida com couro sintético.
- H)** Sistema de transmissão e comunicação para sala de controle e sala de aula (*debriefing*), incluindo câmeras, microfones a alto-falantes no forro para filmagem das simulações.
- I)** 2 TVs tela plana LED (posicionar de forma a não obstruir visores).
- J)** Bate-macas, protetores de parede e cantoneiras.
- K)** Prever área de escovação contígua à sala de simulação.
- L)** Prever área de paramentação (com armário para EPI) contígua à sala de simulação.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 04 | Sala de Simulação de Cirurgia/Centro Obstétrico
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 1.000 lux (+ foco 10.000 lux). Luminárias vedadas >4.000K (Ra 90). Transição adjacentes (ofuscamento). Controle de iluminação natural (se houver) – obscurecimento.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora, a fim de assegurar adequada captação de som para gravação ou transmissão para a Sala de <i>Debriefing</i>.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23° (UR>40). Simulação de Ambiente crítico, prover de ventilação e renovação de ar artificiais.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos (paredes ou forro). Beira de leito CC. Foco cirúrgico.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Posicionar área de escovação, para treinamento da lavagem das mãos, antes da entrada da sala com torneiras acionadas sem contato com as mãos. Nunca instalar ralos em salas de simulação da assistência.</p> | <p>GASES </p> <p>Beira de leito CC (2FO;1FN se disponível;1FV;2FAM). Real ou simular com regulador de pressão indicativo e instalação de ar comprimido, preferencialmente tubulação embutida.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves, em contraste com campo cirúrgico (tons de azul ou verde).</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Prever requisitos para demais equipamentos (monitor escravo). Sistema de filmagem e transmissão (câmeras/HDMI/monitor): verificar visibilidade, quantidade e posicionamento das câmeras para enquadramento da simulação. Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor espelho unidirecional da sala de controle/aula contígua, com vidro reflexivo espelhado. Preferencialmente sem janelas (controle obscuridade). Porta com visor: 110 cm vão luz para passagem de equipamentos.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos (no ambiente real, o piso é condutivo).</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Simulação ambiente crítico (monolítico). Acabamento epóxi (limpeza terminal). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Simulação de ambiente crítico (forro monolítico). Boa performance acústica. Caso haja foco ou estativa, prever reforço estrutural da laje.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 05 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 05 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade é um ambiente no CSS que tem a função de treinar habilidades técnicas assistenciais necessárias ao desempenho das atividades profissionais como, por exemplo, exame pélvico. As salas de simulação visam o treinamento em grupos maiores de estudantes, com exposição de materiais médicos (estetoscópios, esfigmomanômetros, entre outros) e simuladores de baixa fidelidade.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.

SALA DE SIMULAÇÃO DE HABILIDADES DE BAIXA E MÉDIA COMPLEXIDADE**DEMAIS SALAS DE AULA****DEPÓSITO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

30 estudantes ou mais e 2 professores

ATIVIDADES

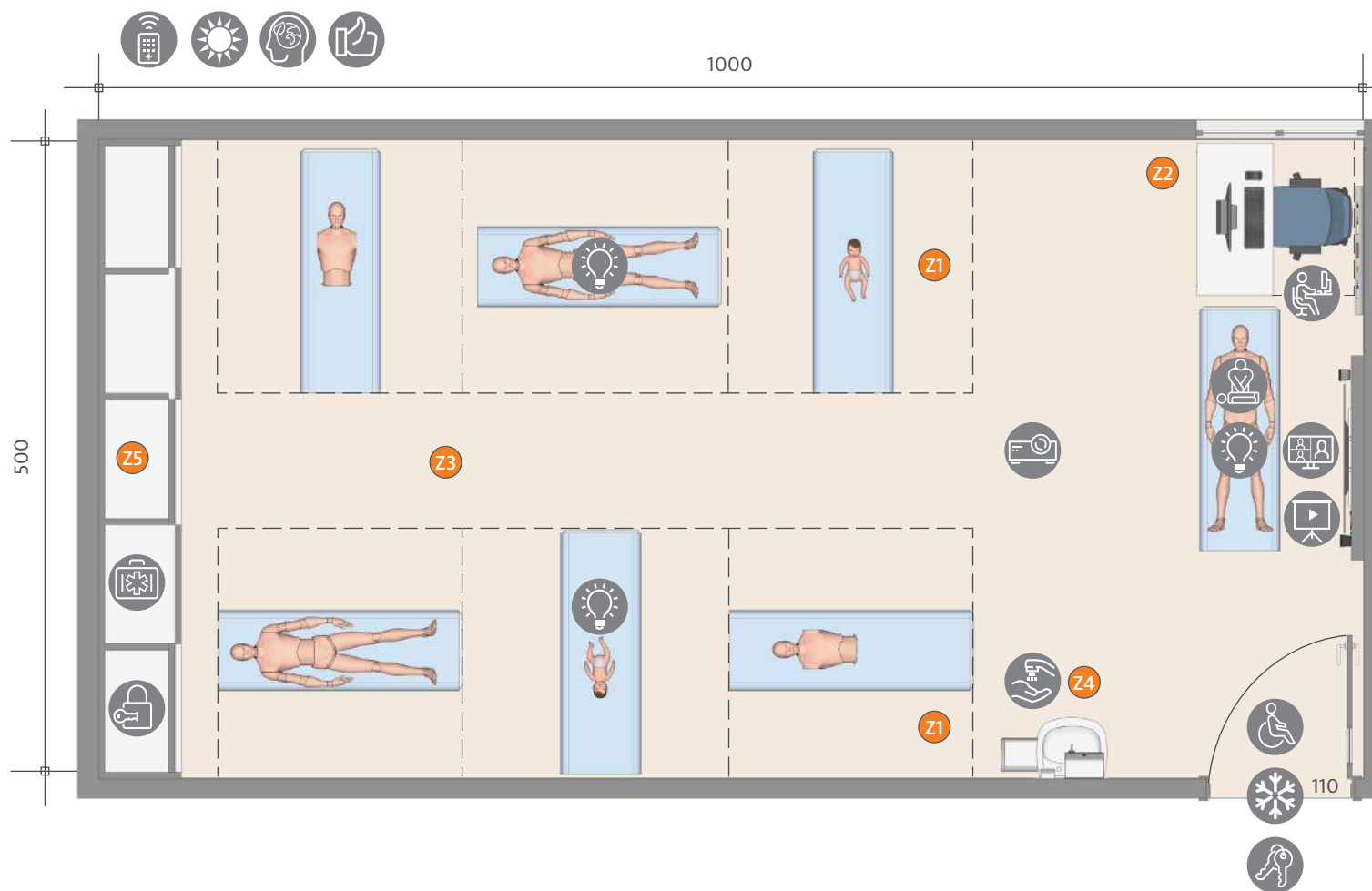
Promover o ensino e treinamento de habilidades técnicas assistenciais de estudantes e profissionais de saúde, através da simulação realística.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 05 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 50 m ² |
| Área ideal | 80 m ² |
| Dimensão mínima | - |
| Fração por pessoa/ equipamento | 4 m ² por estação (maca+6 estud.) |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona principal de treinamento. Z2: Área para instrução e demonstração. Z3: Circulação entre áreas de treinamento. Z4: Lavagem de mãos. Z5: Armários com chave para guarda de simuladores. | |
| ERGONOMIA | |
| Arranjo de grupos com acessibilidade universal. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máxima flexibilidade de <i>layout</i> , com módulo de cada estação, permitindo orientação horizontal ou vertical da maca. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Lavatório de equipe - Protetores de parede - Projetor - TV | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 05 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Macas para simulação.
- B)** Mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico.
- C)** 1 computador e 1 cadeira giratória com assento em espuma revestido em couro sintético.
- D)** O layout é organizado em grupos de trabalho ao redor das macas, com o objetivo de estimular as discussões e colaborações entre os estudantes.
- E)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, TV ou tela LCD para ensino virtual (prever sistema de transmissão, câmera e áudio).
- F)** Desejável área com armários para guarda segura dos simuladores utilizados nas práticas de baixa e média complexidade.
- G)** Desejável lavatório de equipe, para correta instrução das medidas de assepsia.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 05 | Sala de Simulação de Habilidades de Baixa e Média Complexidade
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Mín.: 1 ponto no piso para cada mesa de estudantes. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Em cada parede: 1 ponto baixo + 1 médio. Alimentação: demais equipamentos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Lavatório de equipe para instrução, demonstração e higienização antes de manusear os simuladores.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica. Cores suaves.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves. Distribuição homogênea da iluminação.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Ponto no forro para o projetor. Sistema de comunicação: microfone e alto-falantes (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Armários com chave em caso de guarda de materiais.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com vidros eficientes, controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 1,10 m para passagem de equipamentos. Opcional: visor tipo 'seteira' na porta e veneziana de alumínio para captação de ar externo, caso tenha climatização.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico (cuidado com contrapiso em caso de pavimento térreo).</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 06 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 06 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico é um ambiente que possui várias estações de simulação por realidade virtual e robótica, para treinamento de habilidades e operação de equipamentos. Cada estação é composta da base (se necessária) e simulador geralmente composto por equipamentos eletromecânicos para treino de exames diagnósticos e terapias (como endoscopia e ultrassonografia, por exemplo). Nessa sala são realizadas também simulações de procedimentos cirúrgicos de alta complexidade (videocirurgia).

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.

SALA DE SIMULAÇÃO DE VIDEOCIRURGIA E VIDEODIAGNÓSTICO**DEMAIS SALAS DE AULA****DEPÓSITO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

1 professor e em média 2 estudantes por estação.

ATIVIDADES

Promover o ensino e treinamento de habilidades técnicas assistenciais de estudantes e profissionais de saúde, através da simulação em equipamentos eletromédicos de videocirurgia e videodiagnóstico.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

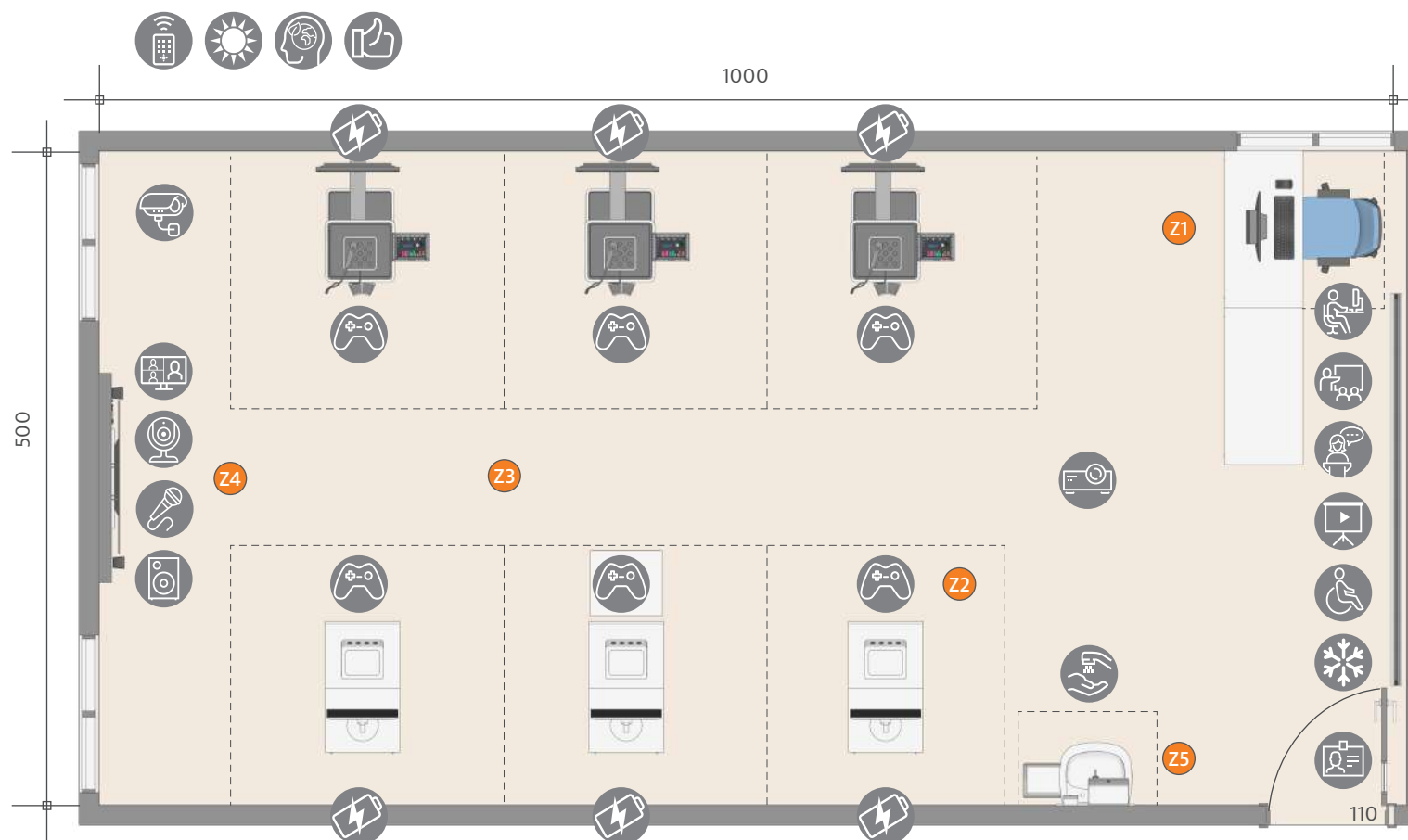
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 06 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--|
| Área mínima | 25 m² |
| Área ideal | 50 m² |
| Dimensão mínima | - |
| Fração por pessoa/equipamento | 4 m² por simulador (a depender do equipamento) |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área frontal para instrução (professor). Z2: Cada estação de simulação (a depender do equipamento). Z3: Área de circulação entre simuladores. Z4: Pannel tele-ensino. Z5: Lavagem de mãos. | |
| ERGONOMIA | |
| Acessibilidade universal e zona de uso adequada para cada estação/simulador. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máxima flexibilidade para aquisição de novas tecnologias/simuladores. Expansibilidade para salas contíguas. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Protetores de parede - Projetor - TV - Batente | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 06 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico.
- B)** 1 computador e 1 cadeira giratória com assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Cada estação deve ser equipada com base e cadeira, se necessário, a depender do tipo de equipamento utilizado. Para simuladores de bancada, prever mesas de 1,2x0,6 m. O layout é organizado em zonas para cada estação de simulação computacional ou realidade virtual.
- D)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, TV ou tela LCD para ensino virtual (prever sistema de transmissão, câmera e áudio).
- E)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- F)** Desejável lavatório de equipe, para higienização das mãos antes de operar o equipamento simulador, além de estimular o hábito da lavagem de mãos entre estudantes.
- G)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 06 | Sala de Simulação em Videocirurgia e Videodiagnóstico
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Prever alimentação para demais equipamentos e contemplar requisitos específicos de cada estação/simulador (pelo menos 1 ponto para cada).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Lavatório de equipe para higienização antes de manusear os simuladores.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves. Distribuição homogênea da iluminação.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Ponto no forro para o projetor. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de comunicação: microfone e alto-falantes (preferencialmente embutidos). Contemplar requisitos específicos de cada estação/simulador.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar. Ergonomia (altura dos simuladores).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Janelas não são exigidas; caso existam devem possuir controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana). Porta: mínimo 1,10 m para passagem de equipamentos. Opcional: visor tipo 'seteira' na porta e veneziana de alumínio para captação de ar externo, caso tenha climatização.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico (cuidado com contrapiso em caso de pavimento térreo).</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 07 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica)



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 07 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica)**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Simulação em Videocirurgia Robótica é um ambiente que possui uma estação de simulação por realidade virtual, análoga ao console robótico do cirurgião, para treinamento de habilidades e operação de equipamentos. A estação é composta da base (se necessária), simulador, cadeira especial e área de controle do simulador. Através de *software* específico, o cirurgião em treinamento realiza desde exercícios iniciais até a simulação realística, onde visualiza a cavidade cirúrgica e o movimento das pinças. Além da estação de simulação, a sala contempla área de instrução, com estação de trabalho para o professor, área para observadores e painel tele-ensino para orientações presenciais ou remotas.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Ensino e Pesquisa [Sala de Aula] – no CSS.

SALA DE SIMULAÇÃO EM VIDEOCIRURGIA ROBÓTICA**DEMAIS SALAS DE AULA****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

1 instrutor, 1 cirurgião manipulando o equipamento e outros 6 como espectadores do treinamento.

ATIVIDADES

Promover o ensino e treinamento de habilidades técnicas assistenciais de estudantes e profissionais de saúde, através da simulação computacional ou de realidade virtual.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

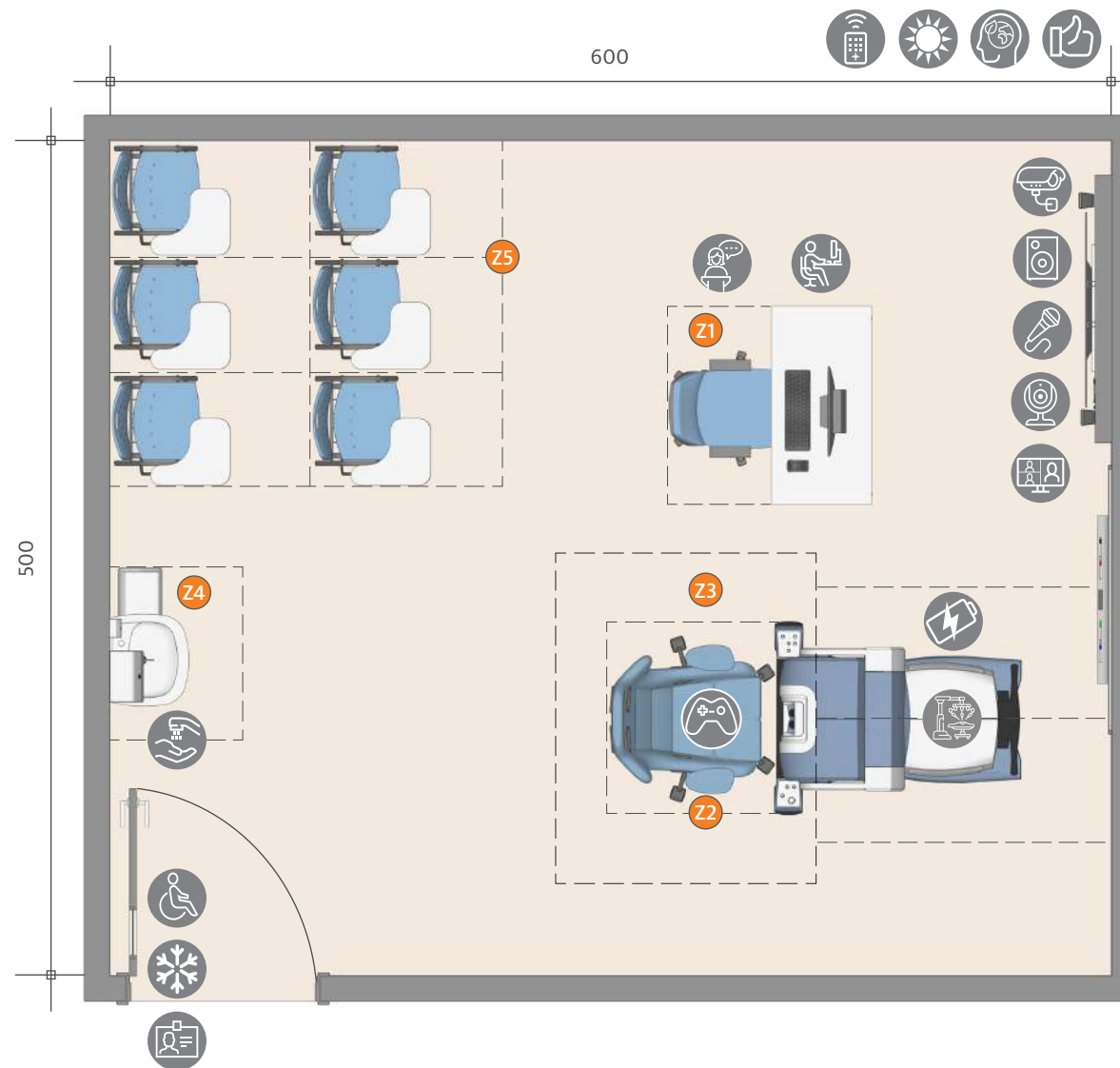
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 07 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica)
Layout, uso e dimensionamento



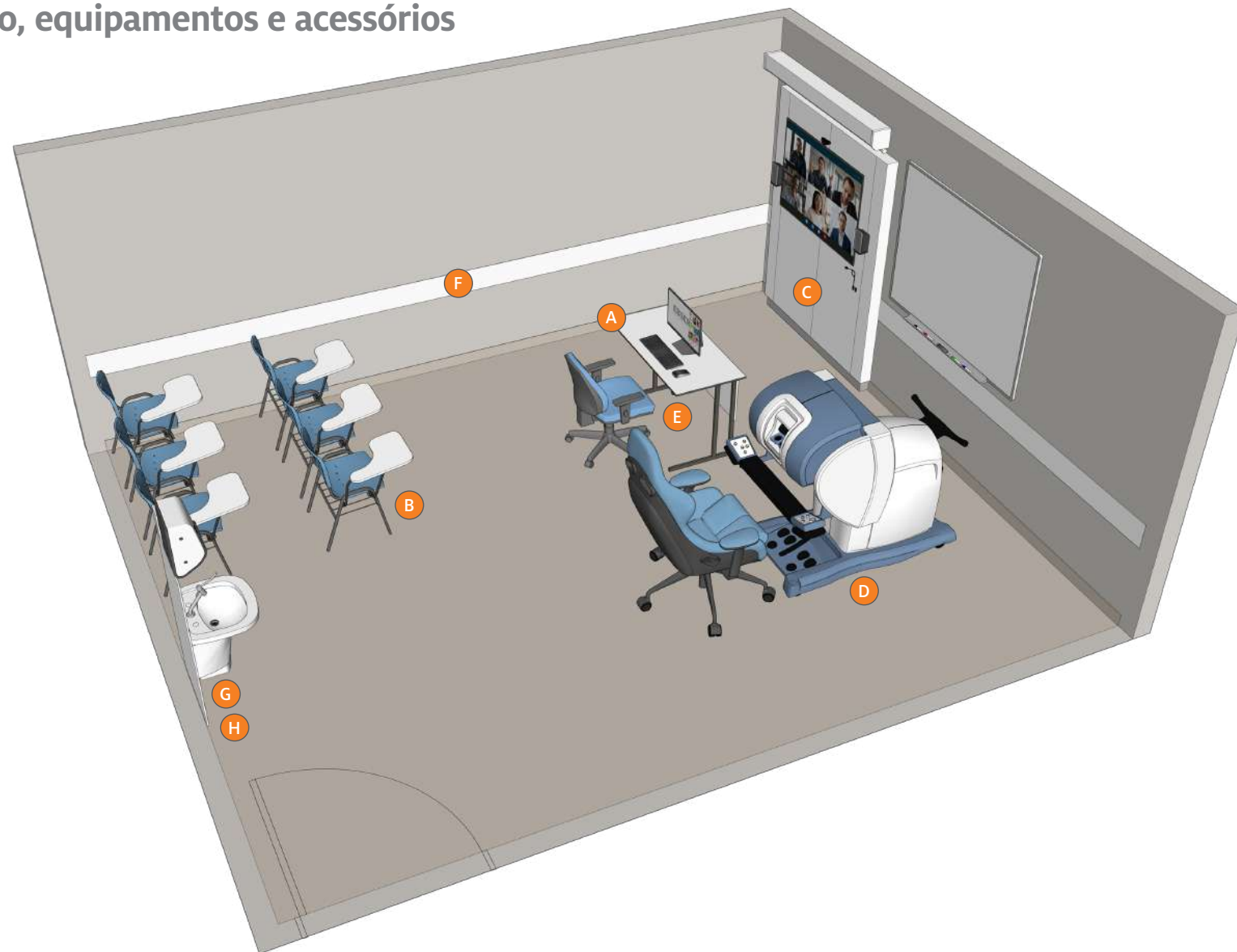
| DIMENSIONAMENTO | |
|---|-------------------|
| Área mínima | 30 m ² |
| Área ideal | 45 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área para instrução (professor) com painel tele-ensino. | |
| Z2: Área de simulação (a depender do equipamento). | |
| Z3: Área de controle do simulador. | |
| Z4: Lavatório de equipe. | |
| Z5: Área para estudantes em observação. | |
| ERGONOMIA | |
| Acessibilidade universal e zona de uso adequada para cada estação/simulador. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máxima flexibilidade para aquisição de novas tecnologias/simuladores. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Protetores de parede - Projetor - Painel tele-ensino - Batente | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 07 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica)
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- B)** 6 cadeiras fixas ergonômicas com prancheta retrátil para estudantes em observação.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** Estação de Simulação: Equipamento Simulador de Videocirurgia Róbótica (console do cirurgião e cadeira especial para console).
- E)** Estação de Simulação: área de controle do simulador (computador e demais equipamentos a depender do modelo de simulador).
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras e equipamentos móveis.
- G)** Desejável lavatório de equipe, para higienização das mãos antes de operar o equipamento simulador, além de estimular o hábito da lavagem de mãos entre estudantes.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 07 | Sala de Simulação de Procedimentos Robóticos (Videocirurgia Robótica)
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Prever alimentação painel tele-ensino e demais equipamentos. Contemplar requisitos específicos do simulador + controle (fabricante).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Lavatório de equipe.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves. Distribuição homogênea da iluminação.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Pontos para professor, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i> e câmeras e microfones embutidos no forro. Contemplar requisitos específicos de do simulador (fabricante).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Janelas não são exigidas; caso existam devem possuir controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana). Porta: mínimo 1,10 m para passagem de equipamentos. Opcional: visor tipo 'seteira' na porta e veneziana de alumínio para captação de ar externo, caso tenha climatização.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico (cuidado com contrapiso em caso de pavimento térreo).</p> | <p>PAREDE </p> <p>Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 08 | Sala de Controle



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 08 | Sala de Controle

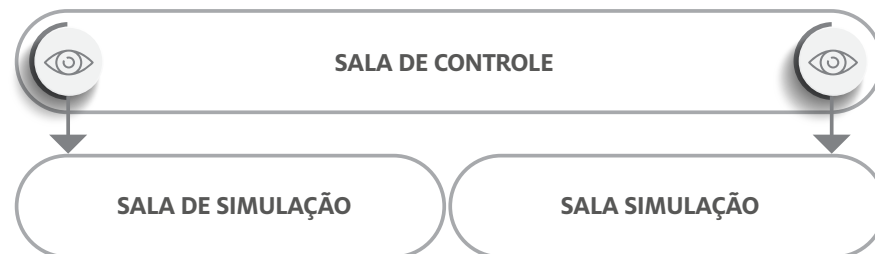


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Controle (área de comando dos simuladores) é uma sala contígua com visão unidirecional para uma ou mais salas de simulação. A sala de controle tem a função de controlar e avaliar o cenário de simulação, auxiliando técnicos e professores a monitorar e acompanhar quem estiver em treinamento, podendo intervir no ambiente, através de *software*, comunicação por áudio e monitoramento por vídeo. Necessita de privacidade visual e acústica em relação à sala de simulação e salas de *debriefing*, pois a instrução da simulação dada pelo professor ao técnico é sigilosa para os participantes do cenário e estudantes que o assistem.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio CSS [área de comando] – contígua à sala de simulação.



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Técnicos que comandam simuladores.
Professores, tutores e preceptores avaliando cenários de simulação.

ATIVIDADES

- Controlar o cenário de simulação
- Intervir no ambiente de simulação
- Monitorar e avaliar pessoas em treinamento.

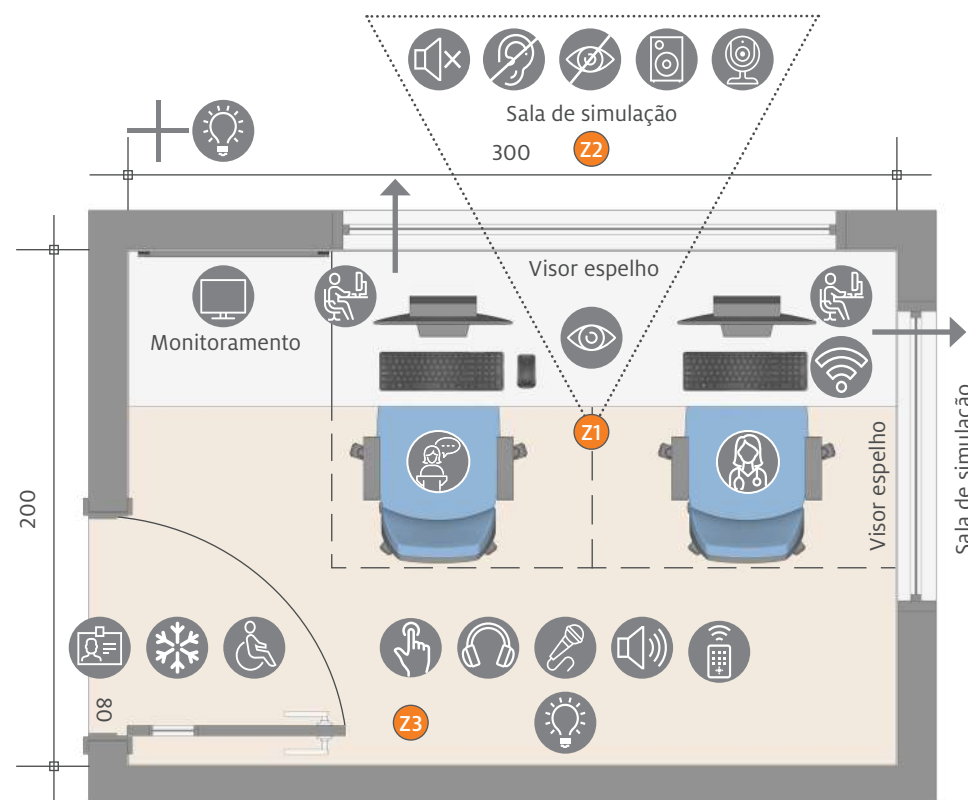


SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 08 | Sala de Controle

Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|----------------------------|
| Área mínima | 6 m ² |
| Área ideal | 15 m ² |
| Dimensão mínima | 1,5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 1,5 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Bancadas de controle. | |
| Z2: Visualização da sala de simulação. | |
| Z3: Circulação. | |
| ERGONOMIA | |
| Ângulo de visão/altura cadeira/altura visor. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Layout pouco dinâmico, planejar, quantificar e dimensionar pela quantidade e posição de salas de simulação controladas, bem como quantidade de pessoas em cada sala de controle. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Visor | |
| - Acústica | |
| - Sistema de comunicação e transmissão | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 08 | Sala de Controle**Mobiliário, equipamentos e acessórios****Para cada controlador:**

- A)** 1 mesa de trabalho 1,2 x 0,6 m com tampo em laminado melamínico.
- B)** 1 computador por controlador.
- C)** 1 cadeira giratória com braços reguláveis e assento em espuma revestida com couro sintético.
- D)** Sistema de câmeras, microfones e alto-falantes.
- E)** TV tela plana LED.
- F)** Controle de iluminação (escurecimento em relação à sala controlada).
- G)** Proteção acústica.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 08 | Sala de Controle

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 300 lux. Para escrita/leitura 500 lux. Antirreflexo. Luminárias dimerizáveis (controle para obscuridade em relação à sala de simulação – visor espelho).</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Necessário isolamento acústico do ambiente, a fim de assegurar a privacidade das conversas.</p> | <p>AR </p> <p>Prever climatização para conforto higrotérmico e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Não se aplica.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Previsão de bateria comercial com 2 pontos baixos + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos (monitores, switches, etc.).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores claras. Mobiliário ergonômico.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Sistema de transmissão (câmeras/HDMI/monitor). Sistema de comunicação (microfone/alto-falante). Controle dos sistemas de som e vídeo (interligado às salas de simulação e <i>debriefing</i>). Previsão de bateria comercial com 2 pontos de telefone e lógica por computador.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Restrição de acesso para pessoas autorizadas (crachá). Segurança patrimonial e dados. Sem risco sanitário.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Visor Espelho/Antirreflexo unidirecional (visibilidade para a sala de simulação, não ao contrário). Janelas externas desaconselhadas (caso existam, prever controle de luminosidade para garantir obscuridade em relação à sala de simulação – película). Largura mínima de 0,80 m. Nível ideal: com propriedade acústica.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Boa performance acústica.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Boa performance acústica. Em paredes de gesso, prever Isolamento com manta interna ou placas duplas. Divisória até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Área não-crítica. Boa performance acústica.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 09 | Laboratório de Material Cênico



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 09 | Laboratório de Material Cênico**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Laboratório de Material Cênico é um ambiente necessário no CSS para apoiar as funções de treinamento. Trata-se de um ambiente com bancada para preparar maquiagem, feridas, sangue e urina cenográficos utilizados nas simulações realísticas. Também é utilizado como camarim por atores/voluntários.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Logístico [sala de preparo de equipamentos/material] – localizada no CSS, perto das salas de simulação.

LABORATÓRIO DE MATERIAL CÊNICO

SALAS DE SIMULAÇÃO

DEMAIS AMBIENTES DE APOIO

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Técnicos do CSS ou Atores/Voluntários nos casos de simulação com personagens.

ATIVIDADES

Preparar atores, equipamentos e materiais cênicos para simulação realística.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 09 | Laboratório de Material Cênico

Layout, uso e dimensionamento



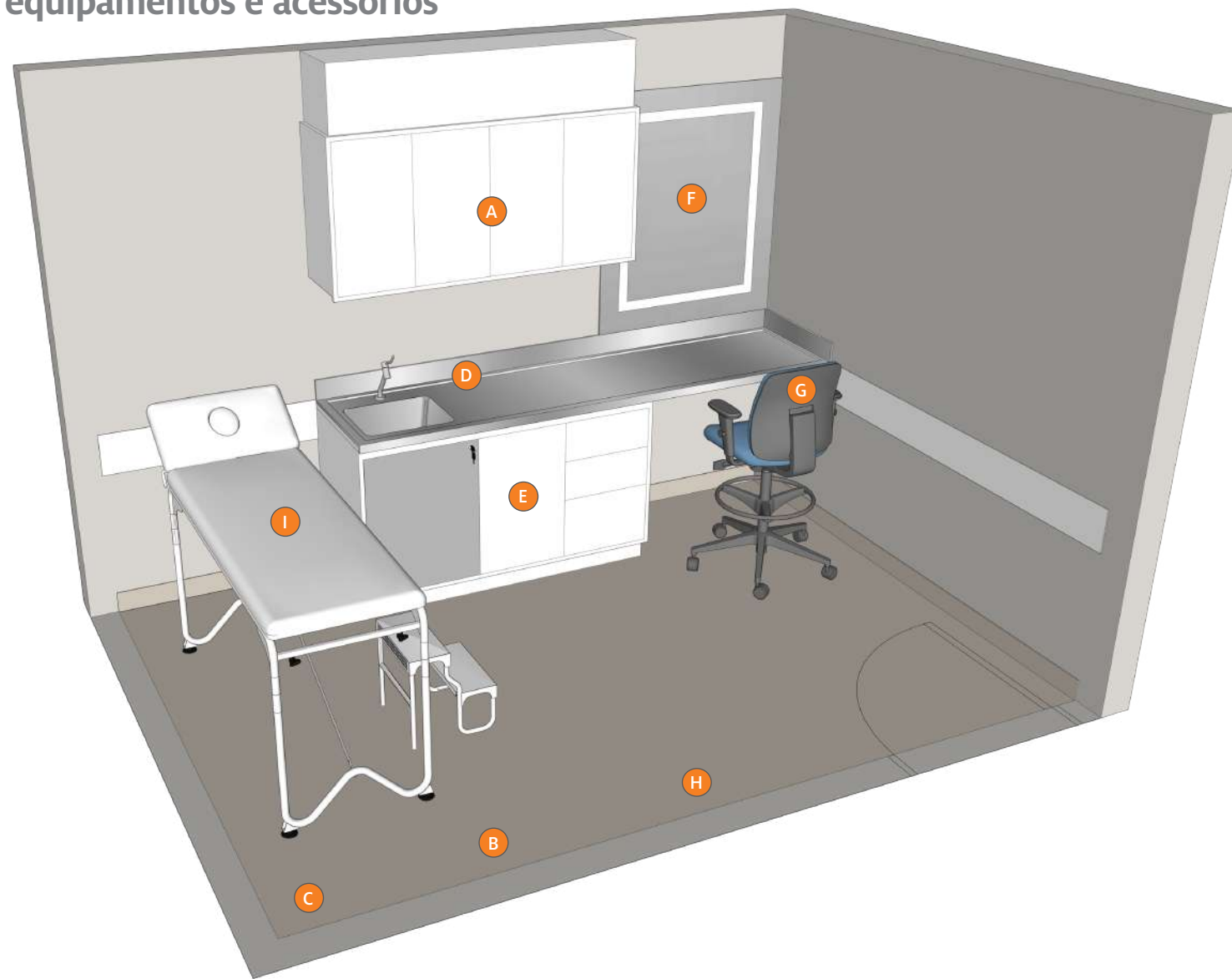
| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--------------------------|
| Área mínima | 8,75 m ² |
| Área ideal | 12 m ² |
| Dimensão mínima | 1,5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| <p>Z1: Bancada de preparo.</p> <p>Z2: Camarim (espelho, cadeira).</p> <p>Z3: Maca para maquiagem.</p> <p>Z4: Guarda de insumos e material cênico.</p> <p>Z5: Totem para computador com teclado retrátil.</p> | |
| ERGONOMIA | |
| <p>Bancada camarim (espaço para pernas).</p> <p>Bancada preparo para pessoa em pé.</p> <p>Acessibilidade universal.</p> | |
| FLEXIBILIDADE | |
| <p>Avaliar número de pessoas e tipos de materiais preparados.</p> | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Bancada molhada - Camarim | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 09 | Laboratório de Material Cênico**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** Armários altos com chave.
- B)** Prateleiras altas e abertas para fácil acesso aos instrumentais e materiais.
- C)** Bancada com espaço para guarda de EPI.
- D)** Bancada inox com cuba retangular profunda.
- E)** Armário com gavetas embaixo da bancada só onde não há cuba e sifão.
- F)** Espelho de camarim para maquiagem.
- G)** Cadeira alta giratória.
- H)** Prever computador (sugere se prever espécie de totem, com teclado em gaveta retrátil).
- I)** Prever maca para maquiagem.
- J)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88


8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 09 | Laboratório de Material Cênico

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: Trabalho decorativo 500 lux (Ra 80). Iluminação frontal no espelho.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Climatização para conforto. Caso não haja ventilação natural, prever renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Pelo menos 1 ponto de tomada por prateleira e 1 para computador.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Torneira bica alta com água fria.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Permitir acesso universal inclusive para profissionais em cadeiras de rodas.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Pelo menos 1 ponto para o computador e 1 em outra parede.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Acesso Restrito (chave).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Não exige janelas ou visores. Iluminação natural desejável (assegurar privacidade para o interior). Porta com largura mínima 0,80 m. Opção de veneziana de alumínio para captação de ar externo, caso tenha climatização.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Sem exigência.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Revestimento lavável.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Área não crítica, sem exigência.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 10 | Depósito de Equipamentos e Materiais



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 10 | Depósito de Equipamentos e Materiais**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Depósito de Equipamentos e Materiais é destinado à guarda de equipamentos, mobiliário, materiais, insumos e acessórios de uso eventual. Pode estar inserido em qualquer um dos Centros e unidades da Rede Ebserh. Especificamente no CSS, destina-se ao armazenamento de simuladores, insumos e mobiliário que compõem os diferentes cenários realísticos. O ambiente se destina exclusivamente à guarda, não sendo local de trabalho. Para cada CSS, é necessário avaliar quais os equipamentos que serão armazenados e a localização do depósito em relação às salas de simulação que abastecerá, visando facilitar o transporte. É recomendável criar mais de um depósito, caso o percurso seja muito extenso.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Logístico – em qualquer unidade requerente. Próximo às salas que receberão os equipamentos.

DEPÓSITO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

SALA DE SIMULAÇÃO

SALA DE SIMULAÇÃO

SALA DE SIMULAÇÃO

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Técnicos do Centro ou Unidade, responsáveis pela alocação dos equipamentos e montagem dos cenários, no caso do CSS.

ATIVIDADES

Armazenar os materiais e equipamentos por categoria e tipo.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 10 | Depósito de Equipamentos e Materiais *Layout, uso e dimensionamento*



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---|
| Área mínima | 17,5 m ² |
| Área ideal | 21 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /maca; 2 m ² /equipamento |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Circulação e acesso aos equipamentos. | |
| Z2: Guarda de equipamentos móveis. | |
| Z3: Guarda de insumos e materiais pequenos em prateleiras. | |
| ERGONOMIA | |
| Circulação para acesso aos equipamentos. Prateleiras em altura adequada. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máxima flexibilidade. Eventuais elementos fixos, como prateleiras, devem ser posicionados de forma a não obstruir a passagem de equipamentos móveis. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Batente | |
| - Protetores parede | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 10 | Depósito de Equipamentos e Materiais
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Prateleiras abertas com pontos de tomadas para recarregar estações de simulação (para evitar queda dos simuladores, desejável armários de meia altura).
- B)** Armários para guarda de insumos.
- C)** Acessórios (bate-macas, corrimãos, protetores de parede) nível excelente: protetores para paredes.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 10 | Depósito de Equipamentos e Materiais
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 100 lux.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Caso não tenha ventilação natural, prever exaustão.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Sensor de presença para evitar que luminárias fiquem acesas sem necessidade. Proximidade com salas que recebem equipamentos – evitar percursos longos.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Tomadas para carregamento de equipamentos com bateria.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica. Verificar se algum equipamento exige.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Ergonomia no acesso aos equipamentos e organização.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Câmera de monitoramento.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Cuidado com equipamentos em carregamento. Acesso restrito: segurança patrimonial (equipamentos valiosos). Câmera monitoramento.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Não exige janelas ou visores. Porta com largura mínima 1,10 m para passagem de equipamentos.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Sem exigências.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Protetores de parede.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Sem exigências.</p> | |

SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278



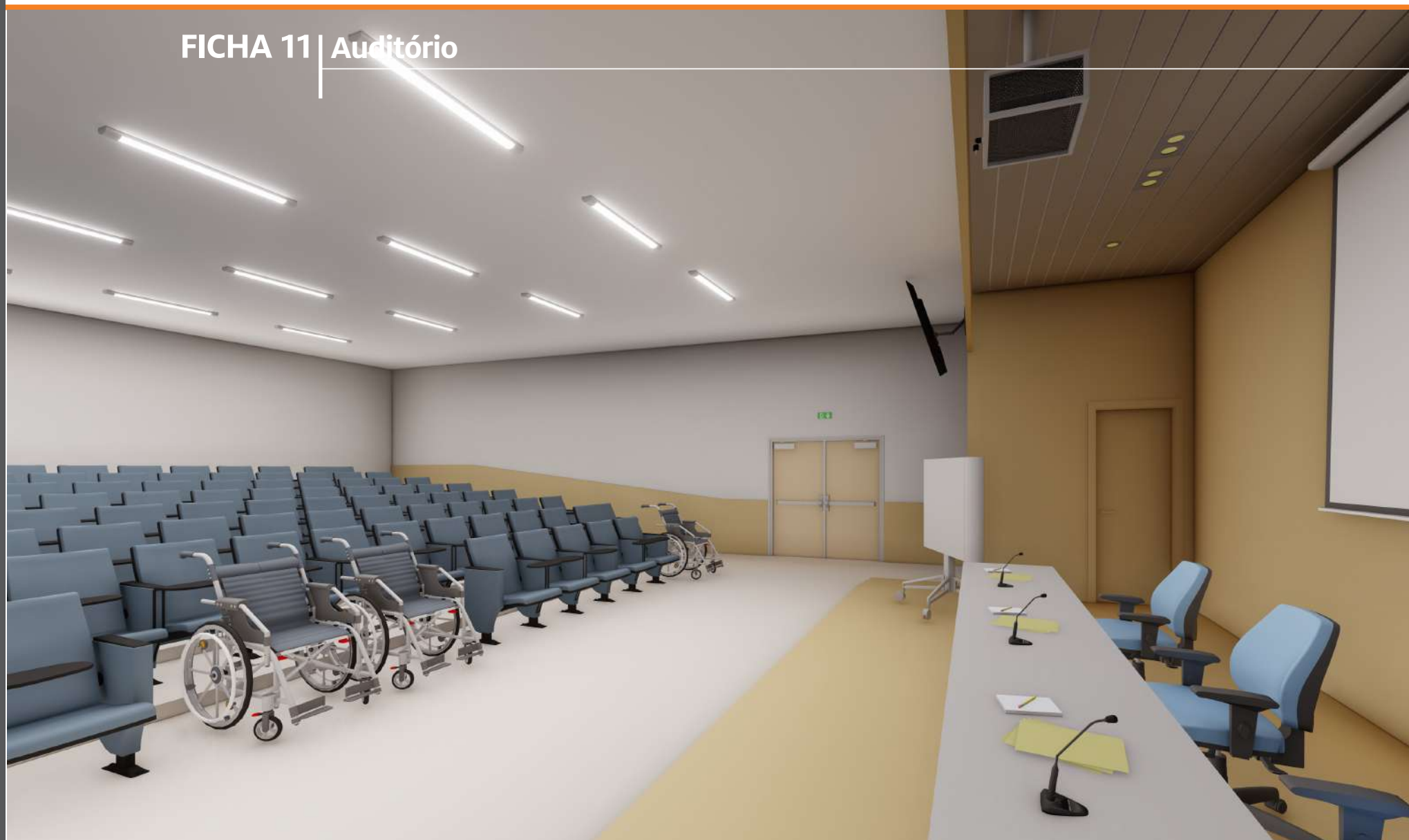
**CEE – CENTRO
DE ENSINO E
ESTUDOS**



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 11 | Auditório



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 11 | Auditório



O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

O Auditório é o maior espaço para realização de eventos relacionados ao Ensino e Pesquisa e pode estar posicionado em qualquer centro ou ser compartilhado com o restante do HUF, de preferência com fácil acesso aos estudantes e ao público em geral. Além da capacidade de abrigar um maior número de pessoas, sua função é oferecer um local com ótimas condições técnicas para realização de eventos, com boa visibilidade, acústica, poltronas ergonômicas, sistema de comunicação, projeção e transmissão audiovisual, salas técnicas para controle, tradução e edição. Para o dimensionamento, considerar a quantidade de estudantes por ano e o histórico de eventos no HUF.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa. No CEE, como um dos modelos de sala de aula. Como suporte ao CSS.

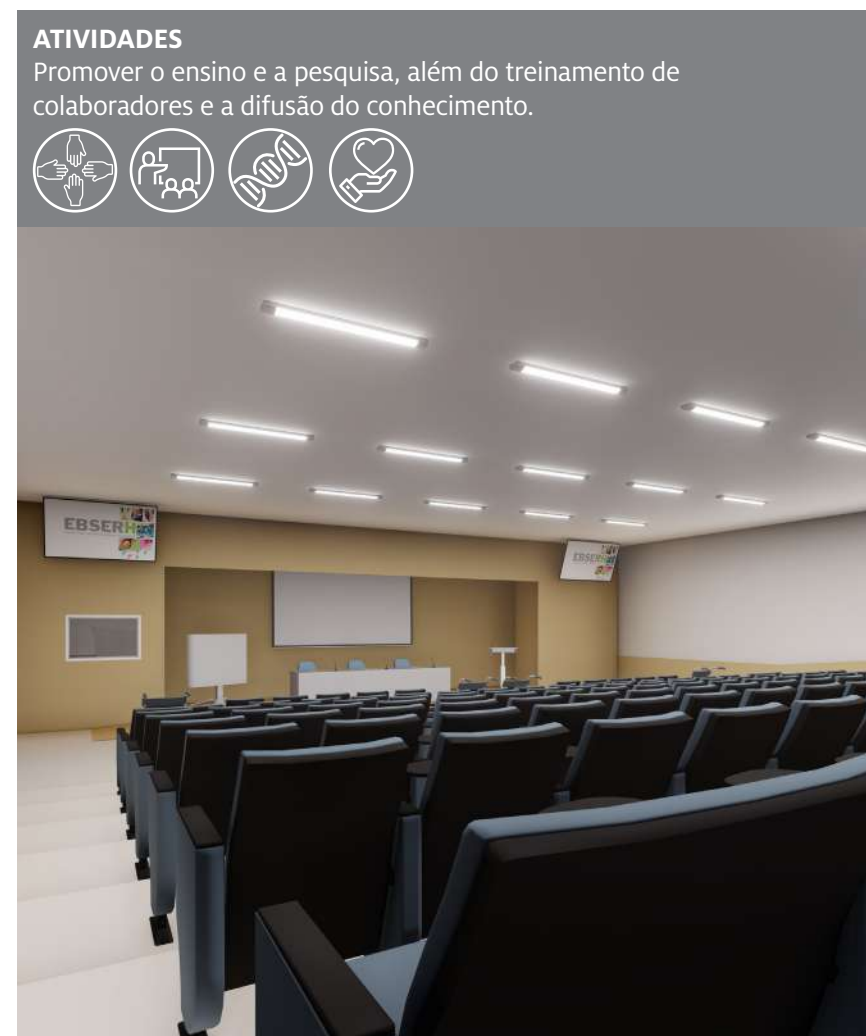


QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Público em geral, comunidade, estudantes, colaboradores do HUF.
Público de 120 pessoas, no mínimo.

ATIVIDADES

Promover o ensino e a pesquisa, além do treinamento de colaboradores e a difusão do conhecimento.

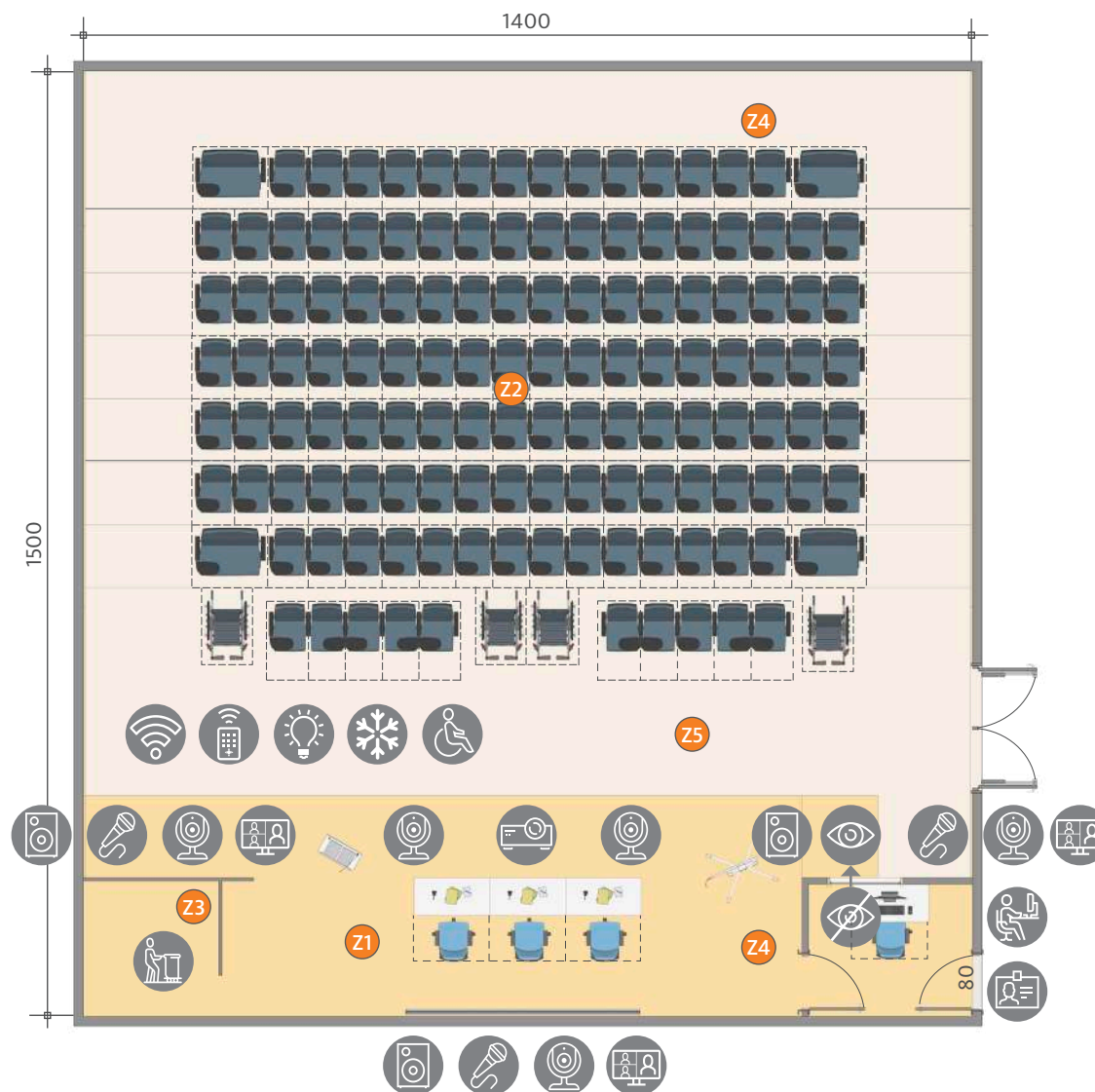


SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 11 | Auditório

Layout, uso e dimensionamento



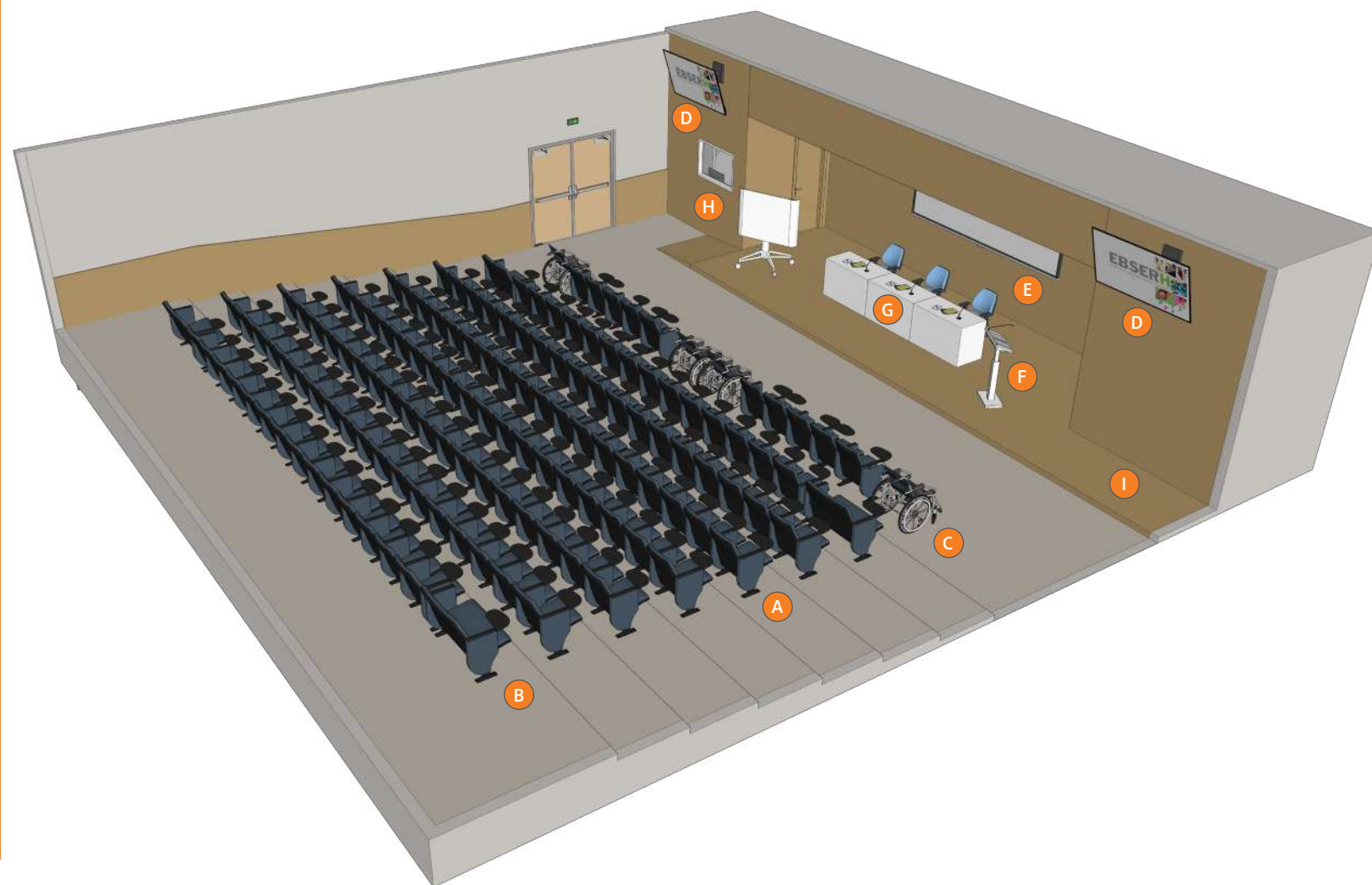
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 180 m ² (exemplo com 210 m ²) |
| Área ideal | a depender do público |
| Dimensão mínima | 120 pessoas |
| Fração por pessoa/equipamento | 1,3 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Palco. Z2: Plateia. Z3: Bastidores. Z4: Área técnica. Z5: Circulação (rotas de fuga). | |
| ERGONOMIA | |
| Acessibilidade universal (plateia e palco cfe. NBR 9.050). Visibilidade adequada (plateia p/palco e sala de controle p/palco). | |
| FLEXIBILIDADE | |
| O palco oferece flexibilidade para montagem de diferentes cenários (palestra, mesa redonda, etc.). | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Painel tele-ensino. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 11 | Auditório**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** Plateia com poltronas estofadas em tecido com pranchetas dobráveis, formando fileiras com desnível de 10 cm no piso em frente ao palco.
- B)** Prever 2% de assentos para pessoa obesa (NBR 9.050).
- C)** Prever áreas livres para PCD (NBR 9.050).
- D)** Painel tele-ensino nas laterais do palco com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor) ou telas para transmissão.
- E)** Telão com projetor no fundo do palco.
- F)** Púlpito para orador.
- G)** Mobiliário solto, a depender do cenário. Mesas individuais com fechamento tipo saia, componíveis de acordo com o número de palestrantes. Cadeiras giratórias com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- H)** Estação de trabalho na sala de controle, composta de mesa, computador e cadeira giratória.
- I)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 11 | Auditório

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Plateia: desejável antirreflexo > 4.000K. Palco: refletores com temperatura de cor variada. Controle dimerizável (por cenário e escurecimento total da sala).</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Necessário compatibilizar projeto específico de acústica com projeto de arquitetura, geometria da sala e especificação de revestimentos para absorção acústica. Atender NBR 10.152.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Prever pontos para usuários com <i>notebook</i>. Alimentação: demais equipamentos e painel tele-ensino.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores neutras e aconchegantes, materiais absorventes, iluminação cênica, boa distribuição do sistema de som e telões (a depender da geometria da plateia).</p> |
| <p>TIC </p> <p>Desejável: <i>wi-fi</i>. Pontos no forro para os projetores, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Conexão com salas de controle.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Necessário controle de iluminação, caso haja janelas para escurecimento total da sala. Porta Corta-Fogo – vão da rota de fuga a depender do PPCI. Visor espelho para sala de controle.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Ótima performance acústica. Recomendável piso vinílico. Considerar desníveis para palco e plateia elevada.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Desejável: revestimento acústico para máxima performance. Acabamento higienizável. Corrimãos nas paredes laterais. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Ótima performance acústica. Desejável: forro acústico removível. Fixação de equipamentos de iluminação, projeção e transmissão (avaliar necessidade de reforço estrutural).</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 12 | Sala de Aula Grande



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 12 | Sala de Aula Grande**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Aula Grande é um ambiente que pode ser implantado em qualquer centro. Sua função é oferecer um módulo componível, com uso de divisórias acústicas retráteis, para aulas em formato de palestra e seminário, em ambiente flexível dotado de ferramentas e tecnologias contemporâneas.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa. No CEE, como um dos modelos de sala de aula.

ACESSO PÚBLICO

SALA DE AULA
GRANDE

DEMAIS SALAS CEE

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Público em geral, comunidade, estudantes, colaboradores do HUF.
Público de, no mínimo, 50 pessoas.

ATIVIDADES

Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento.

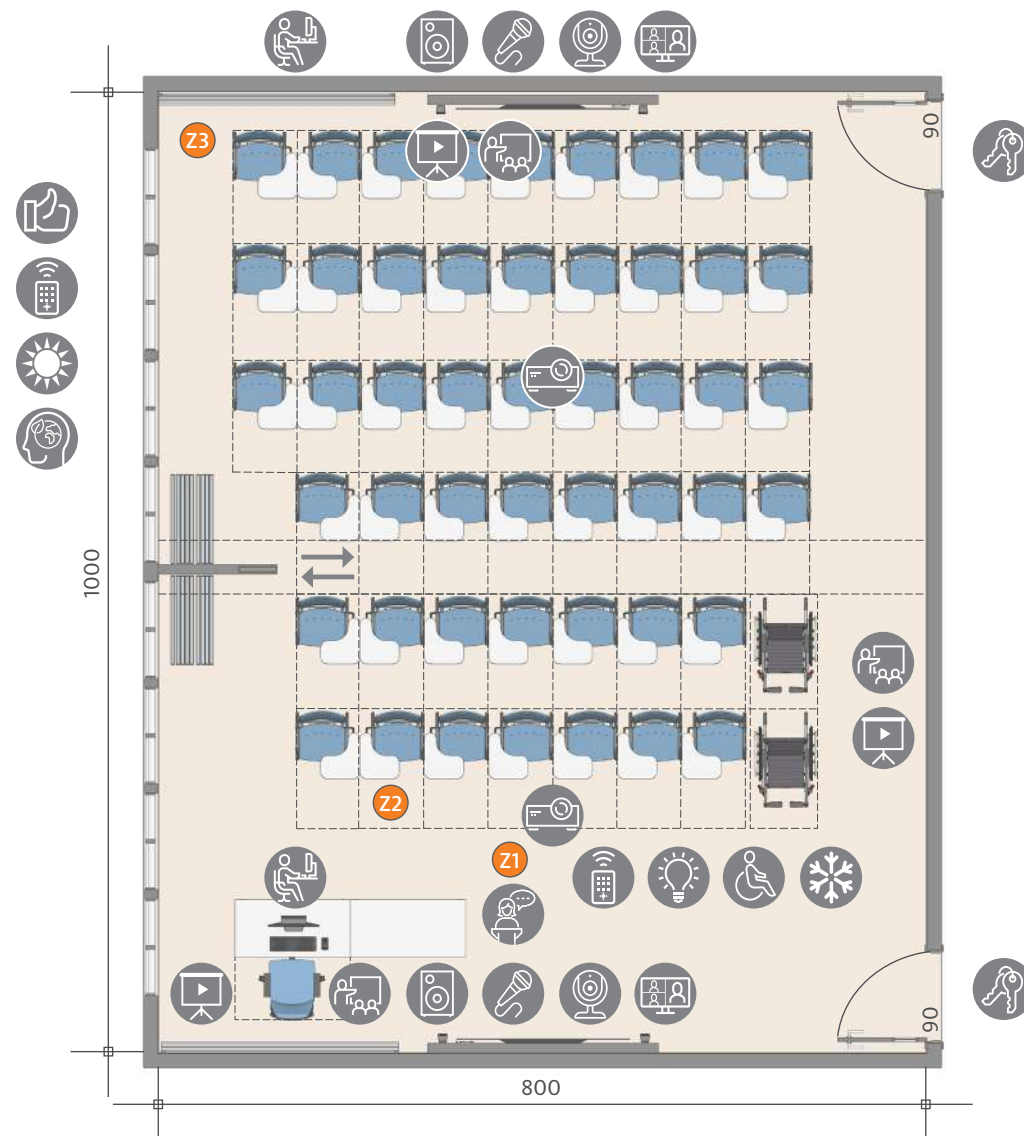


SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Apresentação..... | 10 |
| 2. Introdução | 11 |
| 2. Definição de fichas funcionais..... | 14 |
| 7 CSS_fichas_R03 | |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 12 | Sala de Aula Grande

Layout, uso e dimensionamento



DIMENSIONAMENTO

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Área mínima | 80 m ² |
| Área ideal | 50 cadeiras |
| Dimensão mínima | 8 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 1,3 m ² /pessoa |

ZONAS DE USO

- Z1:** Zona frontal para instrução e demonstração c/painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual.
- Z2:** Zona de estudantes com área de circulação entre cadeiras.
- Z3:** Zona para instrução e demonstração em caso de compartimentação.

ERGONOMIA

Assentos, visualização e circulação.

FLEXIBILIDADE

Divisória acústica articulada retrátil permite a compartimentação em dois ambientes separados.

O layout das cadeiras, mesas e suportes de instrução são flexíveis para possibilitar diversas configurações de ensino.

DETALHES A CONSIDERAR

- Painel tele-ensino
- Protetores de parede
- Projetor forro
- Divisória acústica articulada retrátil

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 12 | Sala de Aula Grande
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Cadeiras com assento em espuma revestido em couro sintético, com pranchetas escamoteáveis para os alunos.
- B)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- E)** Projetores fixados no teto para telão na parede.
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- G)** Divisória acústica articulada retrátil (com atenuação acústica mínima de 40dB, trilhos em alumínio rígido estrutural, com roldanas de duplo rodízio em nylon, painéis retráteis com espessura mínima de 90 mm e largura máxima de 1.200 mm).
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 12 | Sala de Aula Grande

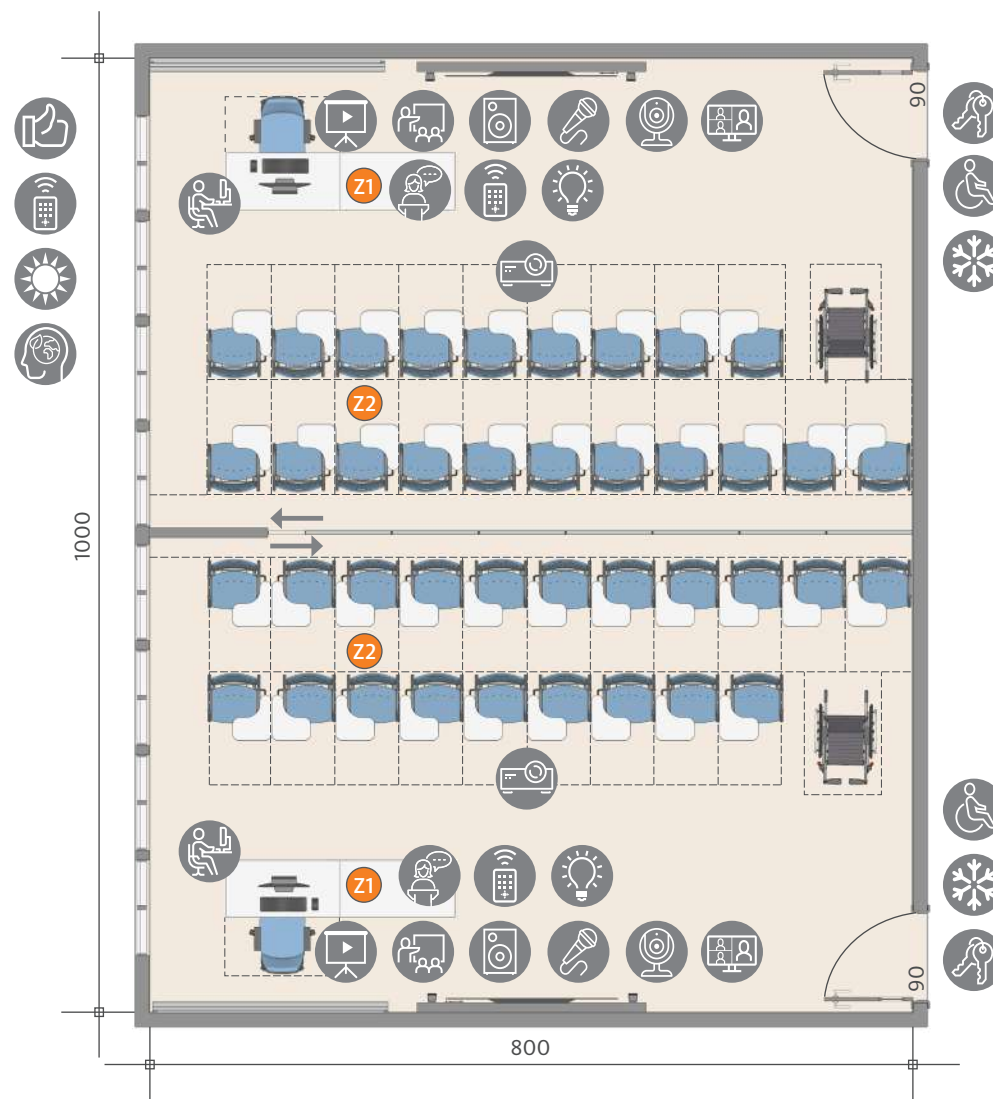


SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 12 | Sala de Aula Grande

Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---------------|
| Área mínima | 40 m² |
| Área ideal | 20 cadeiras |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2,2 m²/pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona frontal para instrução e demonstração c/painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z2: Zona de estudantes com área de circulação entre cadeiras. | |
| ERGONOMIA | |
| Assentos, visualização e circulação. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Divisória acústica articulada retrátil permite a compartimentação em dois ambientes separados. O layout das cadeiras, mesas e suportes de instrução são flexíveis para possibilitar diversas configurações de ensino. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Painel tele-ensino - Protetores de parede - Projetor forro - Divisória acústica articulada retrátil | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 12 | Sala de Aula Grande**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** Cadeiras com assento em espuma revestido em couro sintético, com pranchetas escamoteáveis para os alunos.
- B)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- E)** Projetores fixados no teto para telão na parede.
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- G)** Divisória acústica articulada retrátil (com atenuação acústica mínima de 40dB, trilhos em alumínio rígido estrutural, com roldanas de duplo rodízio em nylon, painéis retráteis com espessura mínima de 9 cm e largura máxima de 120 cm).
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 12 | Sala de Aula Grande

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Controle dimerizável (escurecimento total da sala e reduzir ofuscamento telas). Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Projeto: pelo menos 1 ponto forro. Em cada parede: 4 pontos baixos. Alimentação: demais equipamentos e painel tele-ensino.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Pontos para as mesas de professores, pontos no forro para os projetores, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo (ciclo circadiano). Porta: mínimo 0,80 m com visor.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

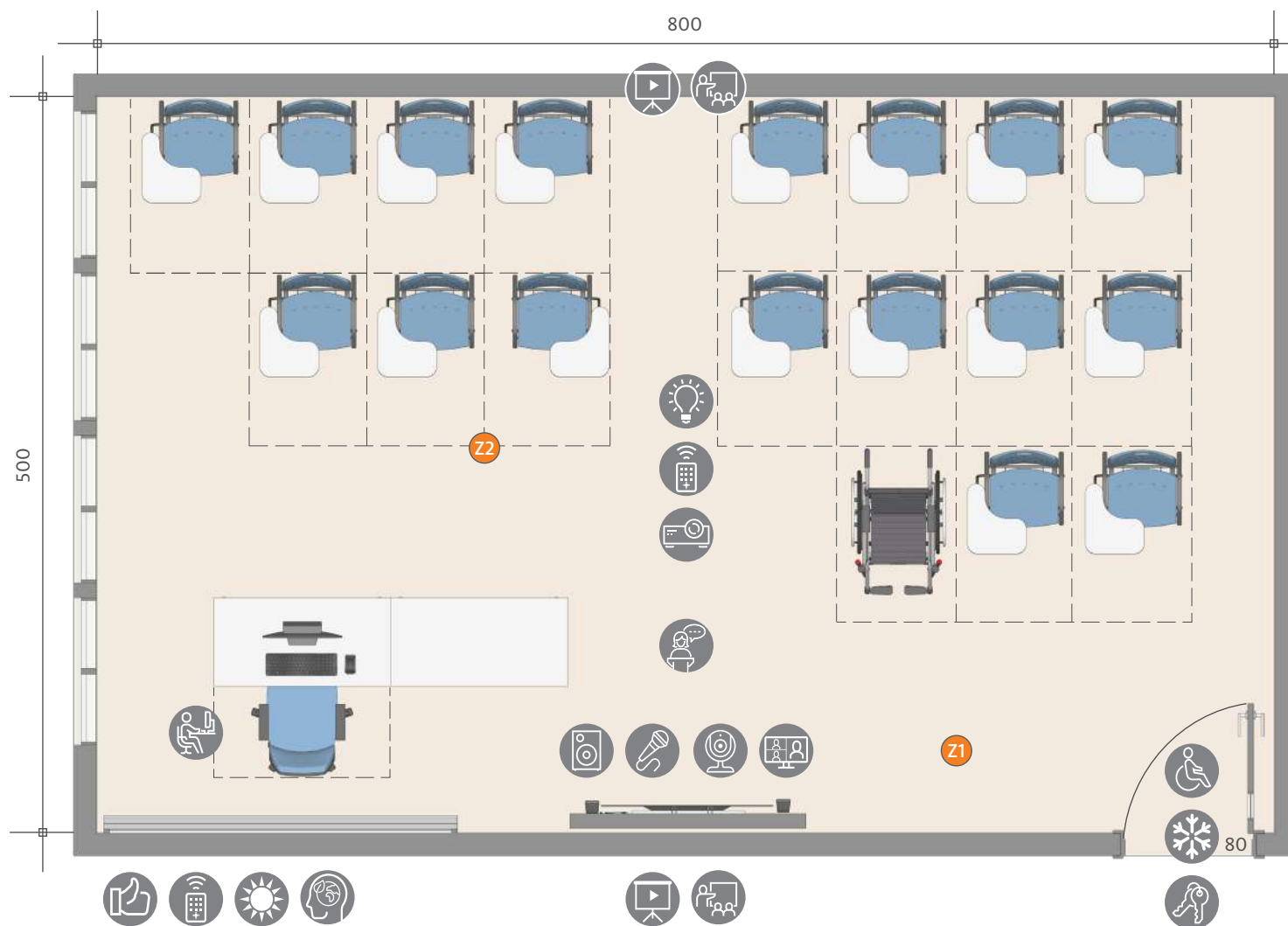
FICHA 13 | Sala de Aula Pequena



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|----------------------------|
| Área mínima | 40 m ² |
| Área ideal | 90 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2,2 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona frontal para instrução e demonstração com painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z2: Zona de estudantes com área de circulação entre cadeiras. | |
| ERGONOMIA | |
| Assentos, visualização e circulação. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| O layout das cadeiras é flexível, o suporte de instrução também (tipo e parede). | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Painel tele-ensino - Protetores de parede - Projetor forro - Plateia para <i>debriefing</i> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Cadeiras com assento em espuma revestido em couro sintético, com pranchetas escamoteáveis para os alunos.
- B)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- E)** Projetor fixado no teto para telão na parede.
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- G)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena

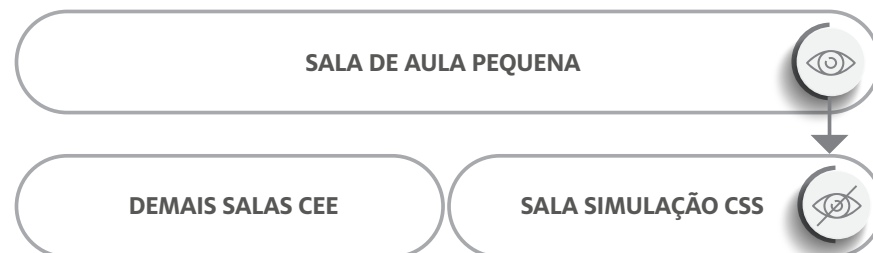


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Aula Pequena é um ambiente que pode ser implantado em qualquer Centro. Sua função é oferecer um módulo mínimo para aulas em formato de palestra, seminário, *briefing* e *debriefing*, em ambiente flexível dotado de ferramentas e tecnologias contemporâneas. Especificamente no CSS, pode ser utilizada como sala de observação, com visor espelho direto para a sala de simulação.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade ou centro.

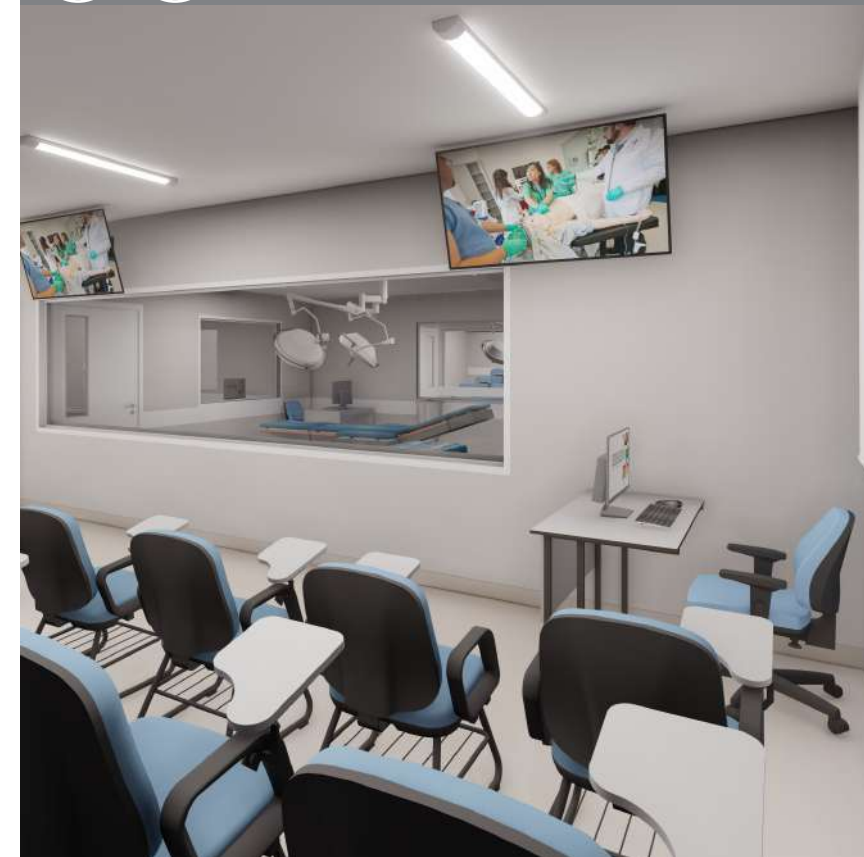


QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

18 estudantes.
Mais 1 professor.

ATIVIDADES

Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 13 Sala de Aula Pequena
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|----------------------------|
| Área mínima | 40 m ² |
| Área ideal | 50 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2,2 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona frontal para instrução e demonstração com painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z2: Zona de estudantes com área de circulação entre cadeiras. | |
| ERGONOMIA | |
| Assentos, visualização e circulação. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| O layout das cadeiras é flexível, o suporte de instrução também (tipo e parede). | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Painel tele-ensino - Protetores de parede - Projetor forro - Plateia para <i>debriefing</i> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Cadeiras com assento em espuma revestido em couro sintético, com pranchetas escamoteáveis para os alunos.
- B)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor) ou telas de transmissão.
- D)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- E)** Projetor fixado no teto para telão na parede (opcional).
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- G)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetois para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 13 | Sala de Aula Pequena

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Controle dimerizável (escurecimento total da sala e reduzir ofuscamento telas). Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos e painel tele-ensino.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Vários pontos para mesa de estudantes e professor, pontos no forro para os projetores, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo (ciclo circadiano). Porta: mínimo 0,80 m com visor. Em caso de uso para simulação prever visor Espelho/Antirreflexo unidirecional (visibilidade para a sala de simulação, não ao contrário).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Prever corrimãos caso seja usada a alternativa com degraus.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 14 | Sala de Aula Multiúso



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 14 | Sala de Aula Multiúso

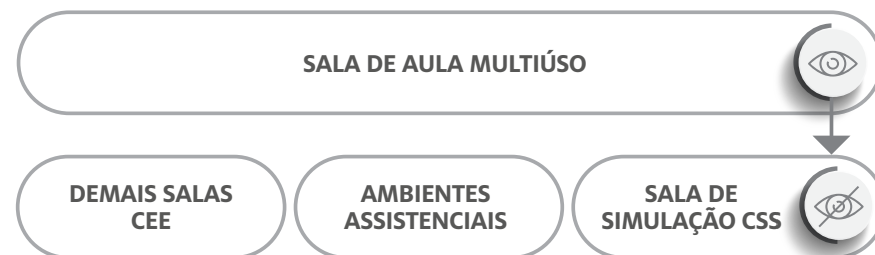


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Aula Multiúso é um ambiente que pode ser instalado em qualquer unidade funcional do hospital, como ambiente de Ensino e Pesquisa. Deve oferecer ambiente físico apropriado para ensino com ferramentas e tecnologias contemporâneas. Especificamente no CSS, podem ser utilizadas como salas de *debriefing*, com visor espelho direto para a sala de simulação.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa. No CEE, como um dos modelos de sala de aula. No CSS, como sala de *debriefing* contígua à simulação.

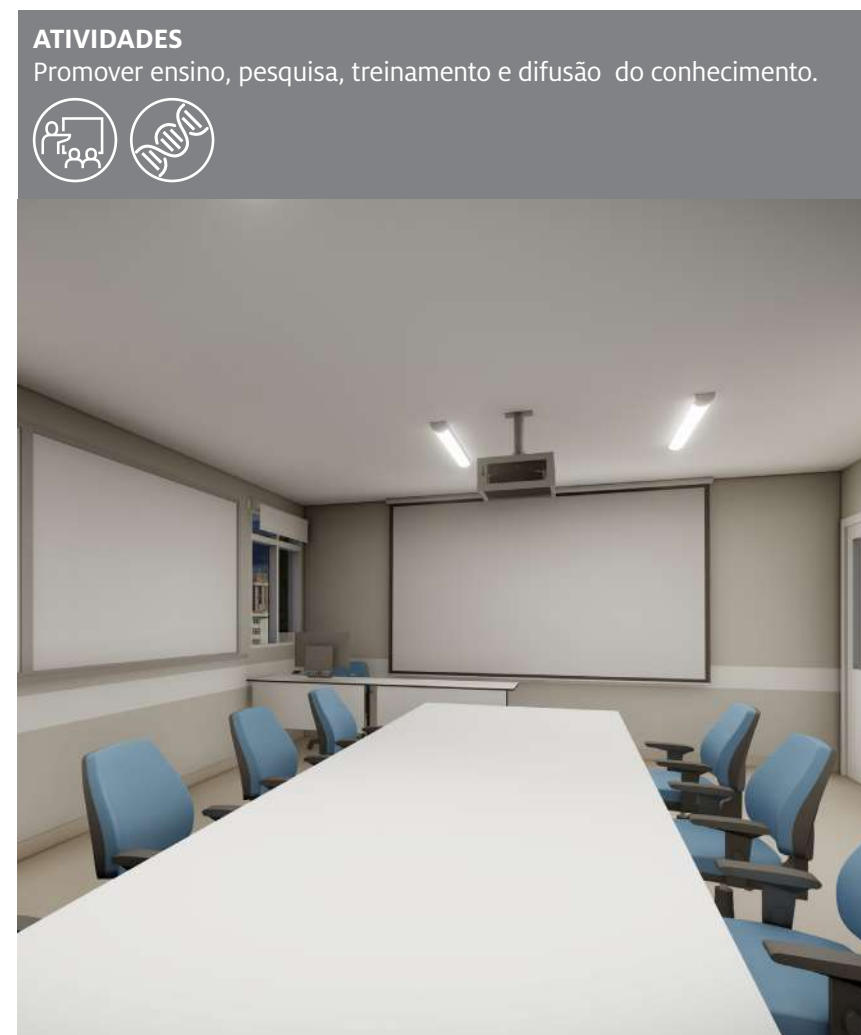


QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

2 professores e 10 estudantes.
Prever acessibilidade para usuários PCR, PMR e PO (NBR 9.050).

ATIVIDADES

Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

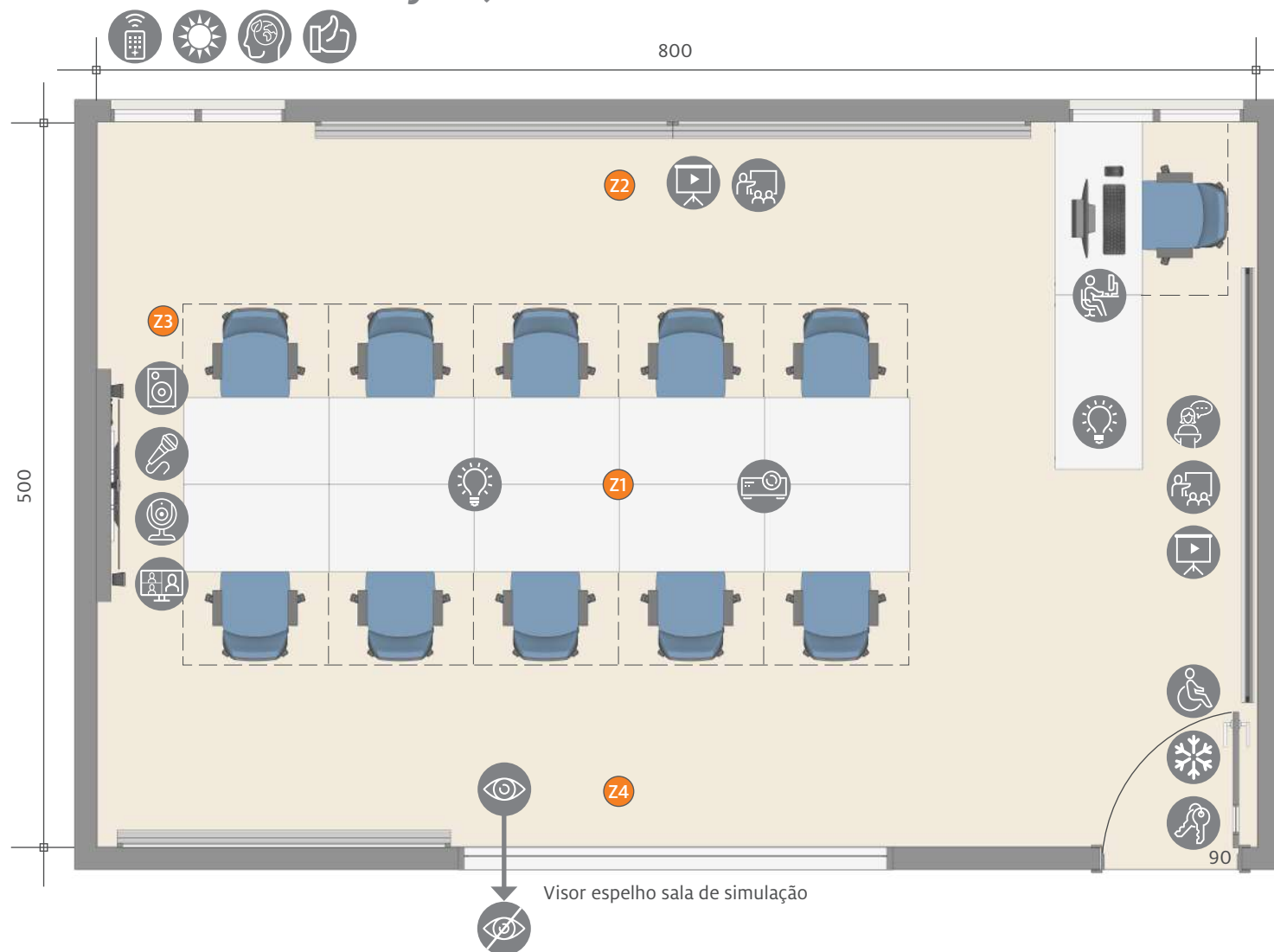
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 14 | Sala de Aula Multiúso
Layout, uso e dimensionamento



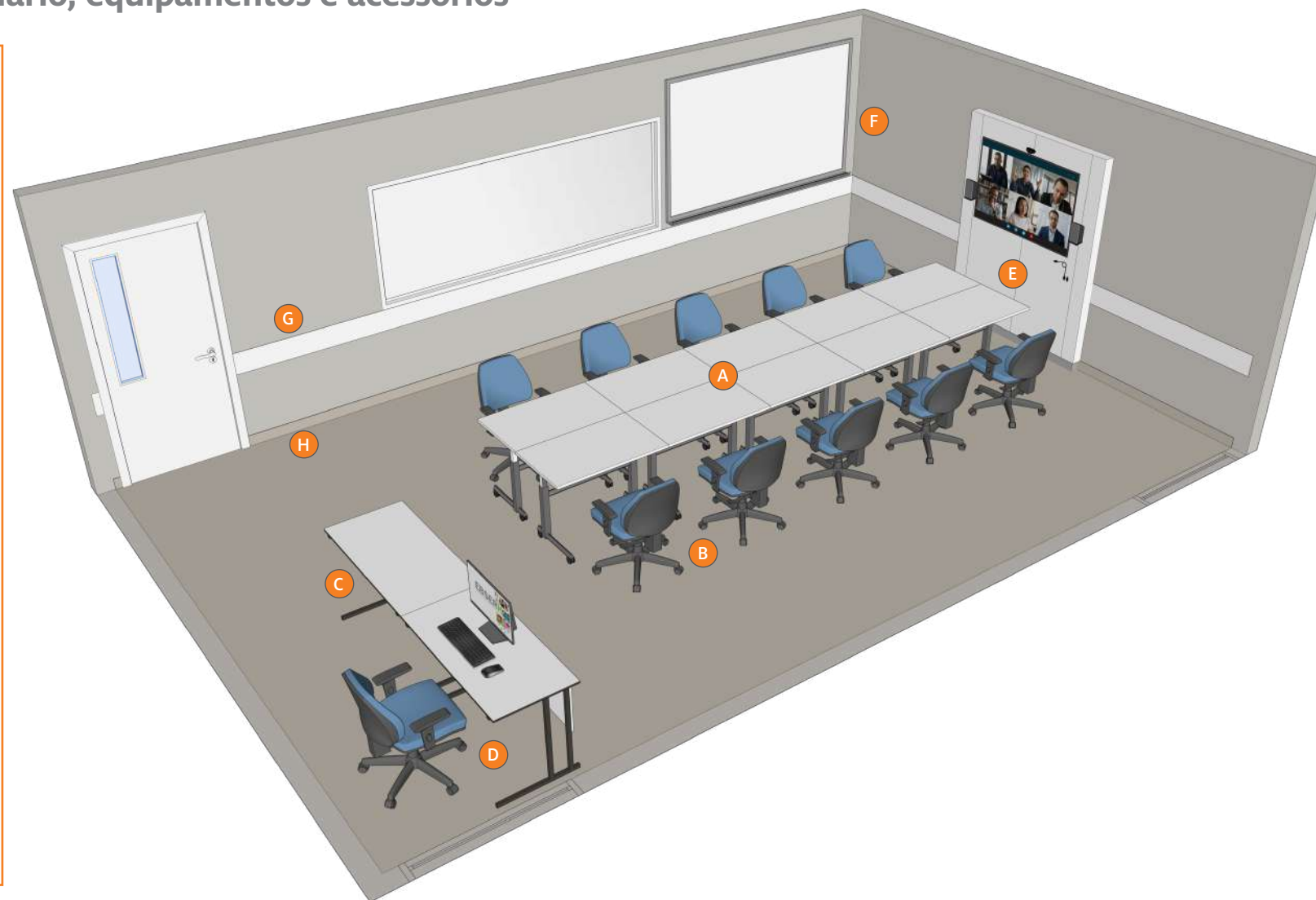
| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--|
| Área mínima | 40 m ² |
| Área ideal | 50 m ² |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | Média de 4 m ² /estudante |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: | Zona principal de aula/reunião/discussão de casos. |
| Z2: | Área periférica para instrução e demonstração. |
| Z3: | Painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. |
| Z4: | Zona periférica (visualização da sala de simulação em caso de <i>debriefing</i>). |
| ERGONOMIA | |
| Visibilidade da tela e do visor por todos. Circulação ao redor da mesa. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Flexibilidade de arranjo das mesas através de mobiliário com rodízios. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Protetores de parede - Painel tele-ensino - Visor Espelho - Projetor forro | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 14 Sala de Aula Multiúso
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Mesas com rodízios, com dimensão mínima de 1x0,5 m.
- B)** Cadeiras ergonômicas giratórias com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico.
- D)** 1 computador e 1 cadeira giratória com assento em espuma revestido em couro sintético.
- E)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- F)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- G)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- H)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 14 | Sala de Aula Multiúso

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Mín. 1 ponto no piso para cada mesa. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Em cada parede: 1 ponto baixo + 1 médio. Alimentação: demais equipamentos e painel tele-ensino.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Vários pontos para mesa de estudantes e professor, pontos no forro para os projetores, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Visor espelho em caso de contiguidade com sala de simulação (para <i>debriefing</i>).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PARADE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras).</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 15 | Sala de Reunião Multiúso



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 15 | Sala de Reunião Multiúso

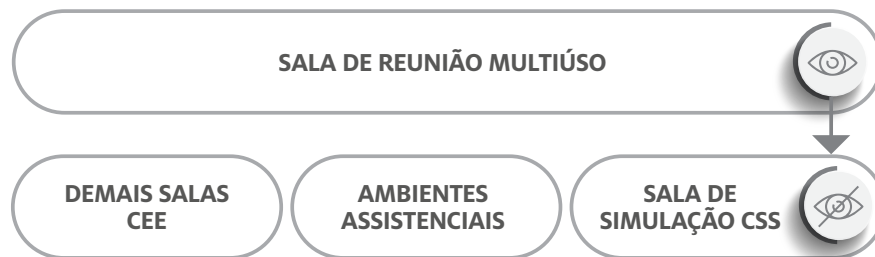


O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Reunião Multiúso é um ambiente versátil que pode ser instalado em qualquer unidade física-funcional do hospital, podendo ser utilizada para reuniões de diversas finalidades entre professores e/ou estudantes, de forma presencial ou virtual. Especialmente no CSS, tais salas têm a função de apoiar todos os estudantes, professores e colaboradores com um ambiente propício para oferecer orientações pré-simulação (*briefing* – missão a ser executada), assistir à simulação através de visor espelho ou transmissão (monitoramento remoto), pós-simulação (*debriefing*) e outros tipos de reuniões presenciais ou virtuais.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa. No CEE, como um dos modelos de sala de aula. No CSS, como sala de *debriefing* contígua à simulação.



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

6 professores/estudantes.
Prever acessibilidade para usuários PCR, PMR e PO (NBR 9.050).

ATIVIDADES

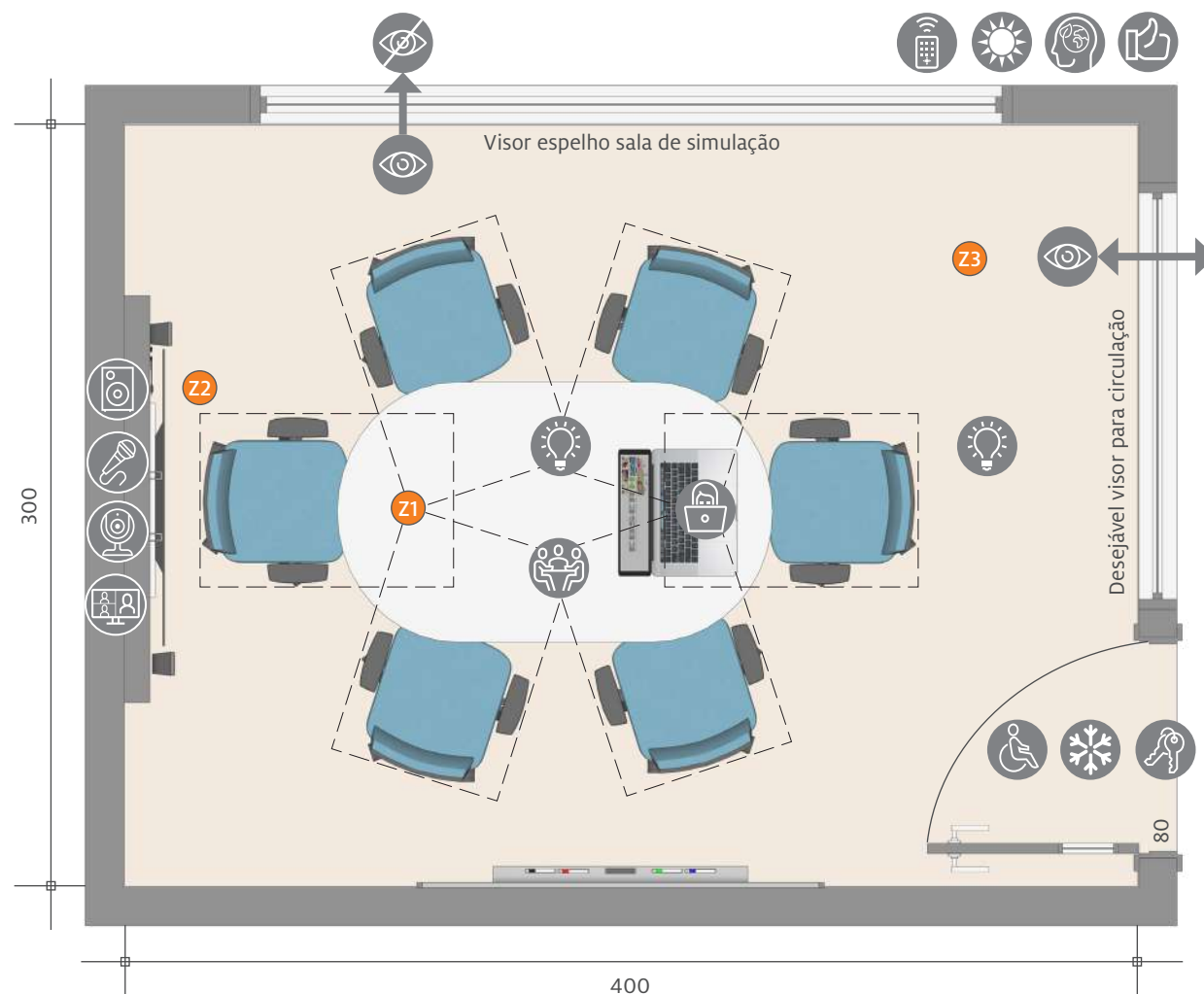
Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 15 | Sala de Reunião Multiúso
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--------------------------|
| Área mínima | 12 m ² |
| Área ideal | 18 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona principal de aula/reunião/discussão de casos. | |
| Z2: Painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z3: Zona periférica (visualização da sala de simulação em caso de <i>debriefing</i>). | |
| ERGONOMIA | |
| Visibilidade da tela e do visor por todos. Circulação ao redor da mesa. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| As cadeiras giratórias permitem a flexibilidade no momento da conversa ou para liberar espaço junto aos visores. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Painel tele-ensino - Visor espelho | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 15 | Sala de Reunião Multiúso
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Mesa oval, com dimensão mínima de 1x0,5 m.
- B)** Espera de TIC para conexão de *notebooks* ao painel (alimentação, transmissão e conexão).
- C)** 6 cadeiras ergonômicas giratórias com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- D)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- E)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- F)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 15 | Sala de Reunião Multiúso

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável: ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para mesa (avaliar ponto no piso). Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos (tela/sistema TIC).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Espera para computador/<i>notebooks</i> na mesa. Equipamentos TIC (sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80m com visor. Desejável: visores em vidro na circulação adjacente. Visor espelho em caso de contiguidade com sala de simulação.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Laboratório de Ensino Baseado em TIC é um ambiente que pode ser implantado em qualquer centro no hospital, principalmente no CEE e como suporte ao CSS. A função do laboratório é oferecer uma sala em que seja possível ensinar aos alunos por meio de vários computadores apoiados em bancadas de maneira adequada. O laboratório pode ser dimensionado por módulos, de acordo com a quantidade de usuários previstos (de 25 ou 50 estudantes). Dentre os usos, inclui ensino por meio de realidade aumentada, realidade virtual, simulações computacionais, aplicação de IA no ensino e AVAs inteligentes. Para ensino através de Realidade Virtual, cada estudante utiliza óculos 3D, que são armazenados em ambiente adequado.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa. No CEE, como um dos modelos de sala de aula. Como suporte ao CSS, como sala de simulação computacional e realidade virtual.

**LABORATÓRIO DE ENSINO
BASEADO EM TIC****DEMAIS SALAS CEE****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

2 professores e 25 ou 50 estudantes.
Prever acessibilidade para usuários PCR, PMR e PO (NBR 9.050).

ATIVIDADES

Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento por meio de TIC.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

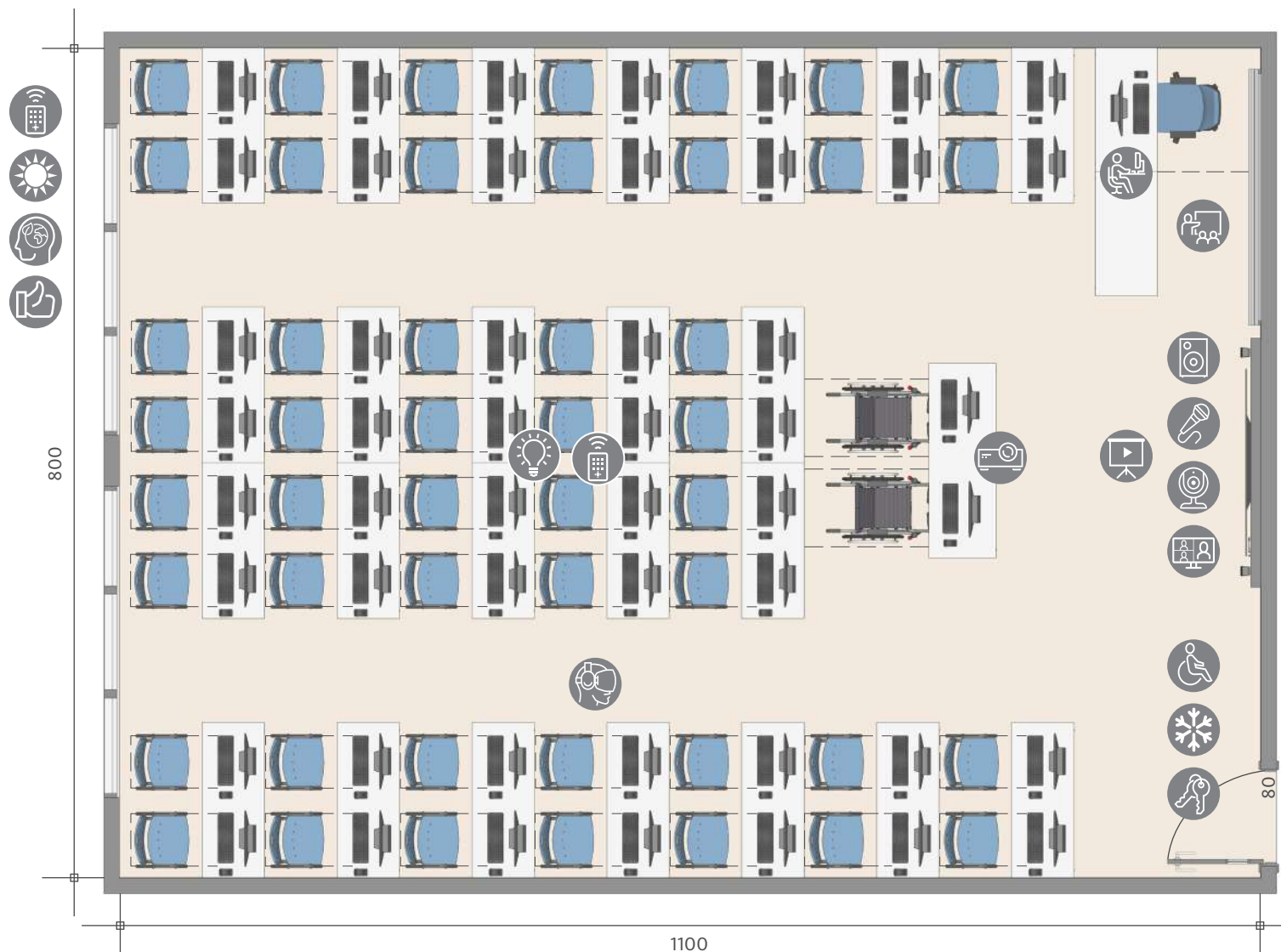
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88

8. Considerações Finais 101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|-----------------------------------|
| Área mínima | 88 m ² (50 estudantes) |
| Área ideal | - |
| Dimensão mínima | 5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 1,7 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona frontal para instrução e demonstração c/painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z2: Fileiras (máximo 4 estudantes para garantir boa circulação). | |
| Z3: Área de circulação entre fileiras. | |
| ERGONOMIA | |
| Permitir circulação do professor entre fileiras para auxílio aos estudantes. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Possibilidade de ter laboratórios menores, para 30 ou 40 estudantes, de acordo com quantidade necessária para cada HUF. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Painel tele-ensino - Protetores de parede - Projetor forro | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC Mobiliário, equipamentos e acessórios

Por módulo (atenção à quantidade de módulos necessários para cada HUF):

- A)** 24 mesas 1,5x0,6 m com h=0,75 m em laminado melamínico (para 2 computadores cada).
- B)** 48 cadeiras fixas ergonômicas.
- C)** mesa adequada à PCD (mínimo de 1,8x0,65 m) em laminado melamínico (para 2 computadores).
- D)** 50 computadores.
- E)** Estação de instrução: 1 mesa 1,2x0,6 m com computador e 1 cadeira giratória com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- F)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- G)** Nas paredes há diferentes suportes para comunicação, instrução e demonstração: projetor + telão, quadro, etc.
- H)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- I)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 16 | Laboratório de Ensino Baseado em TIC

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Controle dimerizável (escurecimento total da sala e reduzir ofuscamento de telas). Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Professor: bateria comercial com 2 pontos. Pelo menos 2 pontos de tomada para cada computador. Projetor: pelo menos 1 ponto forro. Em cada parede: 1 ponto baixo. Painel tele-ensino e demais equipamentos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Vários pontos para mesa de estudantes e professor, pontos no forro para os projetores, sistemas eletrônicos, sistemas de câmeras, iluminação e sistema de som com microfone para o professor e auto-falante com repetidor do sistema de som <i>on-line</i>. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria



O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria é uma sala de uso múltiplo, que pode ser instalada em qualquer centro ou unidade do hospital, de forma compartilhada ou não. A função da sala é oferecer um pequeno ambiente em que é possível realizar uma sessão de orientação ou monitoria, entrevista, conversa, ligação, videochamada, reunião curta ou desenvolver uma atividade que requeira concentração e/ou privacidade acústica. Especificamente no CPC, serve como apoio aos pesquisadores e para receber os patrocinadores dos estudos e CROs (*Contract Research Organization*)/representantes da Organização Representativa para Pesquisa Clínica (ORPC).

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade, como ambiente de Ensino e Pesquisa ou apoio administrativo.



QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Qualquer usuário.
Capacidade para até 3 pessoas.

ATIVIDADES

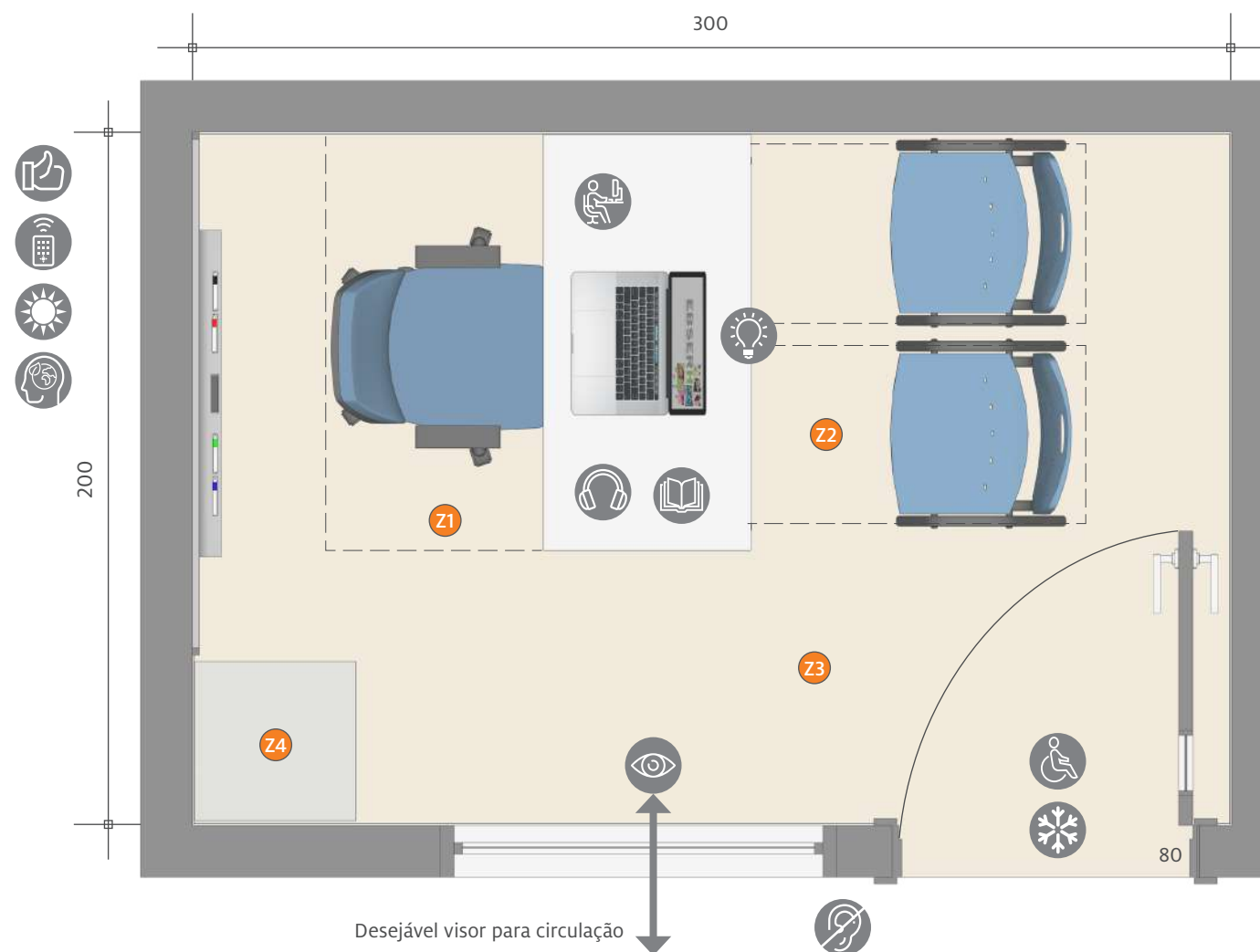
Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria *Layout, uso e dimensionamento*



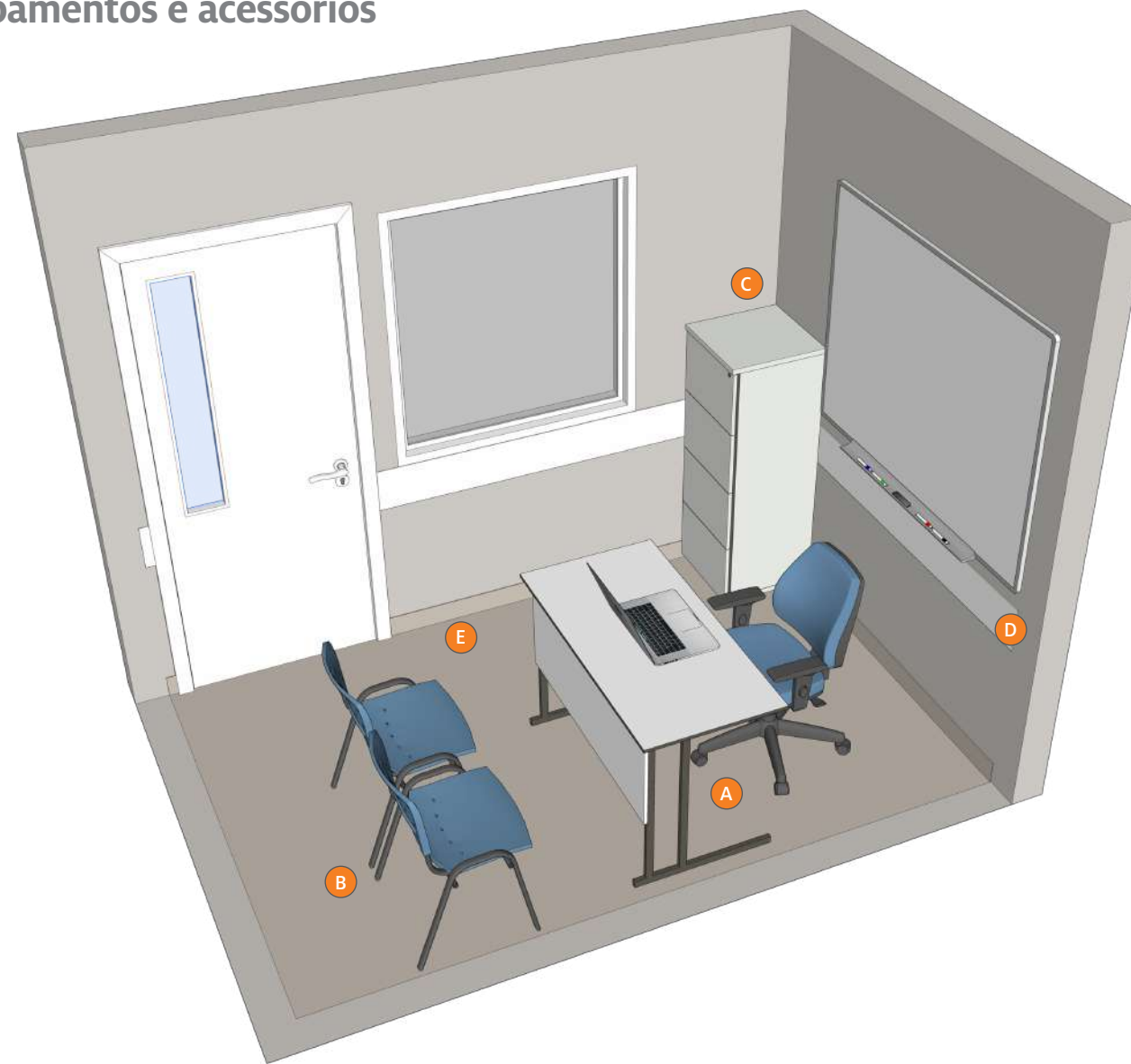
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---|
| Área mínima | 6 m ² |
| Área ideal | 8 m ² |
| Dimensão mínima | 2 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m ² /pessoa ou 5,5 m ² adm. |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Estação de trabalho/orientação. | |
| Z2: Cadeiras de aproximação. | |
| Z3: Circulação. | |
| Z4: Área de guarda opcional. | |
| ERGONOMIA | |
| Ergonomia para diálogo. Adequada circulação entre mobiliário. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Possibilidade de acesso de PCR. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Estação de trabalho composta de mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico, 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- B)** 2 cadeiras ergonômicas fixas com braço regulável e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Opcional para finalidade administrativa: gaveteiro/arquivo/armário.
- D)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- E)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 17 | Sala de Entrevista/Chefia/Orientação/Monitoria
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para estação de trabalho. Junto à cadeira convidado: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável <i>wi-fi</i>. Sistema de áudio e vídeo para reuniões (videochamada no computador).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Porta com chave para controle de uso pelo apoio acadêmico. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Desejável: visores em vidro na circulação adjacente.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 18 | Sala de Estudos



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10
 2. Definições..... 14
 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 18 | Sala de Estudos**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Estudos pode ser inserida em qualquer centro no hospital de ensino. Trata-se de uma sala silenciosa equipada com mesas, estações de trabalho flexíveis e com mesas grandes. Pode funcionar como área para acesso do acervo digital da biblioteca. Pode oferecer a opção de funcionamento 24 horas.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer um dos centros de ensino e pesquisa.

**QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Todos os estudantes.
Quantidade a depender da demanda.

ATIVIDADES

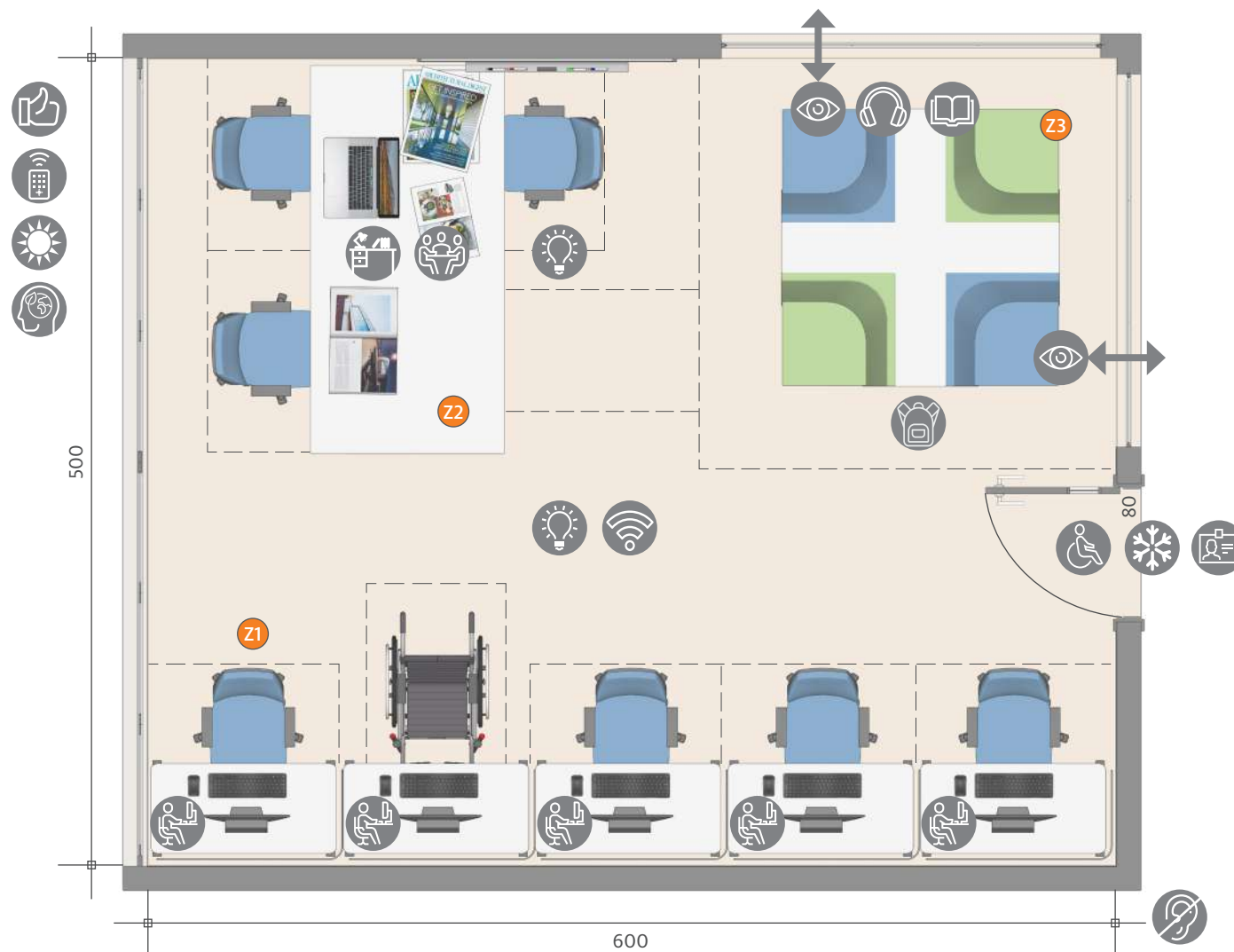
Promover estudos e pesquisas em saúde.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 18 | Sala de Estudos
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---------------------------------|
| Área mínima | 30 m² |
| Área ideal | 60 m² ou maior conforme demanda |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m²/pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Bancadas individuais com computador para acesso ao acervo. | |
| Z2: Mesa de grupo. | |
| Z3: Área de leitura silenciosa (poltronas individuais). | |
| ERGONOMIA | |
| Assentos ergonômicos. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Unificação das bancadas individuais compondo mesa de grupo, poltronas individuais modulares. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 18 | Sala de Estudos**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** 5 bancadas individuais compostas por mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico, computador e cadeira giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético. Preferencialmente com divisória.
- B)** Mesa de grupo composta por mesa de 2,4x1,2m com tampo em laminado melamínico e cadeira giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético).
- C)** 4 poltronas individuais em *layout* que oportunize leitura silenciosa e não a conversa.
- D)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- E)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 18 | Sala de Estudos

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 300 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para cada estação de trabalho. Em cada parede: 3 pontos baixos. Alimentação: demais equipamentos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, mobiliário colorido, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas ou adesivos decorativos, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Espera para computador/notebooks na mesa. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Desejável: visores em vidro na circulação adjacente.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Apoio para Professores ou Estudantes pode ser implantada em qualquer centro no hospital. Sua função é oferecer apoio acadêmico em um ambiente acolhedor, em que é possível estudar, conectar-se à internet, falar ao telefone, descansar, fazer uma reunião, entre outras atividades de Ensino e Pesquisa. Para professores, há espaço para guarda de pertences em armários com chave.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

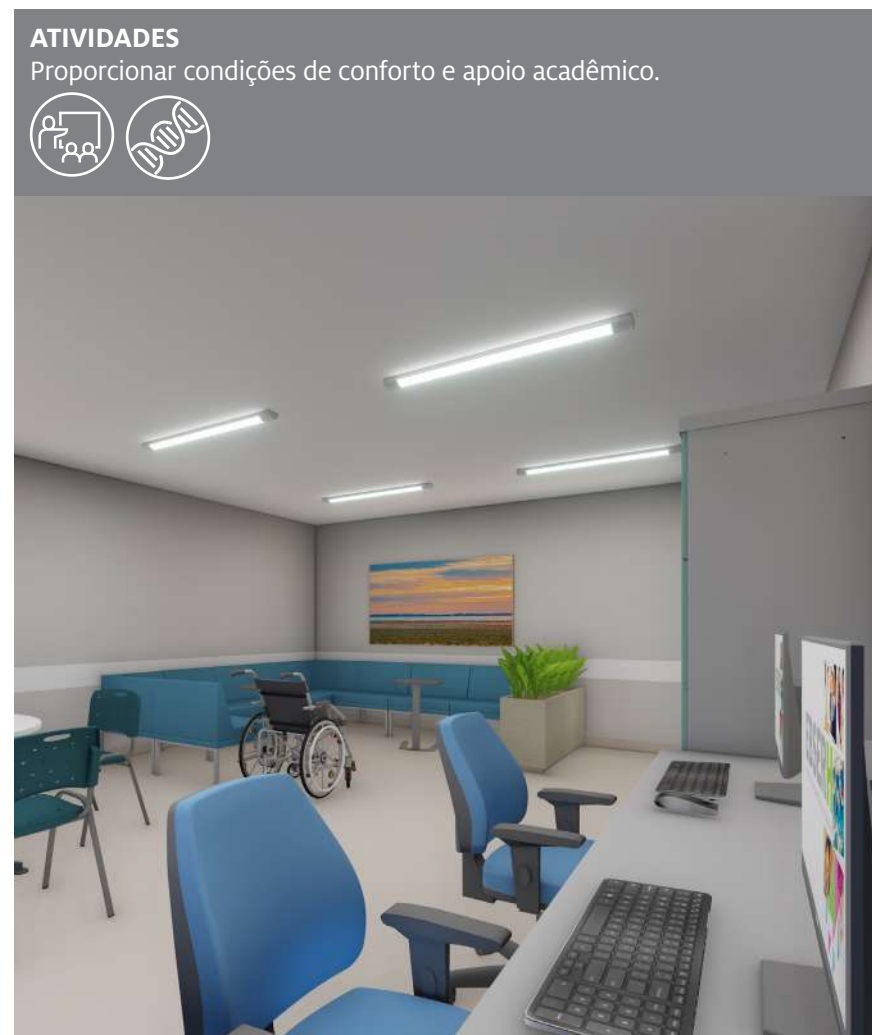
Em qualquer um dos centros de ensino e pesquisa.

SALA DE APOIO PARA PROFESSORES/SALA DE APOIO PARA ESTUDANTES**CIRCULAÇÃO****DEMAIS AMBIENTES CEE****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

15 professores/estudantes.
Prever acessibilidade para usuários PCR, PMR e PO (NBR 9.050).

ATIVIDADES

Proporcionar condições de conforto e apoio acadêmico.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes
Layout, uso e dimensionamento



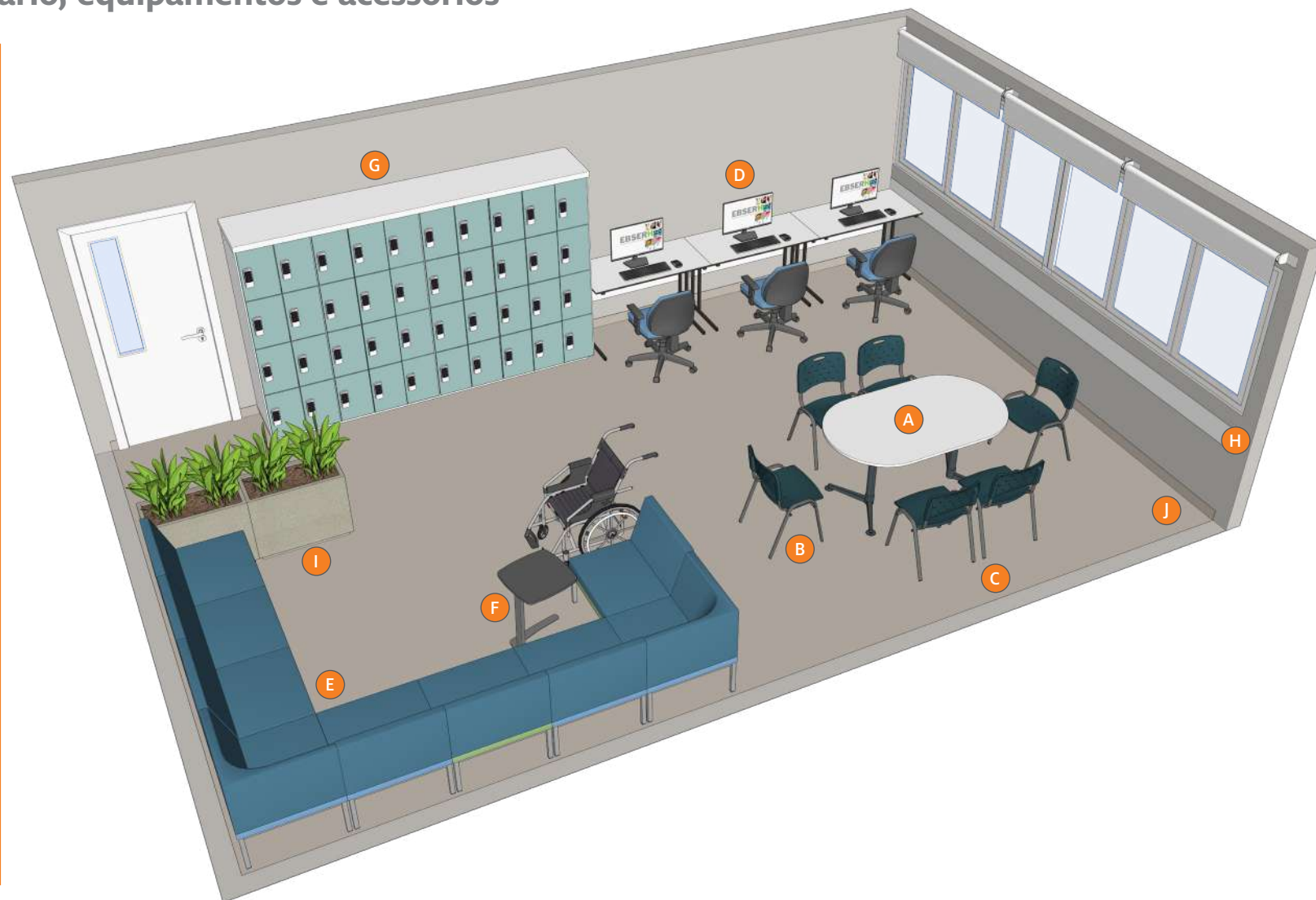
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---------------------------------|
| Área mínima | 40 m ² |
| Área ideal | 50 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m (15 professores/estudantes) |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso e guarda de pertences (escaninhos – lockers). | |
| Z2: Estações de trabalho individuais. | |
| Z3: Mesa de trabalho em grupo/reuniões/ painel tele-ensino. | |
| Z4: Área de convivência. | |
| ERGONOMIA | |
| Visibilidade da tela por todos. Circulação ao redor da mesa. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| As cadeiras giratórias permitem a flexibilidade no momento da conversa ou para liberar espaço junto aos visores. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Painel tele-ensino | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 19 | Sala de Apoio para Professores/Sala de Apoio para Estudantes Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Mesa para reuniões (diâmetro mínimo 1,2 m).
- B)** 6 cadeiras ergonômicas fixas, com braço e assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Pannel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** 3 estações de trabalho, cada uma composta de: mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico e 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- E)** Sofá componível com poltronas individuais.
- F)** Mesas de apoio para *notebooks*.
- G)** Armários individualizados (escaninhos) com chave para guarda de pertences.
- H)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- I)** Floreira/Painel.
- J)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 19 | Sala de apoio para professores/Sala de apoio para estudantes
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Nível máximo de ruído externo 45dB.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para mesa (avaliar ponto no piso) e para cada estação de trabalho. Considerar inclusão de impressora para professores. Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos (tela/sistema TIC).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas ou adesivos decorativos, máxima transparência com circulação adjacente.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Espera para computador/notebooks na mesa. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de transmissão (câmeras/HDMI/monitor). Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Acesso livre. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Desejável: visores em vidro na circulação adjacente.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 20 | Estúdio para Produção Audiovisual



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 20 | Estúdio para Produção Audiovisual**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Estúdio para Produção de Audiovisual se trata de ambiente acusticamente adequado para gravação de vídeos, com estrutura completa de captação e transmissão audiovisual, fundo infinito para composição de cenários em realidade virtual, ilha de edição de imagens e demais equipamentos pertinentes. Tem como finalidade a produção de conteúdo audiovisual de ensino, pesquisa, treinamento e demonstração em saúde, incluindo vídeoaulas e conteúdos para EAD.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Pode estar inserido no CEE ou isolado em qualquer unidade de apoio do hospital, assegurando acesso dos produtores de conteúdo/professores.

ESTÚDIO DE PRODUÇÃO AUDIOVISUAL**ACESSO DE PROFESSORES/
PRODUTORES DE CONTEÚDO****DEMAIS SALAS CEE****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Professores e técnicos.

ATIVIDADES

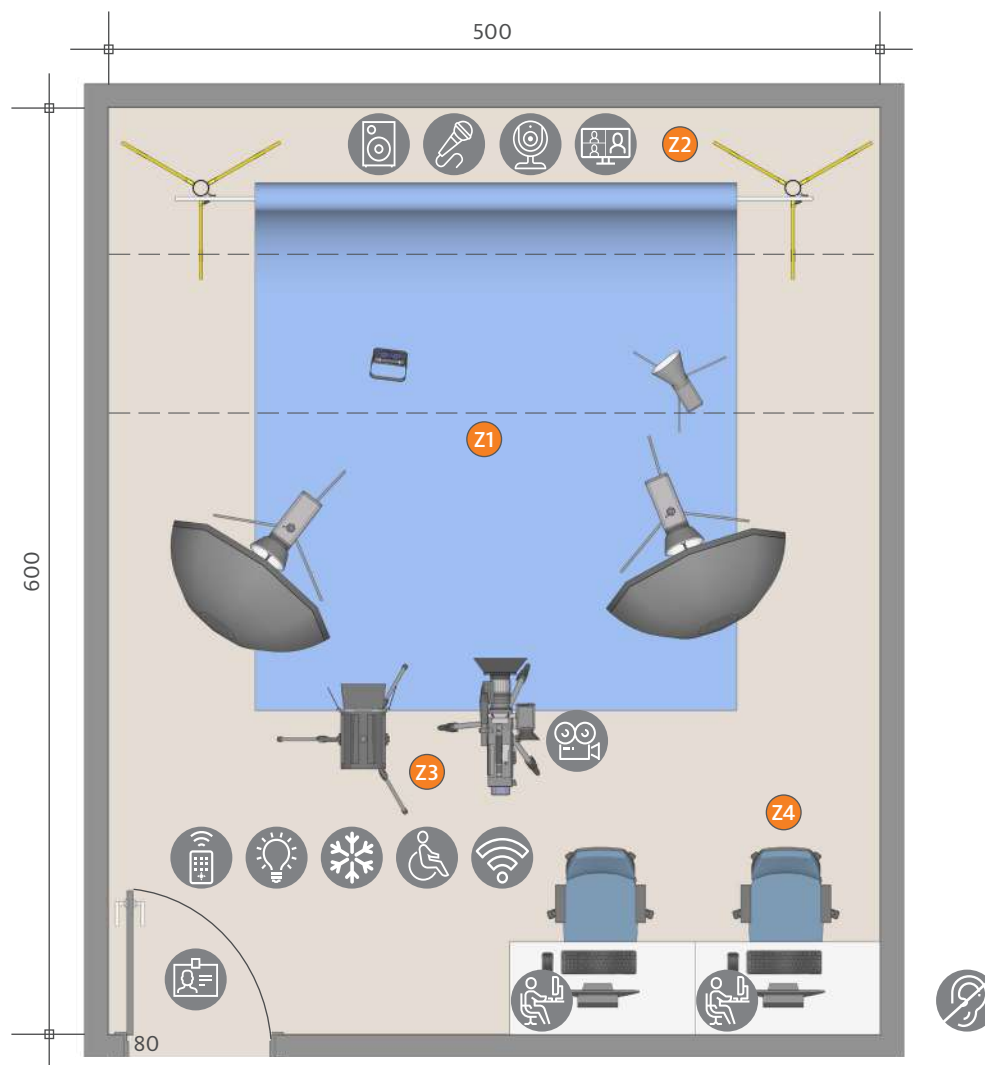
Promover ensino, pesquisa, treinamento e difusão do conhecimento através da produção de material audiovisual.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 20 Estúdio para Produção Audiovisual
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|-------|
| Área mínima | 30 m² |
| Área ideal | - |
| Dimensão mínima | - |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Cenário principal. | |
| Z2: Bastidores – fixação do fundo/painel tele-ensino. | |
| Z3: Área técnica para gravação. | |
| Z4: Ilha de edição de imagens. | |
| ERGONOMIA | |
| --- | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máxima flexibilidade para montagem de cenários. Fundo infinito. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 20 Estúdio para Produção Audiovisual**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

A) Suporte fundo infinito 3x3 com tecido *chroma key* 3x3.

B) Trilhos com refletores articuláveis de teto.

C) Isolamento acústico (incluindo porta).

D) Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.

EQUIPAMENTOS SUGERIDOS:

■ Fundo infinito na cor azul para *chroma key*.

■ *Backdrop* branco e preto (3m x 3m).

■ *Grid* completo de iluminação com 8 refletores, 2 painéis de LED com *dimmer*, 2 refletores coloridos de led e Fresnel 1.000.

■ *Switcher* com estrutura completa para gravação e transmissão ao vivo (*Tricaster HD*).

■ Câmeras 4k.

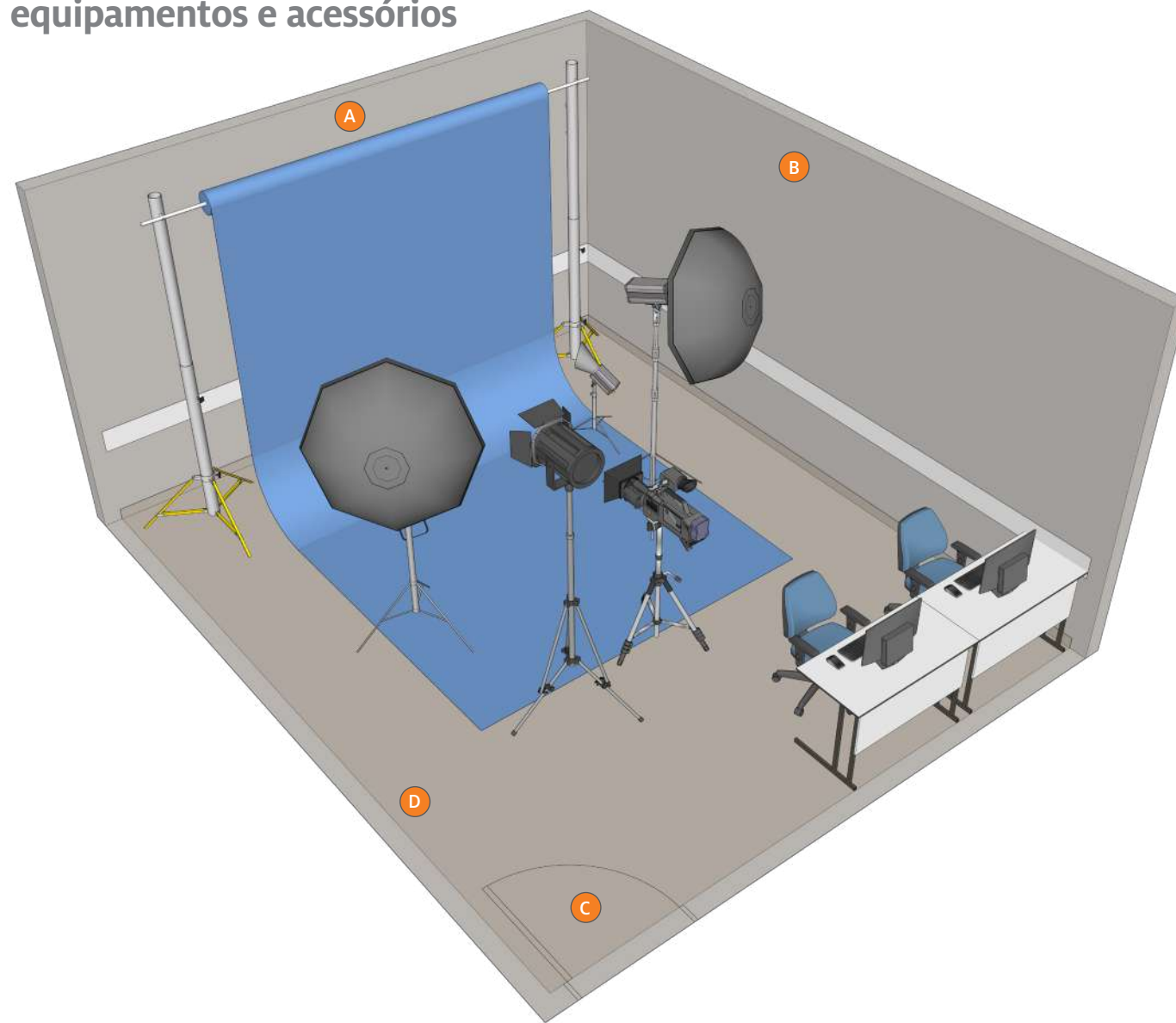
■ *Teleprompter* de *slides*, para controle sem a necessidade de um operador externo.

■ TP convencional.

■ Lousa digital de 13" e 20", para ilustrações.

■ Cronômetro.

■ Ponto eletrônico.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 20 | Estúdio para Produção Audiovisual

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Direcionável.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Exigência de máximo isolamento em relação ao ambiente externo.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Alimentação de todos os equipamentos. 3 tomadas baixas distribuídas em cada parede.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Ambiente neutro para montagem de cenários. Máxima absorção da reverberação.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Mesa de som. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema completo de produção de conteúdo audiovisual.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Preferencialmente sem janelas. Visor para sala técnica contígua, caso exista. Porta acústica.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Piso acústico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Parede acústica.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

Sala de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Estudos, que tem como finalidade ser a central de empréstimo de equipamentos didáticos, como projetores, *notebooks*, caixas de som, microfones, *tablets*, câmeras, suportes, telas, medidores, óculos de realidade virtual, etc.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Logístico – em qualquer unidade requerente. Junto à circulação de estudantes e professores do CEE/CSS/CPC, próximo às salas de aula, estudos e pesquisa.

SALA DE APOIO DE EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS**SALAS DE AULA, DE ESTUDOS E PESQUISA****CIRCULAÇÃO CEE/CPC/CSS****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Técnicos do Centro ou Unidade, responsáveis pelo controle e empréstimo dos equipamentos.
Professores e Estudantes que fazem a retirada do material didático.

ATIVIDADES

Receber, inspecionar e registrar, armazenar e distribuir materiais e equipamentos didáticos.

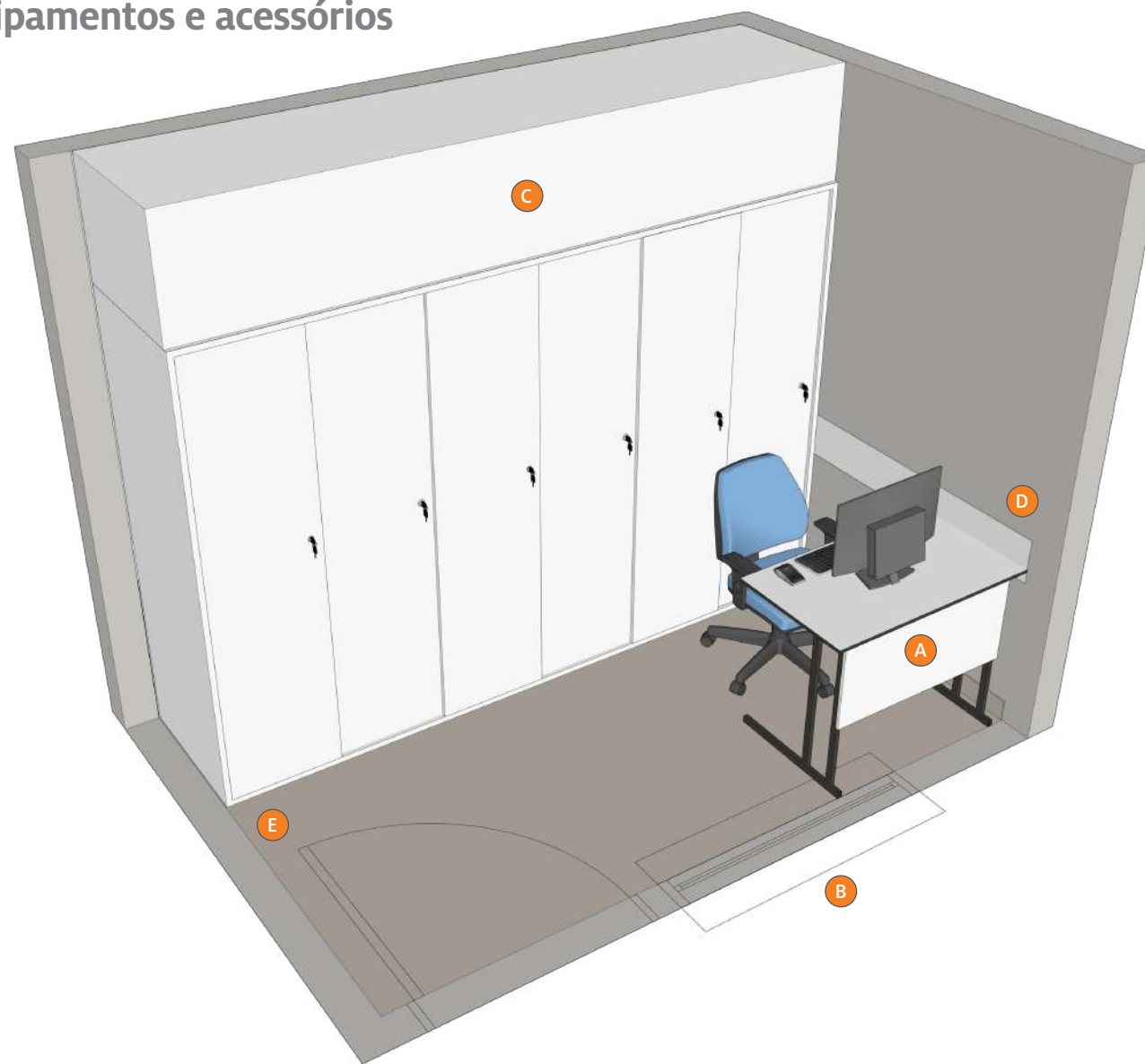


SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** 1 Estação de trabalho composta de: mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico, 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- B)** Bancada guichê c/visor para distribuição dos materiais e equipamentos.
- C)** Armários com chave para guarda de equipamentos e materiais, compartimentado conforme tipos e dimensões.
- D)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- E)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 21 | Sala de Apoio de Equipamentos Didáticos
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 200 lux. (Ra 60). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para cada estação de trabalho. Considerar inclusão de impressora para professores. Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>. Verificar necessidades específicas dos equipamentos armazenados.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Sem exigências.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Sem exigências.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



**CPC – CENTRO
DE PESQUISA
CLÍNICA**



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa pode estar em uma ala da internação ou um ambiente inserido no CPC. Trata-se de um ambiente para aplicação e infusão de medicamentos em teste, em formato de hospital-dia, com ocupação de, no máximo, 12h, dotado de posto de enfermagem contíguo para assistência e atendimento em casos de eventos adversos (com carro de parada cardiorrespiratória, oxigênio e desfibrilador). O HUF reservará, no mínimo, 4 leitos em enfermaria de clínica médica, para retaguarda de eventos adversos graves ou coleta seriada de exames por mais de 12h.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Atendimento ambulatorial [Sala de aplicação de medicamentos, semelhante à infusão de imunobiológicos] – no CPC ou Internação.

SALA DE APLICAÇÃO E INFUSÃO DE MEDICAMENTOS DE PESQUISA**POSTO DE ENFERMAGEM****ASSISTÊNCIA PARA EVENTOS ADVERSOS GRAVES****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Pacientes participantes do estudo.
Enfermeiros e técnicos de enfermagem.
Pesquisadores.

ATIVIDADES

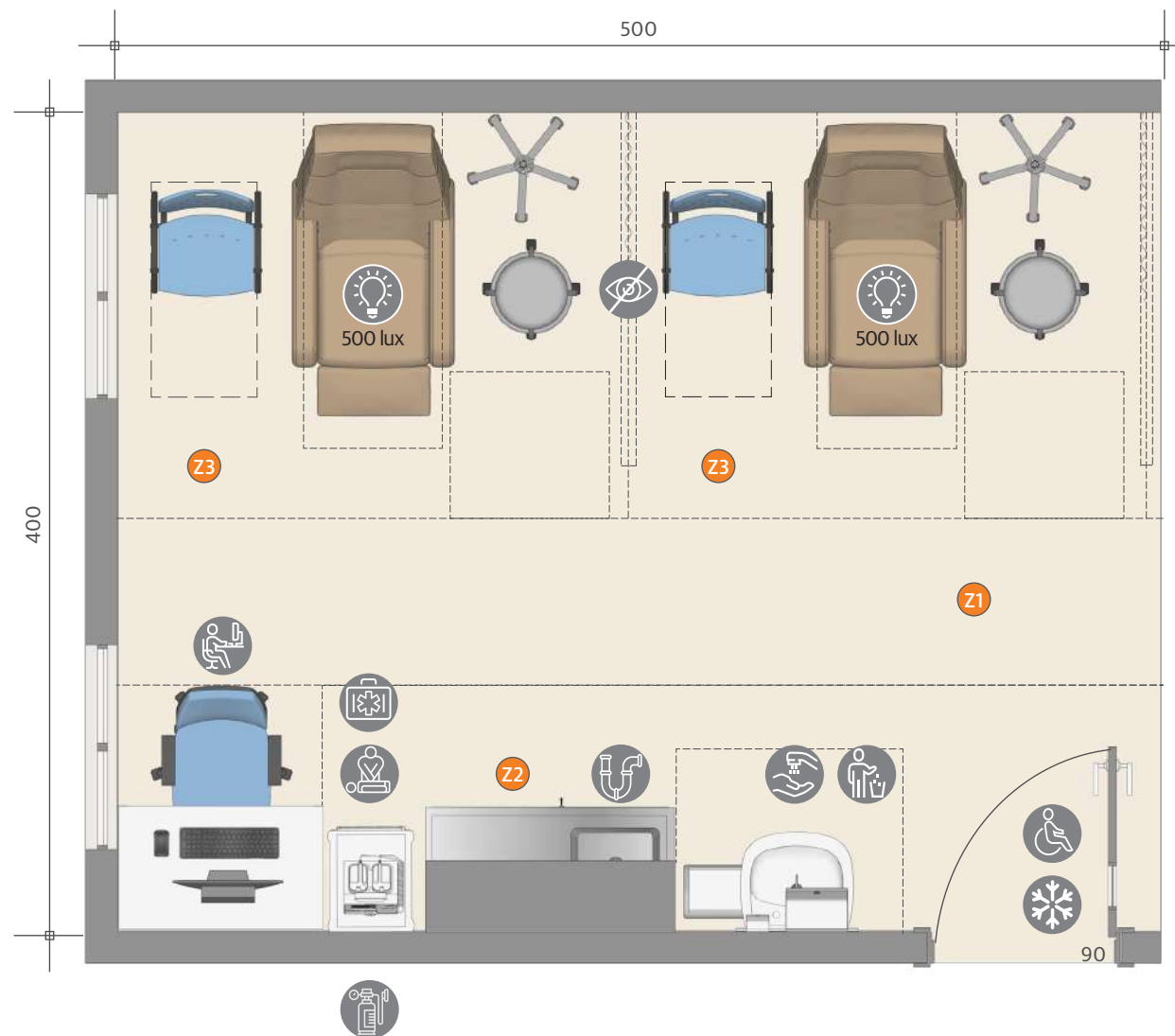
Realizar atividades de pesquisa com seres humanos dentro do regramento de boas práticas (GCP/ICH 2016): Preparar paciente; realizar procedimentos de enfermagem; administrar/infundir soluções para fins de testes terapêuticos; manter em observação paciente pós-terapia; emitir laudo e registrar os atos realizados; e zelar pela proteção e segurança dos pacientes, operadores e ambiente.



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto
Layout, uso e dimensionamento



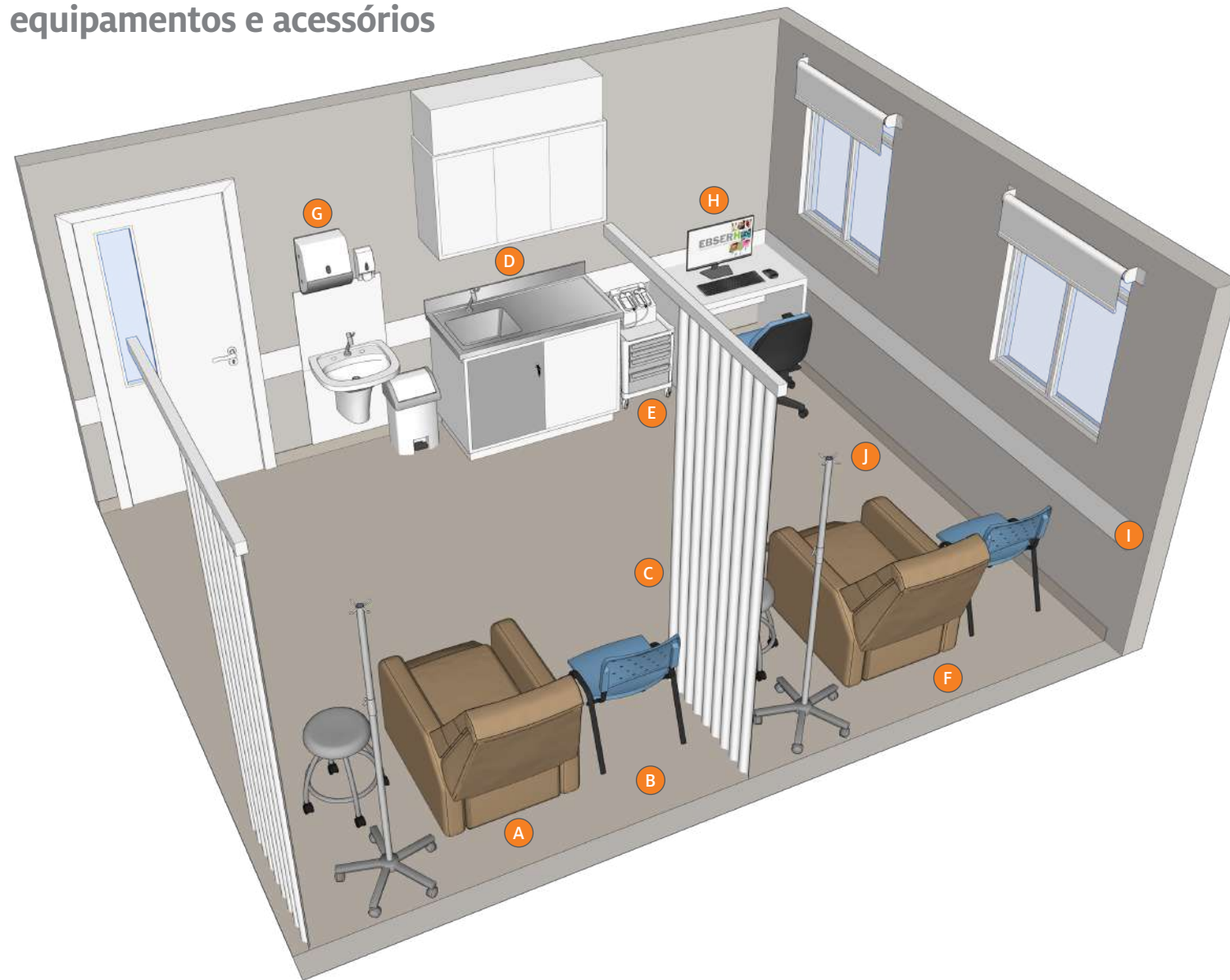
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 20 m ² (mínimo 2 poltronas) |
| Área ideal | Área por poltrona + 6 m ² posto |
| Dimensão mínima | 3 m, entre poltronas 1,2 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 5 m ² /poltrona |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso e circulação. | |
| Z2: Posto área de serviços de enfermagem, lavatório de equipe e equipamentos para assistência em caso de evento adverso grave (carro de parada, ponto ou cilindro de oxigênio e desfibrilador). | |
| Z3: Área de cada poltrona (paciente e acompanhante). | |
| ERGONOMIA | |
| Correto posicionamento dos pontos de infraestrutura, sem interferir na movimentação livre e segura dos usuários. Distância mínima entre poltronas e paredes. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Arranjo da zona de paciente (cortina divisória, poltrona e cadeira de acompanhante). | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Rodapé - Régua de gases - Protetores de parede | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Poltrona reclinável para paciente revestida em couro sintético com apoio para cabeça e para os pés, quase a 180°.
- B)** 1 cadeira fixa para acompanhante.
- C)** Cortina divisória retrátil lavável entre poltronas.
- D)** Bancada em material impermeável com cuba em inox para serviços de apoio de enfermagem, com área de guarda onde não há cuba e sifão e armário aéreo.
- E)** Junto ao posto de enfermagem posicionar: carro de parada cardiorrespiratória com desfibrilador.
- F)** Ambiente provido de oxigênio (régua junto à poltrona em altura média do piso 1,5 m ou cilindro portátil).
- G)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papelreira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- H)** Bancada de posto-satélite para prescrição, preferencialmente fora do box, composta por mesa com computador 1,2x0,6 m.
- I)** Acessórios protetores de parede: lavatório, poltronas e cadeiras.
- J)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 22 | Aplicação e Infusão de Medicamentos de Pesquisa com Posto
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Nível de iluminância: 500 lux (atendimento médico – Ra 90). Luminária antirreflexo >4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora e minimizar ruído de equipamentos eletromédicos.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos. Cada poltrona: 1 tomada baixa + 1 alta. Elétrica Emergência: Grupo 0 Classe>15.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada com cuba inox com torneira adequada (ver detalhe) e conjunto completo para lavagem das mãos (ver detalhe). Proibido instalar ralos em ambiente de assistência a pacientes.</p> | <p>GASES </p> <p>Prever oxigênio para eventos adversos graves: em régua junto à poltrona ou em cilindro portátil.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas ou através de painel adesivo decorativo com motivos de natureza – promover distrações positivas. Desejável TV.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Acesso livre para equipe. Acesso para pacientes mediante chamada. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável) e contato visual com ambiente externo. Porta: 90 cm vão luz para passagem de PCD.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos. Facilmente higienizável.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Boa performance acústica. Prever reforço para cortina divisória.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 23 | Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 23 | Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Coleta com Sanitário Contíguo é um ambiente a ser inserido no CPC. Trata-se de um ambiente para coleta de amostra de fluidos corporais para teste, com sanitário contíguo para voluntários/pacientes PCD, onde é feita a coleta de urina. O ambiente de coleta deve atender todos os requisitos de biossegurança, controle de infecção e tratamento de resíduos, em consonância com requerimentos regulatórios vigentes para cada HUF, visando a saúde humana, a preservação do ambiente e a qualidade dos resultados através da prevenção de riscos inerentes às atividades de assistência, pesquisa e ensino.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio ao Diagnóstico – Patologia Clínica
[sala de coleta] – no CPC.

SALA DE COLETA

SANITÁRIO
PACIENTES PCDLABORATÓRIO DE
PROCESSAMENTO CPC

SALA DE UTILIDADES

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Técnico de enfermagem.
Voluntário/Paciente.

ATIVIDADES

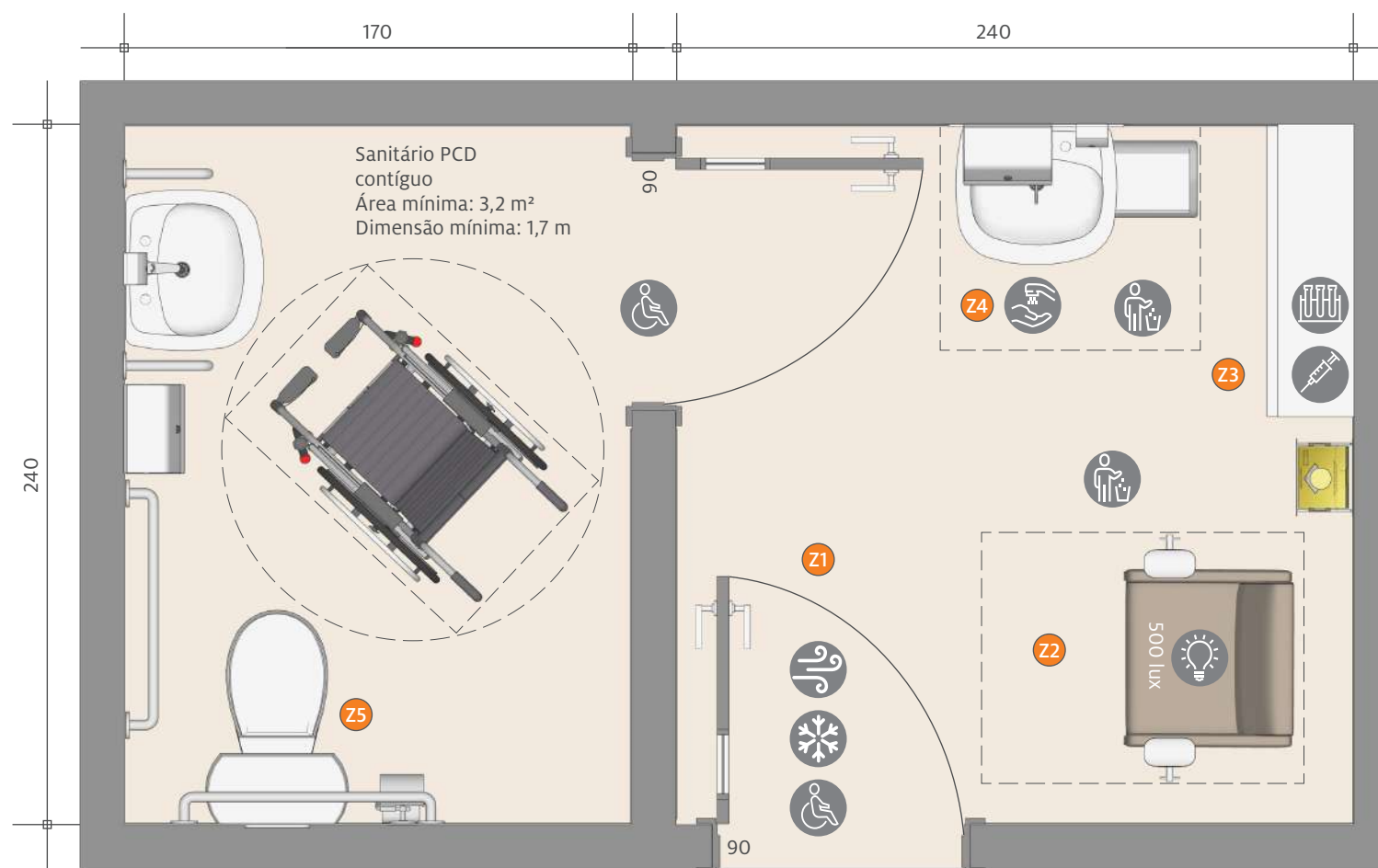
Realizar atividades de pesquisa com seres humanos dentro do regramento de boas práticas (GCP/ICH 2016): proceder coleta de material.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 23 | Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo *Layout, uso e dimensionamento*



| DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|
| Área mínima | 4 m ² para sala e 3,2 para sanitário |
| Área ideal | 12 m ² |
| Dimensão mínima | 1,7 m para sanitário |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso e circulação. | |
| Z2: Área de coleta. | |
| Z3: Bancada de apoio. | |
| Z4: Lavatório de equipe. | |
| Z5: Sanitário para coleta de urina. | |
| ERGONOMIA | |
| Acesso aos braços. Movimentação técnico. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| --- | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Lavatório | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 23 | Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Poltrona para coleta do paciente com assento em espuma revestido de couro sintético, com apoios reguláveis para os dois braços.
- B)** Bancada de apoio com superfície para amostras, prateleira aérea para kits e gaveta para materiais.
- C)** Suporte de parede para recipiente coletor perfurocortante.
- D)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papeleira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- E)** Incluir gancho pendurador para bolsas na sala de coleta e na porta interna do sanitário.
- F)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- G)** Sanitário PCD equipado com louças, metais e barras de apoio em consonância com a NBR 9.050, para atendimento dos requisitos de acessibilidade universal.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 23 | Sala de Coleta com Sanitário PCD Contíguo
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux (atendimento médico – Ra 90). Luminária antirreflexo >4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Zelar pela confidencialidade e privacidade (isolamento de paredes, aberturas e forro).</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar. Prever exaustão mecânica.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Pelo menos 1 ponto de elétrica.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever conjunto completo para lavagem das mãos: lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador para sabonete líquido, papeleira de papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores suaves, painel adesivo decorativo com motivos de natureza.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Não se aplica.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Acesso livre para equipe. Acesso para pacientes mediante chamada. Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e biossegurança. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável), limitador de abertura e controle de privacidade (paciente em exame). Porta: 90 cm vão luz (grelha para renovação de ar conforme projeto de AVAC).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos. Facilmente higienizável. Preferencialmente monolítico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Boa performance acústica – privacidade. Prever exaustor.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica é um ambiente a ser inserido no CPC. O laboratório é um ambiente para processar e guardar material biológico a curto e médio prazo. Local com bancada úmida com cuba para separação de material biológico e, ao lado, uma bancada seca com centrífuga. Local para armazenar e organizar os materiais biológicos dos pacientes da pesquisa clínica através de criogenia. Equipado com dois *freezers* de ultra baixa temperatura (-80°C), 2 refrigeradores e prateleiras suspensas para guarda de *kits* de coleta.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Técnico [Classificação de amostras/Laboratório de Hematologia] – No CPC ou HUF.

LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO CPC

SALA DE COLETA

SALA DE UTILIDADES

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Pelo menos 2 profissionais.

ATIVIDADES

Receber e fazer a triagem do material; fazer análise e procedimentos laboratoriais de substâncias ou materiais biológicos com finalidade diagnóstica e de pesquisa; emitir laudo das análises realizadas.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

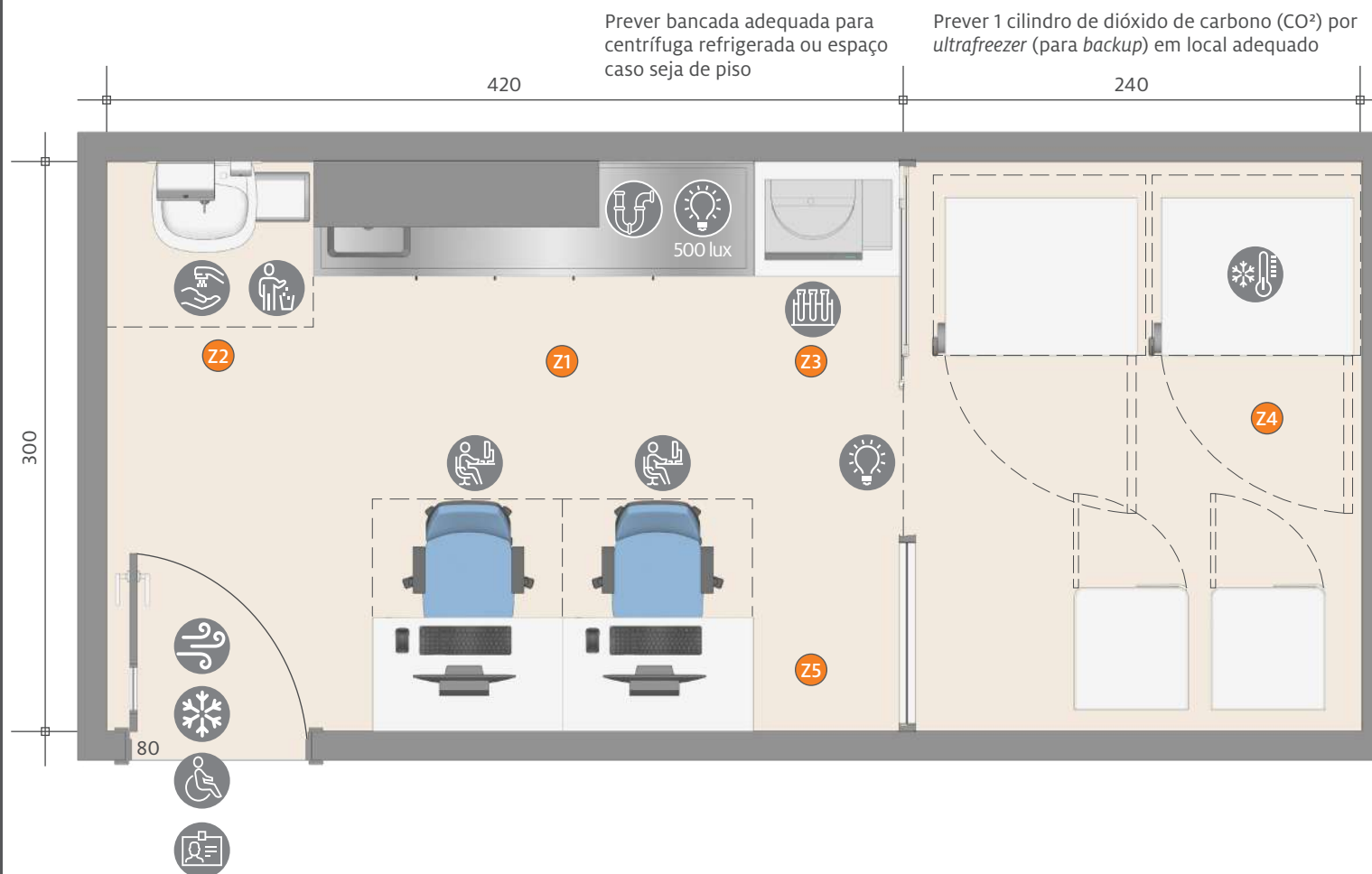
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|---|
| Área mínima | 18 m ² (dimensionar <i>ultrafreezer</i>) |
| Área ideal | 21 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso e circulação. Z2: Lavatório de equipe. Z3: Área de classificação de amostras. Z4: Área de armazenamento. Z5: Estações de trabalho. | |
| ERGONOMIA | |
| Altura bancadas. Acesso prateleiras. Abertura <i>freezers</i> . | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Aquisição de novas tecnologias. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Lavatório | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Lavatório de equipe: conjunto completo para lavagem das mãos, incluindo lavatório suspenso com torneira de fechamento sem uso das mãos, dispensador de parede para sabonete líquido, papelreira de parede para papel-toalha e lixeira com tampa acionada com os pés).
- B)** Bancada em material impermeável com cuba em inox para classificação de amostras e separação e de material biológico, com área de guarda onde não há cuba e sifão.
- C)** Armário aéreo para armazenamento de kits de coleta, material descartável e guarda de EPI.
- D)** Área ou bancada para centrifuga refrigerada.
- E)** Divisória em vidro, com porta de correr, para compartimento refrigerado.
- F)** 2 refrigeradores, ao menos uma geladeira.
- G)** 2 freezers de ultra baixa temperatura (*ultrafreezer* 80° C negativos) Verificar a dimensão dos *ultrafreezers*, maiores que um refrigerador comum.
- H)** Prever 1 cilindro de dióxido de carbono (CO₂) por *freezer* (para *backup*) em local adequado.
- I)** 2 Estações de trabalho, cada uma composta de: mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico e 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- J)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- K)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 24 | Laboratório de Processamento CPC e Apoio à Pesquisa Clínica
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux. Luminárias fechadas e diretas >4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Controle de temperatura e umidade automatizado e monitorado por <i>logger</i> (18°C para <i>ultrafreezer</i>). Prever renovação e exaustão de ar. Requisitos de biossegurança NB-2.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos (bancada e refrigerados). Elétrica Emergência: armazenamento.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada com cuba inox com torneira adequada (ver detalhe) e conjunto completo para lavagem das mãos (ver detalhe).</p> | <p>GASES </p> <p>Prever cilindro de dióxido de carbono (CO²) por <i>ultrafreezer</i> (para <i>backup dos freezers</i>), em local adequado.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e biossegurança. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável) e contato visual com ambiente externo. Porta: 80 cm vão luz (grelha para renovação de ar conforme projeto de AVAC). Verificar vão necessário para passagem dos <i>ultrafreezers</i> especificados.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos. Facilmente higienizável. Preferencialmente monolítico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Prever exaustor.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala Exclusiva de Armazenamento e Controle de Medicamentos é um ambiente de acesso restrito inserido no CPC. Ambiente dedicado à guarda de produtos em investigação em condições de temperatura e umidade controladas, geladeira para guarda de medicamentos biológicos e nichos para guarda de medicamentos ativos. Deve possuir Cabine de Segurança Biológica (CSB) para fracionamento exclusivo de medicamentos em teste, que não devem ser manipulados em outras unidades do HUF. Necessita de área de guarda temporária de medicamentos para descarte, em ambiente interno ou contíguo, com controle de acesso.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio técnico [Farmácia] – Exclusivo do CPC.

**SALA EXCLUSIVA DE ARMAZENAGEM E CONTROLE DE
MEDICAMENTOS DE PESQUISA CLÍNICA**

SALA DE APOIO FARMACÊUTICO/DISPENSAÇÃO

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

2 farmacêuticos do CPC.

ATIVIDADES

Proporcionar assistência farmacêutica à pesquisa clínica: receber, inspecionar, armazenar, controlar e distribuir medicamentos; fracionar doses pediátricas.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

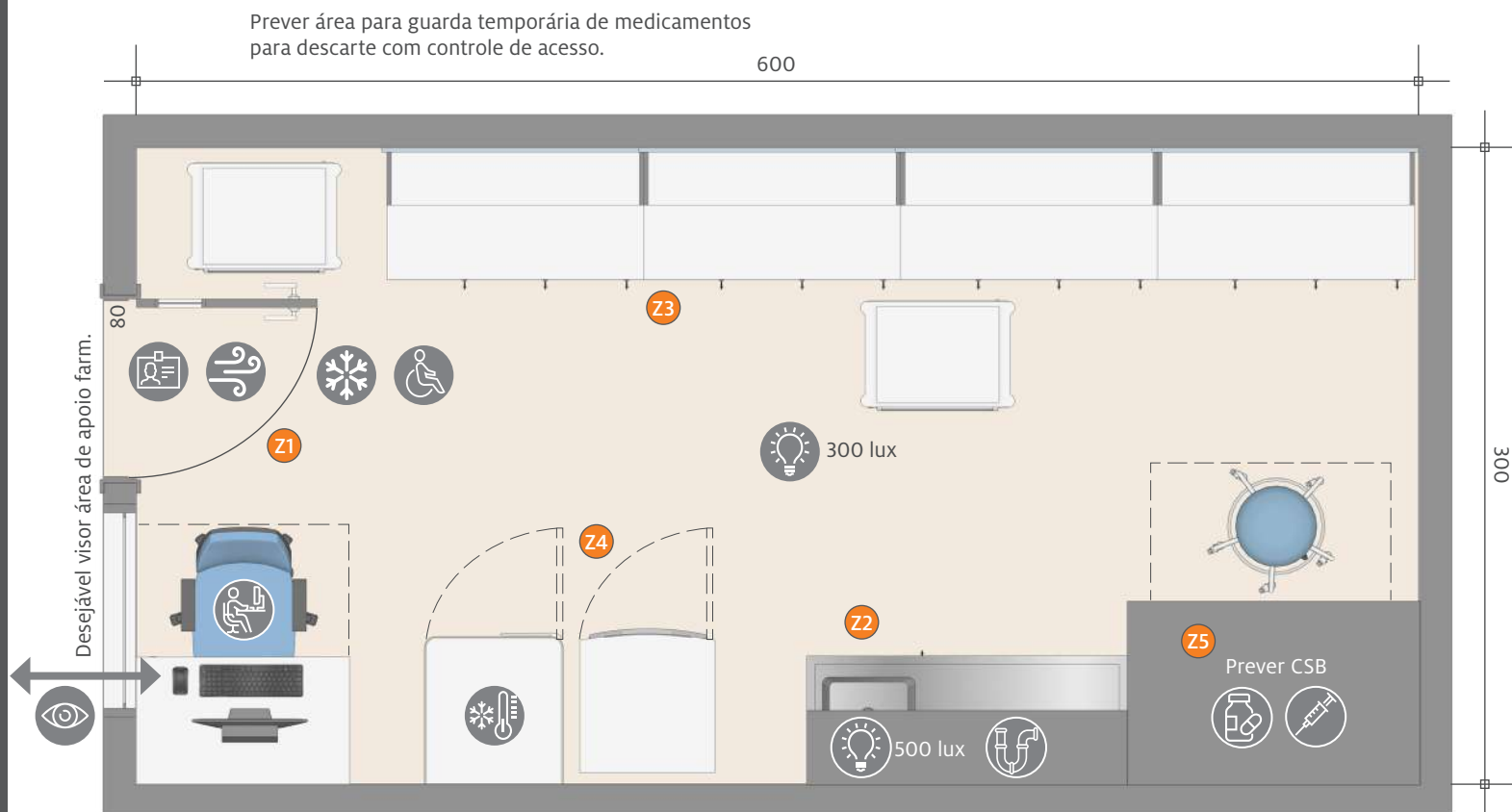
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--------------------------|
| Área mínima | 18 m ² |
| Área ideal | 21 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área de controle de medicamentos. Z2: Bancada de apoio/lavatório de equipe. Z3: Área de armazenamento de kits de pesquisa/medicamentos. Z4: Área de armazenamento refrigerado. Z5: Cabine de segurança biológica (CSB). | |
| ERGONOMIA | |
| Altura bancadas. Acesso prateleiras. Abertura freezers. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Máximo armazenamento dos kits de pesquisa. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** O mobiliário para guarda dos kits de medicamentos em teste deve ser em armários fechados e trancados.
- B)** Prateleiras altas e abertas para armazenar medicamentos, bins para unitarizados em nichos, caixas plásticas transparentes identificadas por tipo de medicamentos.
- C)** Geladeira e freezer.
- D)** Armário com gavetas embaixo da bancada somente onde não há cuba e sifão.
- E)** Projetar gavetas estreitas para os remédios e gavetas mais profundas para soro.
- F)** Cabine de segurança biológica .
- G)** 1 estação de dispensação composta de mesa 1,0x0,6 m com tampo em laminado melamínico e 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- H)** Visor para Sala de Apoio Farmacêutico.
- I)** Acessórios protetores de parede: cadeiras e carrinhos.
- J)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 25 | Sala Exclusiva de Armazenagem e Controle de Medicamentos do CPC
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux bancada (geral 300lx). Luminárias fechadas e diretas >4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Climatização deve ter controle de temperatura e umidade automatizado e monitorado por <i>logger</i>. Prever renovação e exaustão de ar. Atender requisitos da NBR 7.256/2021.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>2 pontos baixos. + 1 ponto alto por computador. Prever alimentação para demais equipamentos (bancada e refrigeradores). Elétrica Emergência: armazenamento.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada com cuba inox com torneira adequada (ver detalhe) e conjunto completo para lavagem das mãos (ver detalhe).</p> | <p>GASES </p> <p>Deve-se prover um cilindro de dióxido de carbono (CO²) por freezer que servem como <i>backup</i> dos freezers.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, ergonomia.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e biossegurança. Ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janela para o exterior com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana higienizável) e contato visual com ambiente externo. Porta: 80 cm vão luz (grelha para renovação de ar conforme projeto de AVAC).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Rodapé evitando ressaltos. Facilmente higienizável. Preferencialmente monolítico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (lavável). Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever fechamento até a laje. Proteção contra umidade na zona do lavatório.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Prever exaustor.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 26 | Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 26 | Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos



O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Sala de Dispensação/Prescrição/Laudos é uma sala que pode ser instalada em qualquer centro ou unidade do hospital a fim de oferecer ambiente adequado para realizar atividades administrativas ou de prescrição, interpretação e laudos. Especificamente no CPC, serve como apoio aos farmacêuticos, preferencialmente posicionada em ambiente contíguo ao armazenamento dos medicamentos, pois realizam ali todo o lançamento, descrição e controle da medicação exclusiva de pesquisa clínica. Esse ambiente não precisa, necessariamente, estar configurado como sala, podendo ser pensado como ilha ou balcão em área contígua à circulação ou posto de enfermagem.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Em qualquer unidade: ambiente de apoio administrativo.
No CPC: apoio farmacêutico.

SALA DE APOIO FARMACÊUTICO/DISPENSAÇÃO/PRESCRIÇÃO/LAUDOS

NAS UNIDADES ASSISTENCIAIS, PRÓXIMA AO POSTO DE ENFERMAGEM

NO CPC, CONTÍGUA À SALA EXCLUSIVA DE ARMAZENAGEM E CONTROLE DE MEDICAMENTOS DE PESQUISA CLÍNICA

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

No CPC, 2 farmacêuticos.
Como sala de prescrição ou laudos, será utilizada por qualquer técnico ou profissional do HUF, a depender da unidade em que se insere.
Prever área mínima normativa.

ATIVIDADES

Controlar e prestar informações sobre produtos farmacêuticos.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

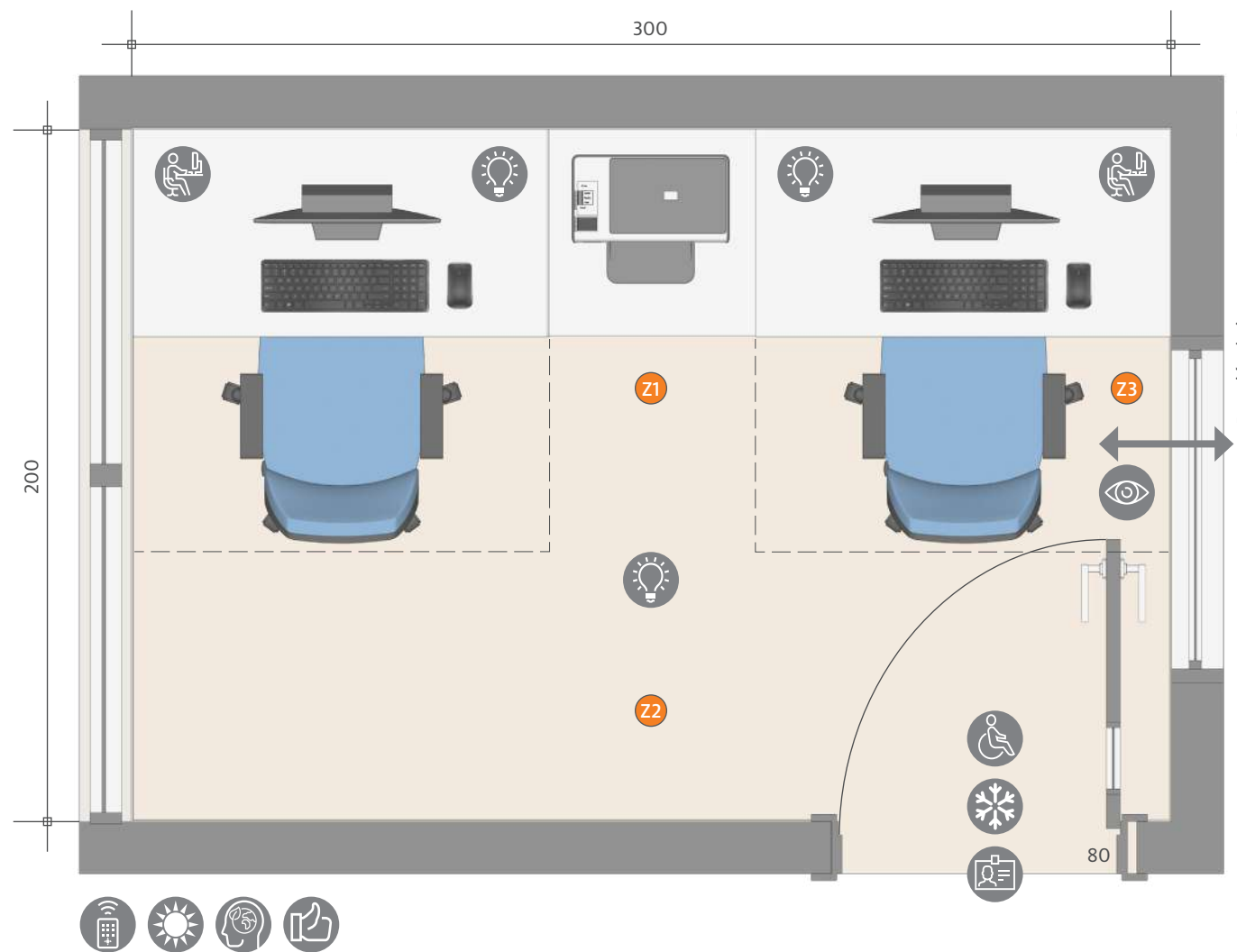
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 26 | Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos
Layout, uso e dimensionamento



Desejável visor armazenamento CPC

| DIMENSIONAMENTO | |
|---|-----------------------------------|
| Área mínima | 6 m ² |
| Área ideal | 11 m ² |
| Dimensão mínima | 2 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 5,5 m ² /pessoa (adm.) |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Estações de prescrição/laudos/dispensação. | |
| Z2: Circulação. | |
| Z3: No CPC, visor para a sala contígua de armazenamento de medicamentos. | |
| ERGONOMIA | |
| Relação bancada/cadeira. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| --- | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Visor simples | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 26 | Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** 2 estações de prescrição/laudos/dispensação, cada uma composta de: mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico e 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- B)** Impressora opcional.
- C)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- D)** Visor sala de armazenamento de medicamentos.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 26 | Sala de Apoio Farmacêutico/Dispensação/Prescrição/Laudos
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux. (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Zelar pela concentração. Máximo ruído externo 45db.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para cada estação de trabalho (incluir impressora). Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação: demais equipamentos (tela/sistema TIC).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Desejável: <i>wi-fi</i>.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Desejável: visor simples para a sala de armazenamento CPC.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 27 | Sala de Coordenadores



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 27 | Sala de Coordenadores**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Coordenadores se trata de um ambiente para discussões e apoio aos coordenadores de pesquisa clínica, que gerenciam os projetos de pesquisa em andamento. O ambiente permite o desempenho de atividades administrativas e a realização de reuniões, além de guarda de pertences.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

No CPC, como ambiente de apoio à Pesquisa Clínica.

SALA DE COORDENADORES

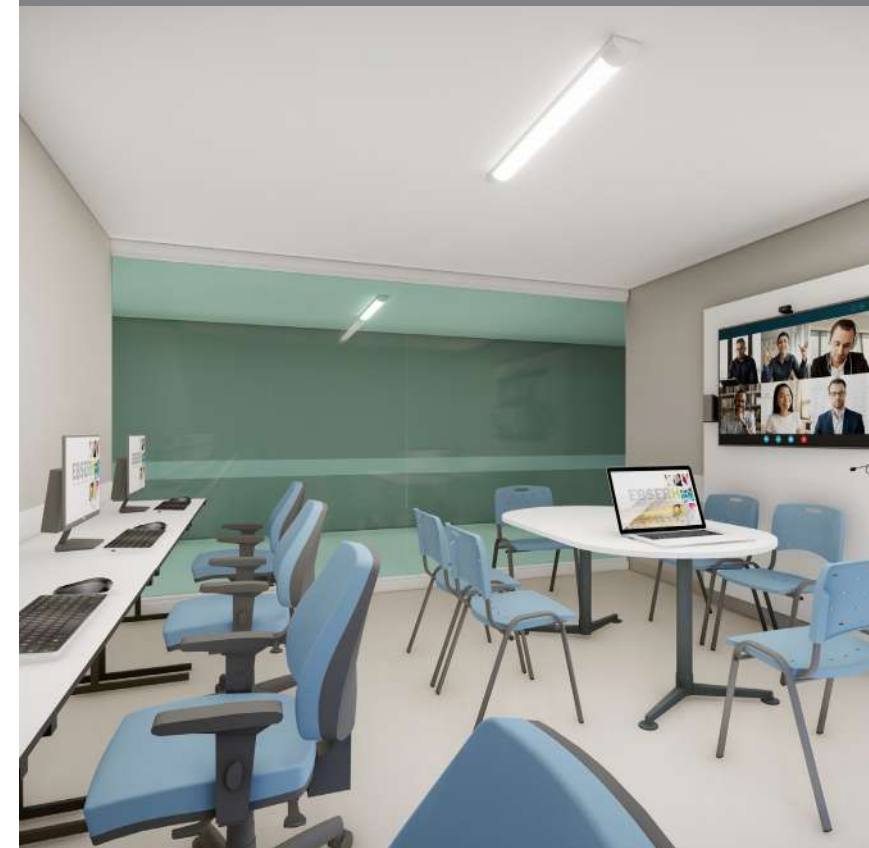
DEMAIS SALAS CPC

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Sala para no mínimo 4 pessoas (as unidades de pesquisa possuem pelo menos 2 coordenadores de pesquisa).

ATIVIDADES

Promover o desenvolvimento de pesquisas na área de saúde.

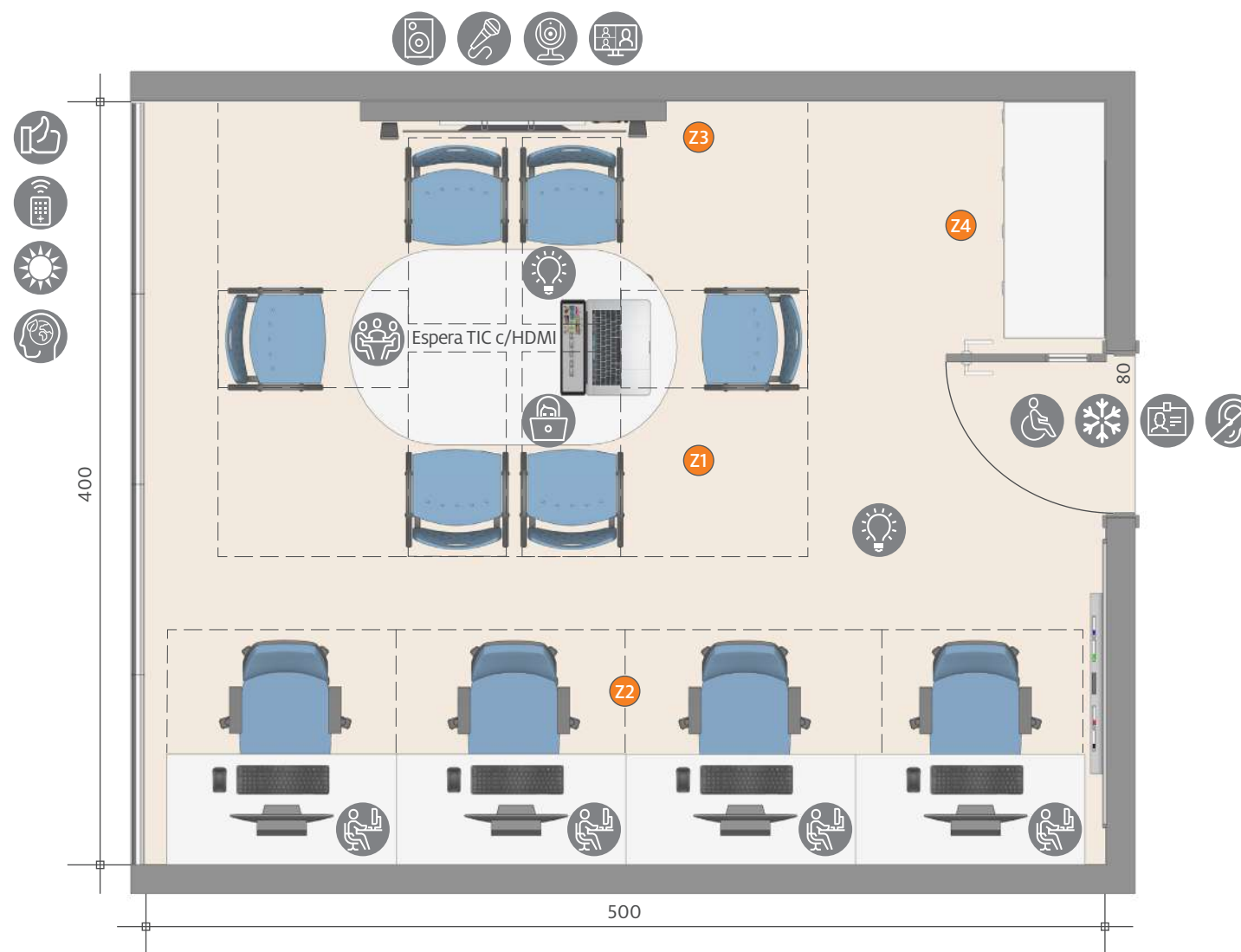


SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 27 | Sala de Coordenadores

Layout, uso e dimensionamento



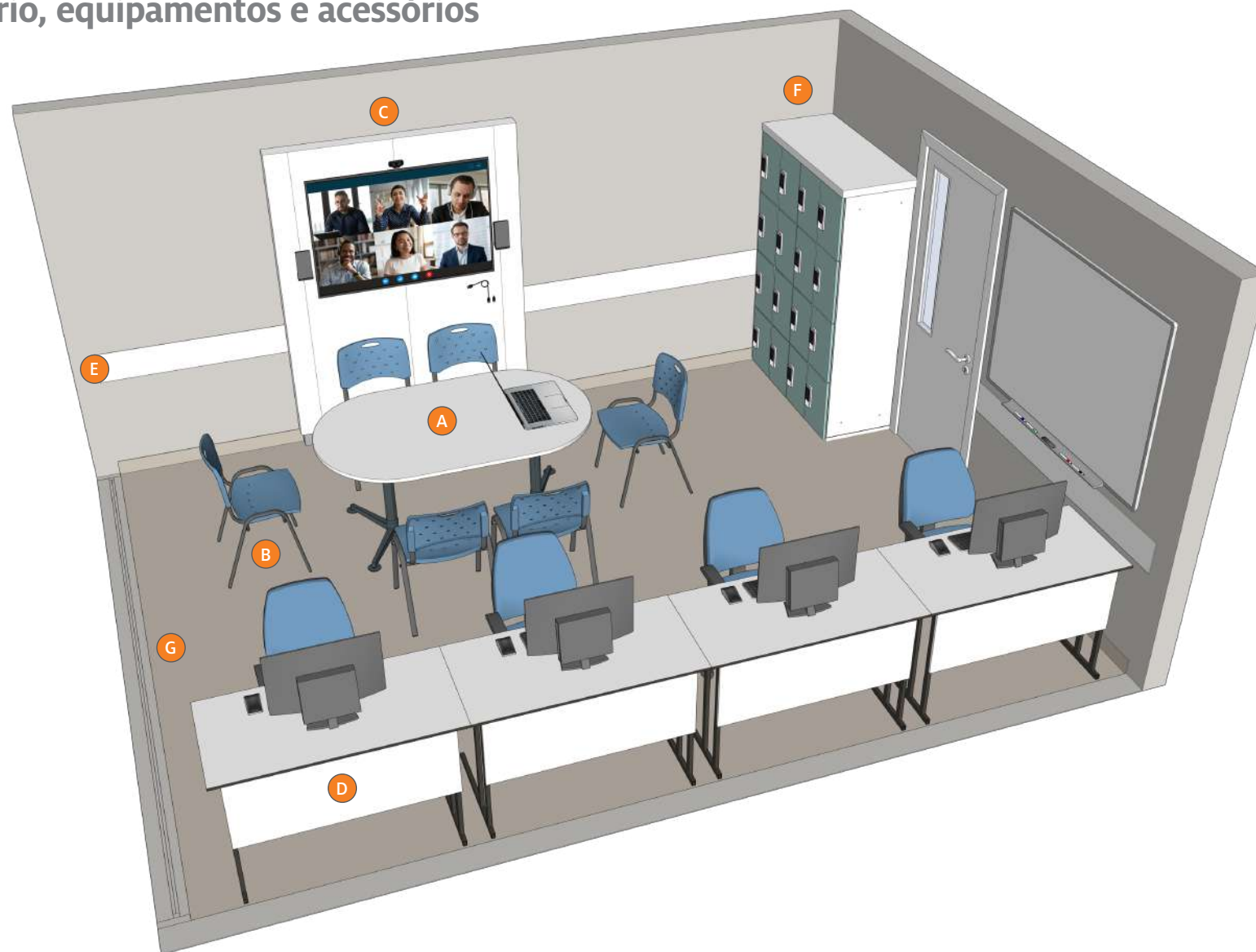
| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--------------------------|
| Área mínima | 20 m ² |
| Área ideal | 30 m ² |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m ² /pessoa |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Zona de reunião. | |
| Z2: Estações de trabalho. | |
| Z3: Painel tele-ensino com sistema de comunicação audiovisual. | |
| Z4: Acesso e guarda de pertences (escaninhos – lockers). | |
| ERGONOMIA | |
| Visibilidade da tela. Livre circulação. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Cadeiras giratórias nas estações de trabalho oportunizam mais pessoas ao redor da mesa. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Painel tele-ensino | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 27 | Sala de Coordenadores**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** Mesa oval, com dimensão mínima de 1x0,5 m.
- B)** 6 cadeiras ergonômicas fixas com assento em espuma revestido em couro sintético.
- C)** Painel tele-ensino com sistema de comunicação e instrução audiovisual com transmissão de áudio (microfone e alto-falante) e vídeo (câmera e tela/monitor).
- D)** Estação de trabalho composta de mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico, 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- E)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.
- F)** Armários individualizados (escaninhos) com chave para guarda de pertences.
- G)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 27 | Sala de Coordenadores

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 500 lux. (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora e privacidade por meio de isolamento paredes, aberturas e forro – nível máximo de ruído externo 45dB).</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Bateria comercial com 2 pontos para mesa (avaliar ponto no piso) e para cada estação de trabalho. Em cada parede: 1 ponto baixo. Alimentação demais equipamentos (tela/sistema TIC).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas ou adesivos decorativos.</p> |
| <p>TIC </p> <p>2 pontos de telefone e lógica por computador. Espera para computador/notebooks na mesa. Desejável: <i>wi-fi</i>. Sistema de transmissão (câmeras/HDMI/monitor). Sistema de comunicação: microfone/alto-falante (preferencialmente embutidos).</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá). Proteção contra incêndio e pânico. Qualidade do ar e ergonomia.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 28 | Arquivo CPC



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 28 | Arquivo CPC**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Arquivo do CPC é um ambiente exclusivo, dedicado à guarda de documentos ativos, com requisitos de sigilo e controle de acesso. Trata-se de um ambiente à prova de incêndio, pragas e enchentes, para estoque/armazenamento/guarda de materiais impressos, prontuários e referências, por cerca de dois anos. Deve ser dimensionado de acordo com a quantidade de pesquisas em andamento, prevendo que cada estudo fique em armário ou compartimento próprio com acesso restrito. Os documentos inativos poderão ter guarda terceirizada (20 anos), devendo ser prevista área no arquivo do CPC para armazenamento temporário do material que aguarda transferência para o arquivo externo.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

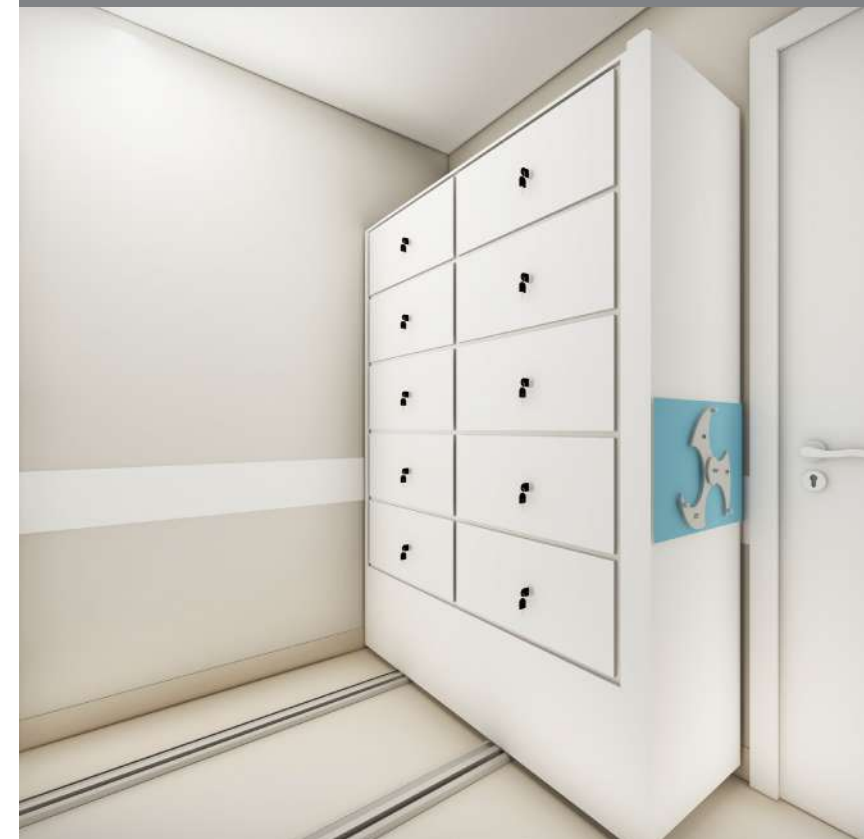
Exclusivo do CPC.

ARQUIVO CPC**SALAS DE MONITORIA****DEMAIS AMBIENTES CPC****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Acesso restrito às pessoas designadas para manuseio dos arquivos de cada estudo.

ATIVIDADES

Receber, conferir, ordenar, analisar e arquivar os prontuários dos pacientes.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

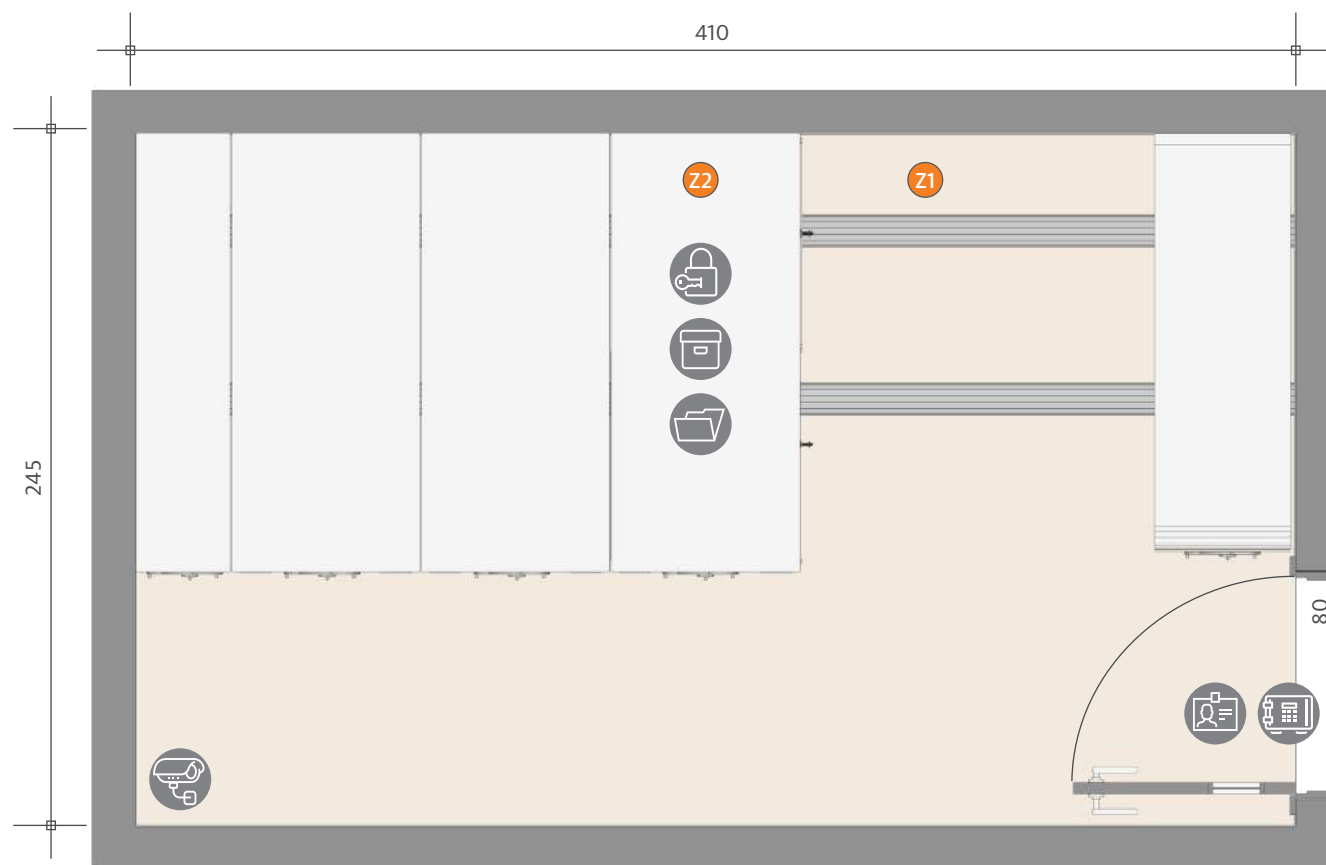
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 28 | Arquivo CPC
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|
| Área mínima | 10 m ² |
| Área ideal | 15 m ² (dimensionar considerando o número de estudos ativos) |
| Dimensão mínima | 2,45 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 1 nicho com chave por estudo |
| ZONAS DE USO | |
| <p>Z1: Circulação e acesso aos arquivos.</p> <p>Z2: Armários deslizantes fechados com célula/compartimento com chave para cada estudo (mínimo de 43x37 cm livres para três caixas de 13x35x25).</p> | |
| ERGONOMIA | |
| <p>Circulação para acesso aos arquivos.</p> <p>Prateleiras em altura adequada.</p> <p>Espaço para abertura das portas.</p> | |
| FLEXIBILIDADE | |
| <p>Compartimentos com dimensões adequadas aos diferentes formatos de documento e pastas utilizadas (25x13x35).</p> | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| <p>Verificar as especificações para instalação dos trilhos dos arquivos deslizantes.</p> | |

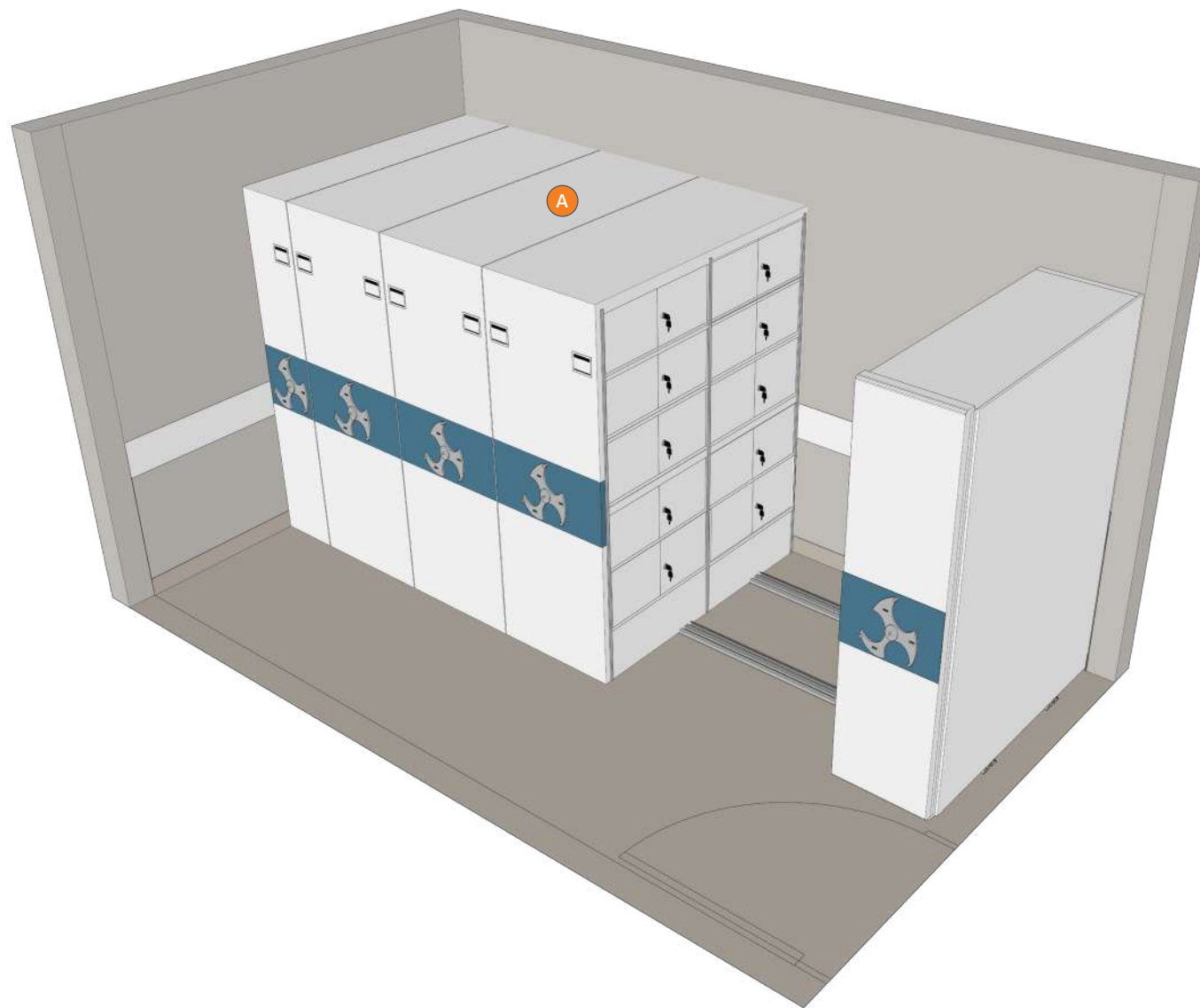
SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 28 | Arquivo CPC

Mobiliário, equipamentos e acessórios

A) Arquivos deslizantes, com portas, com chave para cada compartimento (mínimo 3 caixas).



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 28 | Arquivo CPC

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Nível de iluminância: 200 lux.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Atender parâmetros para armazenamento de arquivos médicos: umidade relativa entre 45% e 55% com variação diária de +/- 5% temperatura ideal para os documentos de 20°C com variação diária de +/- 1°C.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, prever sensor de presença para evitar que luminárias fiquem acesas sem necessidade.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Para consumo consciente de energia, prever sensor de presença para evitar que luminárias fiquem acesas sem necessidade.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Não se aplica. Prever proteção contra enchentes (situar acima da cota alagável) e pragas.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores claras para isolar calor e umidade. Ergonomia no acesso aos equipamentos e organização.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Prever ponto para câmera de monitoramento remoto.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Controle de acesso (crachá ou RFID). Zelar pelo sigilo dos arquivos com armários chaveados. Câmera monitoramento.</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Não exige janelas ou visores. Caso possua janelas, prever tela contra insetos/proteção contra pragas e proteção contra radiações solares. Porta com largura mínima 0,80 m, resistente ao fogo.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Resistente ao fogo, enchentes e pragas.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Resistente ao fogo, enchentes e pragas. Para gesso acartonado, prever placa resistente ao fogo (RF) – rosa.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Resistente ao fogo, enchentes e pragas. Estanqueidade contra pragas. Para gesso acartonado, prever placa resistente ao fogo (RF) – rosa.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 29 | Central de Conforto – Áreas de Convivência, Copa, Descanso e Repouso



O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE

A Central de Conforto é um espaço centralizado, com ambiência relaxante, acolhedora e humanizada para usufruto de profissionais, residentes e estudantes de graduação que tenham plantões obrigatórios em suas escalas, com vistas à melhoria da qualidade de vida no trabalho e fortalecimento dos vínculos entre as pessoas. Tal medida também contribui para a manutenção da organização e limpeza hospitalar, assim como para o controle de pragas e vetores na instituição. Deve contar com áreas de: estar e convivência, copa, descanso (poltronas) e repouso (recepção e quartos com camas, preferencialmente individuais ou com um beliche), com gradação

crecente de privacidade e de restrição de acesso, em localização centralizada, preferencialmente junto do acesso funcional e dos vestiários. Se não for possível a localização junto ao acesso funcional e vestiários centrais, incluir sanitários. O usufruto das camas para repouso deverá ser normatizado pela instituição sendo que o controle de entrada será realizado por meio de recepcionista específica do local, a partir das escalas de plantão. Tal medida objetiva garantir que os profissionais possam descansar, mas estejam acessíveis para atendimento das intercorrências. A capacidade da copa, eletrodomésticos e mesas, assim como a capacidade de descanso e repouso, devem atender a demanda por turno das equipes do HU.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

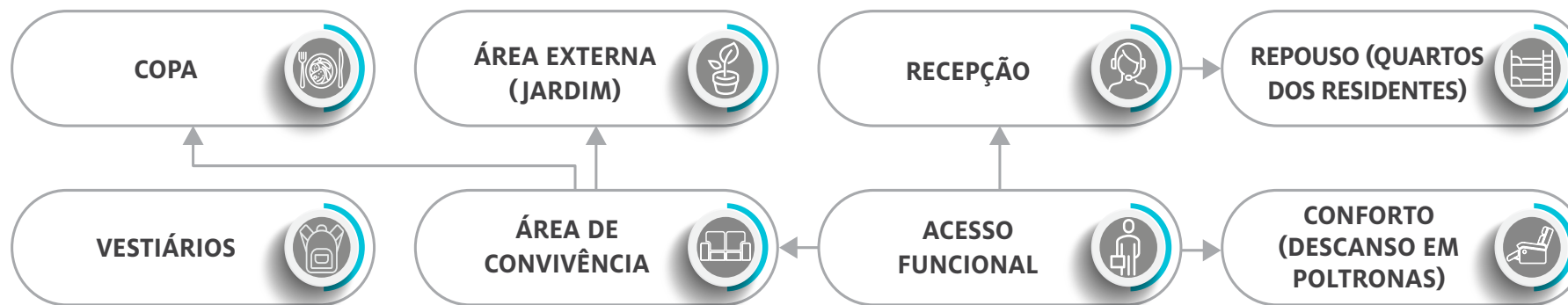
Ambiente compartilhado por todo hospital (à exceção de UTI, PS/ Urgência e Emergência e CC). Se não for possível a localização junto ao acesso funcional e vestiários centrais, incluir vestiários.

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Profissionais, Residentes e Estudantes de graduação que tenham plantões obrigatórios em suas escalas.

ATIVIDADES

Descansar; Relaxar; Manter Refeições e Alimentos Refrigerados; Aquecer Refeições e Alimentos; Alimentar-se; Conviver Socialmente.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 29 | Central de Conforto
Sugestão de composição por módulos**Legenda de módulos**

- 1) Copa
- 2) Área de convivência
- 3) Descanso (poltronas)
- 4) Recepção
- 5) Quarto de repouso (plantão) (camas/beliches)

Este *layout* é meramente ilustrativo. Cada hospital deve atender a demanda específica e os requisitos normativos locais, de acordo com projeto executivo específico, que definirá dimensionamento, compartimentação e arranjo dos ambientes em consonância com os parâmetros aqui estabelecidos.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

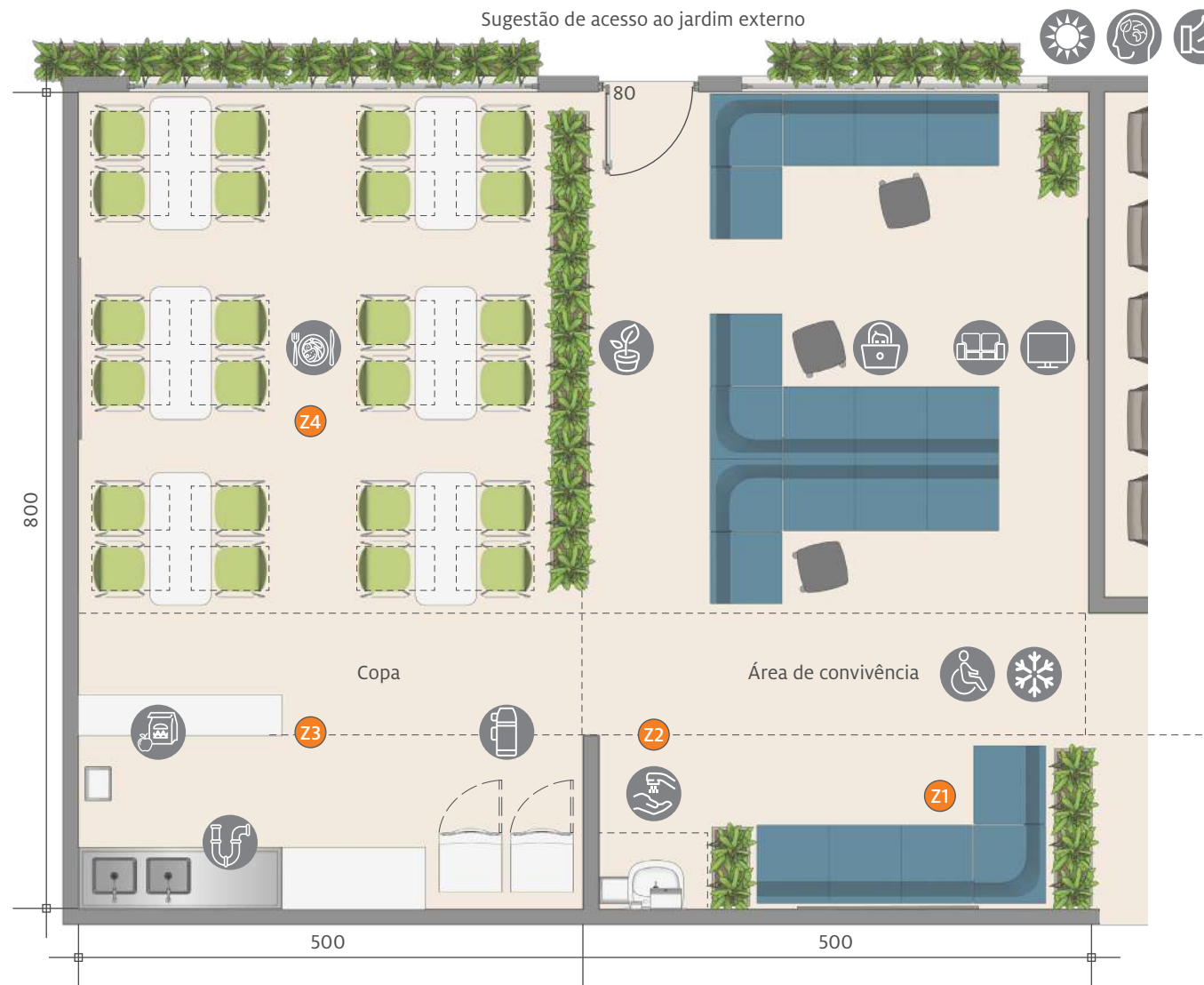
FICHA 29 | Central de Conforto – Área de Convivência e Copa



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 29 Central de Conforto – Área de Convivência e Copa
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|---|----------------------------|
| Área mínima | - |
| Área ideal | - |
| Dimensão mínima | 1,3 m ² /pessoa |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área de convivência (sofás/TV). Z2: Lavagem de mãos. Z3: Copa (pia/micro-ondas/refrigeradores). Z4: Área de mesas. | |
| ERGONOMIA | |
| Mobiliário e equipamentos. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Usar poltronas individuais componíveis que permitam flexibilidade de <i>layout</i> na área convivência. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Lavatório | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 29 Central de Conforto – Área de Convivência e Copa
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Sofá componível com poltronas individuais.
- B)** Mesas de apoio para notebooks.
- C)** TV.
- D)** Lavatório (conjunto completo para lavagem de mãos).
- E)** Refrigeradores.
- F)** Armário em torre com nichos para micro-ondas.
- G)** Bancada em material impermeável com cuba em inox para lavagem de louça (com área de guarda onde não há cuba e sifão).
- H)** Bancada de apoio.
- I)** Conjunto com mesa para refeições e 4 cadeiras ergonômicas fixas, sem braço.
- J)** Acessórios protetores de parede (zona de cadeiras).
- K)** Floreira/painel.
- L)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

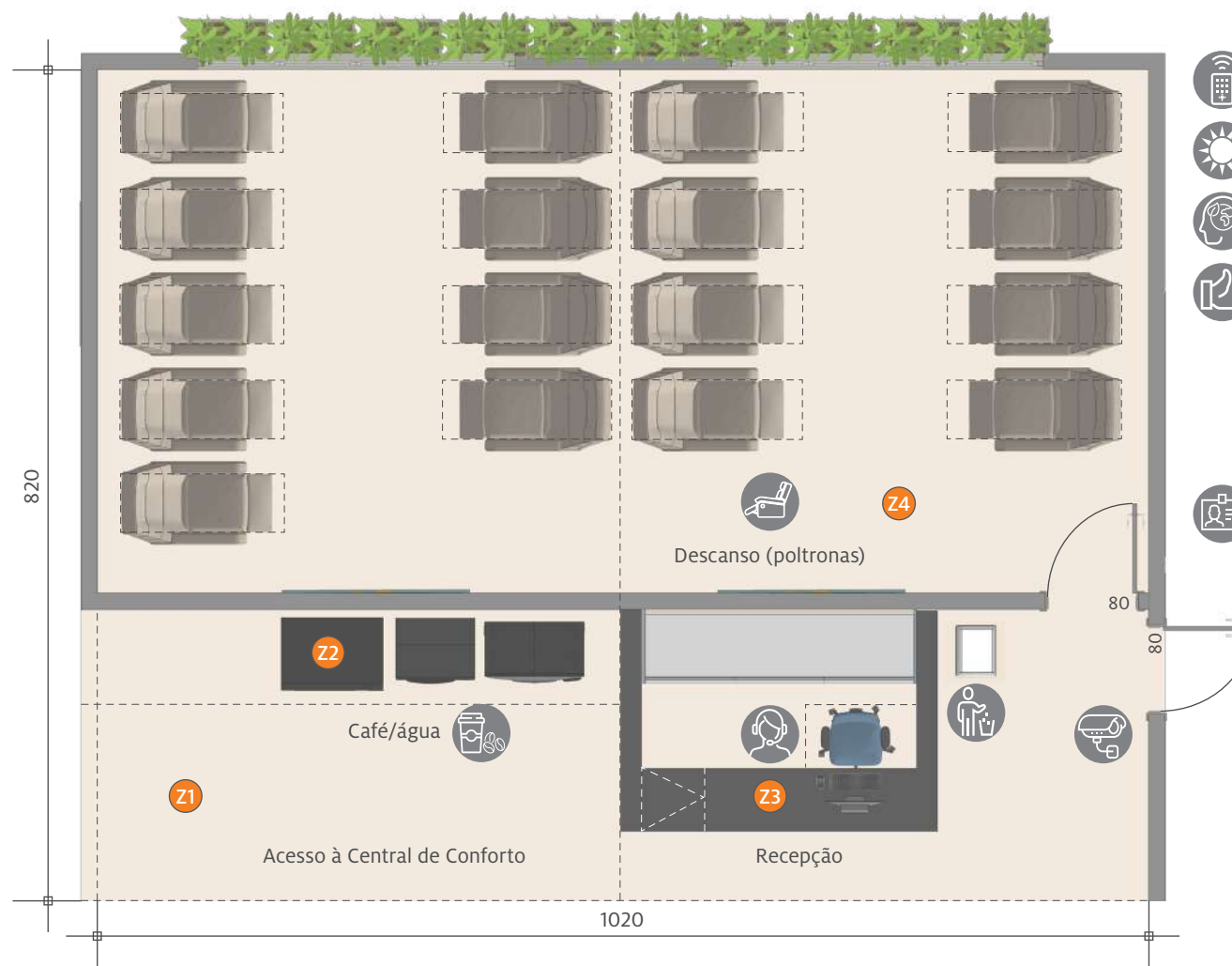
FICHA 29 | Central de Conforto – Acesso, Recepção e Descanso



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 29 Central de Conforto – Acesso, Recepção e Descanso
Layout, uso e dimensionamento



| DIMENSIONAMENTO | |
|--|-------------------------------|
| Área mínima | A depender do nº de poltronas |
| Área ideal | 30 m² a cada 10 poltronas |
| Dimensão mínima | 3 m |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m²/poltrona |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso à central de conforto. Z2: Máquinas de café/água. Z3: Recepção descanso/repouso. Z4: Sala de descanso com poltronas. | |
| ERGONOMIA | |
| Circulação entre poltronas e espaço de uso adequado para poltrona aberta. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Abertura poltronas retráteis. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 29 Central de Conforto – Acesso, Recepção e Descanso
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Bancada de recepção com estação de trabalho composta de mesa 1,2x0,6 m com tampo em laminado melamínico, 1 computador e 1 cadeira ergonômica giratória, com braço regulável, com assento em espuma revestido em couro sintético.
- B)** Armário.
- C)** Prever lixeiras necessárias de acordo com PGRSS.
- D)** Bebedouro e/ou máquinas de água/café/lanches (opcional).
- E)** Poltrona reclinável para colaborador, revestida em couro sintético com apoio para cabeça e para os pés, quase a 180°.
- F)** Acessórios protetores de parede: cadeiras.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

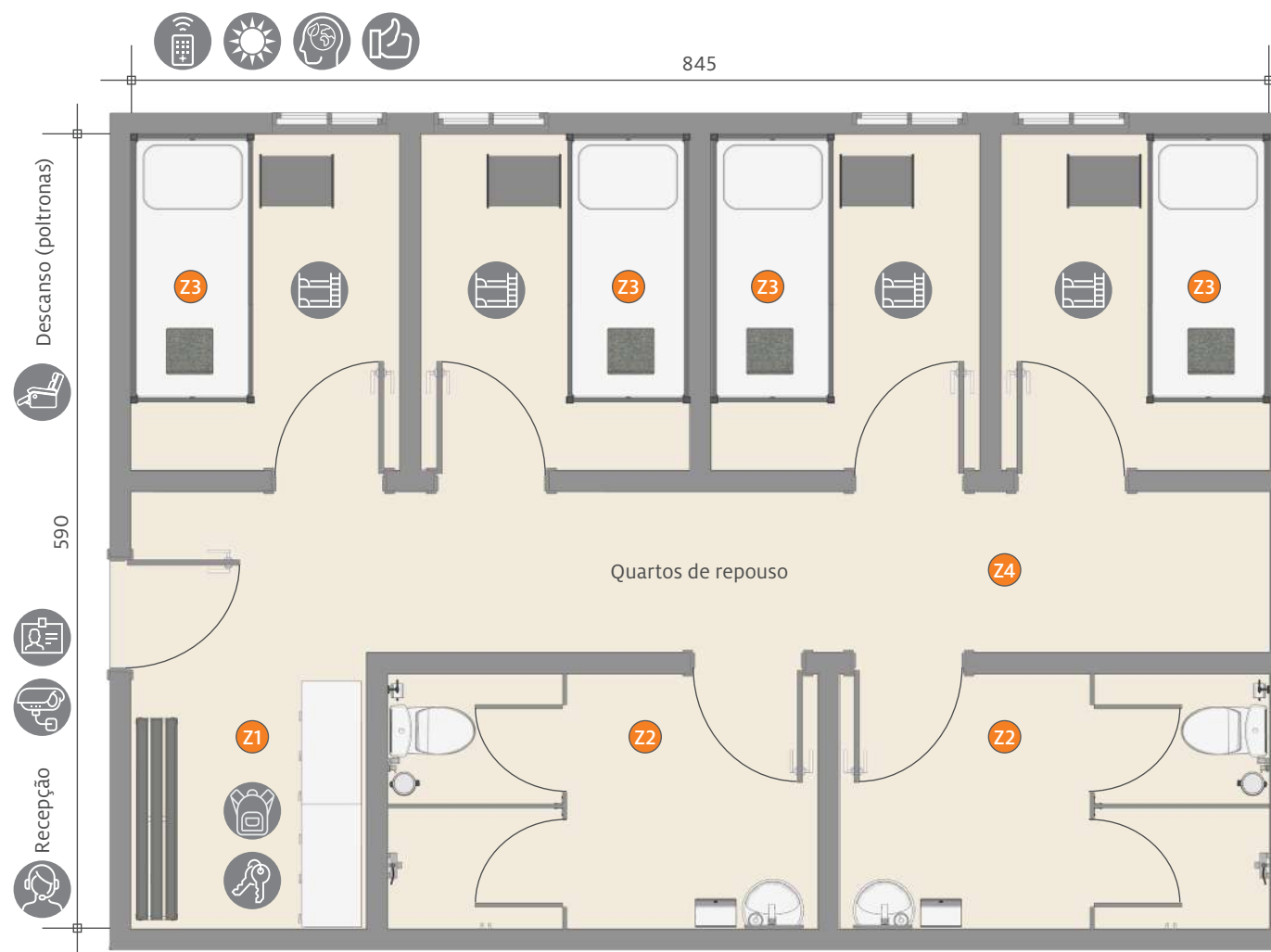
FICHA 29 | Central de Conforto – Quartos de Repouso



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88
- 8. Considerações Finais 101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 29 | Central de Conforto – Quartos de Repouso *Layout, uso e dimensionamento*



| DIMENSIONAMENTO | |
|---|--|
| Área mínima | 5 m ² (cada quarto). |
| Área ideal | - |
| Dimensão mínima | 2 m (para quarto de plantão). |
| Fração por pessoa/equipamento | 3 m ² /cama ou 4,5 m ² /beliche (NR 24). |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Acesso e guarda de pertences. Z2: Sanitário. Z3: Camas/beliches. Z4: Circulação. | |
| ERGONOMIA | |
| Acesso aos armários e aos beliches. Movimentação nos vestiários. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Quarto com pé-direito para cama ou beliche. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 29 | Central de Conforto – Quartos de Repouso
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Armários individualizados (escaninhos) com chave ou senha para guarda de pertences.
- B)** Banco.
- C)** Cama ou beliche metálico com escada e colchão.
- D)** Mesa de cabeceira.
- E)** Vestiário dotado de (pelo menos): 1 lavatório, 1 box para bacia sanitária e 1 box para chuveiro.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 29 | Central de Conforto – Áreas de Convivência, Copa, Descanso e Repouso
Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 300 lux. (Ra 80). Desejável antirreflexo > 4.000K. Desejável iluminação natural.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Para as áreas de convívio, garantir inteligibilidade das conversas por meio de acabamentos com boa absorção sonora. Para áreas de descanso e repouso, adotar medidas de controle do ruído, em cumprimento à NR 17.</p> | <p>AR </p> <p>Conforto Térmico: 20 a 23°. (UR>40). Desejável ventilação natural. Caso não tenha ventilação natural, prever climatização e renovação de ar.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, avaliar relação entre pé-direito, nível de iluminância e quantidade de luminárias. Priorizar iluminação natural.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Recepção: Bateria comercial 2 pontos. Em cada parede: 1 ponto baixo e vários junto às poltronas de descanso e camas (inclusive beliche). Alimentação: demais equipamentos (TV, refrigerador, microondas, etc).</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Lavatório de mãos. Bancada para lavagem de louça. Atender NR 24 para quantificar bebedouros.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores agradáveis, boa distribuição da iluminação, contato com natureza através de janelas ou adesivos decorativos, máxima transparência com circulação adjacente, elementos naturais (floreiras).</p> |
| <p>TIC </p> <p>Desejável: <i>wi-fi</i>. Requisitos de equipamentos (TV/câmeras). Recepção – 2 pontos de telefone e lógica por computador.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Acesso livre (convivência e copa). Controle de acesso (descanso e repouso).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Desejável: janelas operáveis com controle de ofuscamento solar (cortina ou persiana) e contato com ambiente externo. Porta: mínimo 0,80 m com visor. Desejável: visores em vidro na circulação adjacente.</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento fosco para evitar reflexos. Boa performance acústica. Recomendável piso vinílico.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Acabamento acetinado (higienizável). Desejável: protetores de parede (cadeiras). Em paredes de gesso prever fechamento até a laje.</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Preferencialmente forro acústico. Atender pé-direito previsto na NR 24 para beliches (3 m).</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 30 | Sala de Utilidades



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 30 | Sala de Utilidades**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

A Sala de Utilidades é destinada a receber material contaminado da unidade, receber o despejo de resíduos líquidos ou pastosos contaminados e, quando necessário, abrigar roupa suja (em *hamper*/coletor) e/ou a guarda temporária de resíduos sólidos (em carros separados por tipo). Toda sala de utilidades deve ser dotada de bancada com pia de lavagem e pia de despejo (expurgo hospitalar com válvula de descarga e sifão específico), sendo recomendável possuir ducha higiênica e, em caso de pré-lavagem de materiais, pistola de ar comprimido. O ideal normativo é que exista em ambiente exclusivo, assim como o Abrigo Temporário de Resíduos. Apenas na impossibilidade de ter os dois ambientes separados, haverá a “Sala de Utilidades com guarda temporária de resíduos”, que deverá ser redimensionada considerando o volume de resíduo produzido por grupo e a frequência de recolhimento para o Abrigo Externo, mantendo espaço para movimentação dos carros de transporte padronizados de 240 litros.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Logístico [Limpeza e Zeladoria] – No CPC, próximo à coleta e aplicação.

SALA DE UTILIDADES (COM PIA DE DESPEJO-EXPURGO)**AMBIENTES QUE PRODUZEM RESÍDUO A SER DESPEJADO OU ROUPA SUJA****QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE**

Equipe de enfermagem e profissionais em treinamento. Caso haja guarda temporária de resíduos, serão usuários também os colaboradores terceirizados da limpeza.

ATIVIDADES

Despejar resíduos líquidos, lavar materiais, acondicionar roupa suja e guardar temporariamente resíduos sólidos.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento 17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

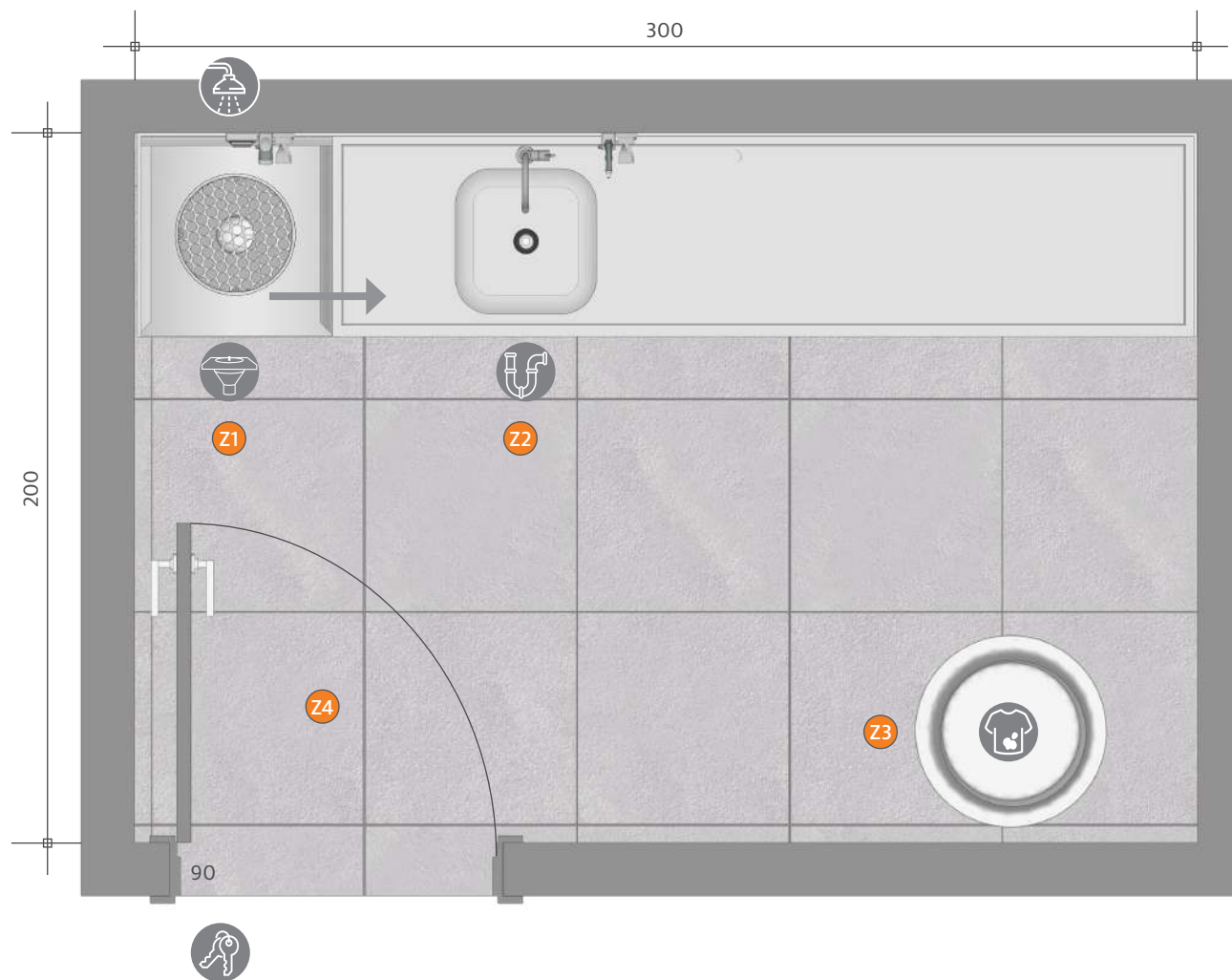
7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh 88

8. Considerações Finais 101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 30 | Sala de Utilidades
Layout, uso e dimensionamento



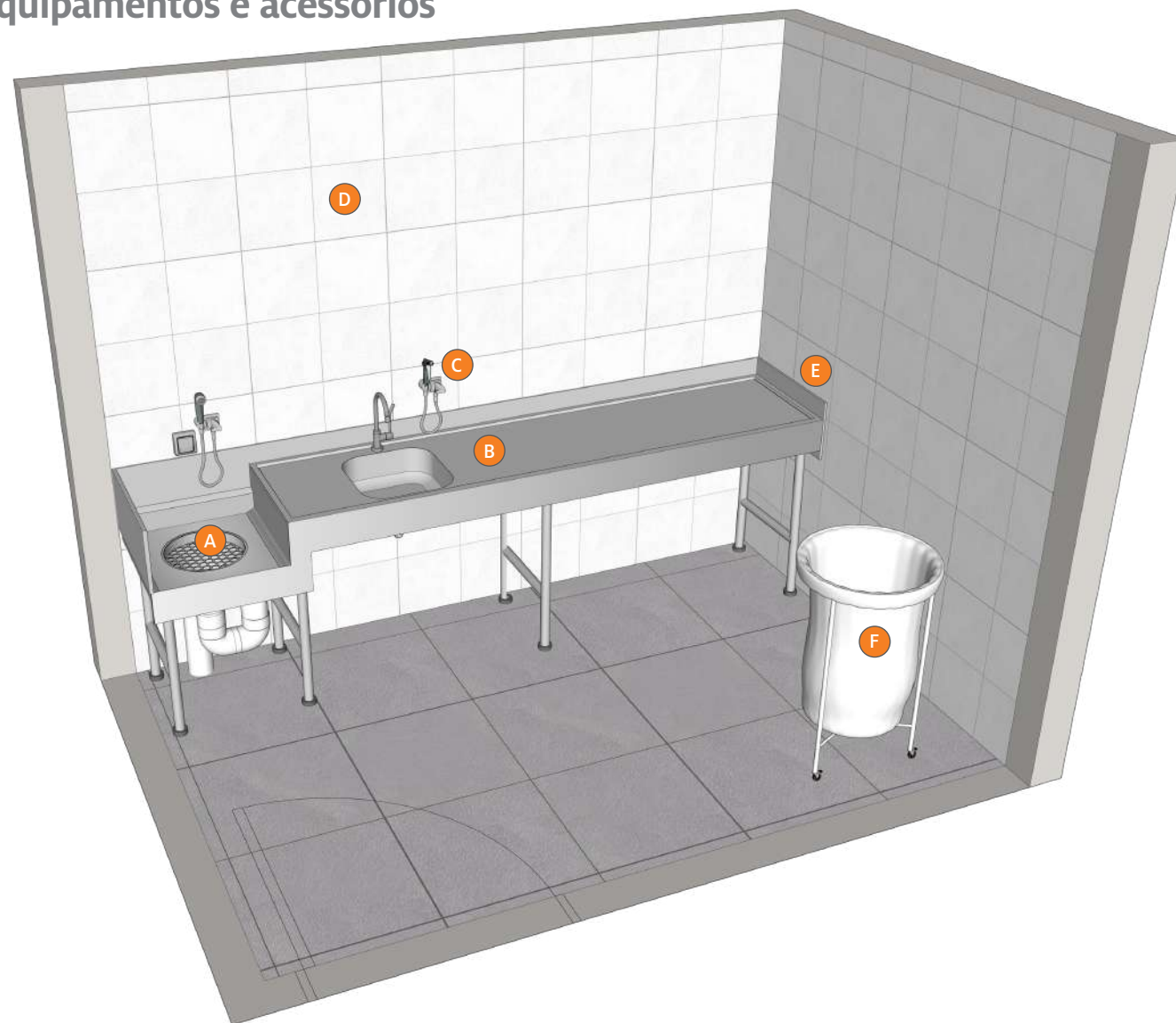
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--------------------------|
| Área mínima | 6 m ² |
| Área ideal | 10 m ² |
| Dimensão mínima | 1,5 m (normativo) |
| Fração por pessoa/equipamento | 2 m ² /hamper |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: Área de despejo com expurgo hospitalar e ducha higiênica. | |
| Z2: Bancada com pia de lavagem e pistola de ar comprimido. | |
| Z3: Guarda de roupa suja (<i>hamper</i> /coletor). | |
| Z4: Acesso e circulação de carrinhos/ <i>hampers</i> . | |
| ERGONOMIA | |
| Importante pensar no fluxo de sujo para limpo (do despejo para lavagem), tendo o expurgo mais baixo em relação à bancada para facilitar o descarte e evitar respingos (sugere-se h=75 cm). | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Prever espaço de movimentação de carrinhos e <i>hampers</i> , além de armazená-los. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| - Bancada - Expurgo | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 30 | Sala de Utilidades**Mobiliário, equipamentos e acessórios**

- A)** Bancada de despejo em aço inox, dotada de expurgo hospitalar (cone inox diâmetro 320 mm) adaptável à válvula de descarga, com sifão especial (saída recomendada de 100 mm), sem armário inferior (recomendável estrutura de suporte em aço inox com sapatas reguláveis) H:70 cm. Na impossibilidade de instalação de expurgo hospitalar, a pia de despejo pode ser adaptada, conectando o cone inox à bacia sanitária com caixa acoplada.
- B)** Bancada em aço inox com cuba profunda para lavagem, sem armário inferior (recomendável estrutura de suporte em aço inox com sapatas reguláveis) H:90 cm.
- C)** Ducha higiênica com registro e derivação com gatilho H:140 cm.
- D)** Prateleira alta e aberta em aço inox para apoio de materiais (sobre a bancada, no caso de pré-lavagem).
- E)** Acessórios protetores de parede: bancada (sobretampo), carrinhos e *hampers*.
- F)** *Hamper*/coletor de roupa suja.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 30 | Sala de Utilidades

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 200 lux. Luminárias fechadas e diretas >4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Ambiente operacional, com nível de risco 2, para agentes biológicos e químicos, exige pressão negativa, renovação de ar e exaustão total de ar (NBR 7.256/2021).</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, prever sensor de presença para evitar que luminárias fiquem acesas sem necessidade. Proximidade com salas que produzem resíduo a ser despejado ou guardado.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Apenas 1 tomada alta na bancada e 1 tomada baixa para eventuais reparos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever bancada de lavagem com cuba inox, bancada de despejo com expurgo hospitalar/válvula de descarga/sifão especial, ducha higiênica. Torneira baixa e ralo para higienização do piso.</p> | <p>GASES </p> <p>Pistola de ar comprimido em caso de pré-limpeza de materiais.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores claras. Limpeza, higiene e organização (setorização clara das zonas).</p> |
| <p>TIC </p> <p>Não se aplica.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Qualidade do ar e biossegurança (risco sanitário para agentes biológicos e agentes químicos). Ergonomia (altura das bancadas para favorecer biossegurança).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Sem exigência de janela ou visor. Porta: 90 cm vão luz para passagem de carrinhos (grelha para renovação de ar conforme projeto de AVAC).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Cerâmico, porcelanato ou contínuo. Lavável.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Cerâmico ou pintura epóxi. Lavável. Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever proteção contra umidade (placa verde).</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico. Prever exaustor.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 31 | DML Depósito de Material de Limpeza



SUMÁRIO ↩

- 1. Introdução..... 10
- 2. Definições..... 14
- 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17
- 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh26
- 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60
- 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75
- 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88
- 8. Considerações Finais101
- Fichas 102
- Bibliografia 278

FICHA 31 | DML Depósito de Material de Limpeza**O QUÊ E POR QUÊ? DESCRIÇÃO E FINALIDADE**

O Depósito de Material de Limpeza (DML) é um ambiente normativo destinado ao apoio logístico dos profissionais de limpeza, para guarda de utensílios, dotado de tanque de lavagem e armário fechado para guarda de materiais de limpeza. Além dos pontos hidrossanitários para o tanque, deve possuir ponto de água próximo ao piso para baldes e ralo no piso para descarte de água. Excepcionalmente, se não houver central de diluição no HUF, os saneantes devem ser diluídos no DML (instalar diluidores automáticos com pontos hidrossanitários conforme fabricante). Deve possuir área para guarda dos carrinhos da limpeza que circulam pela unidade. É vedada a guarda, mesmo que temporária, de resíduos e roupa suja no DML.

ONDE? UNIDADE FUNCIONAL E LOCALIZAÇÃO

Apoio Logístico [Limpeza e Zeladoria] – em todas as unidades e centros.

DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA

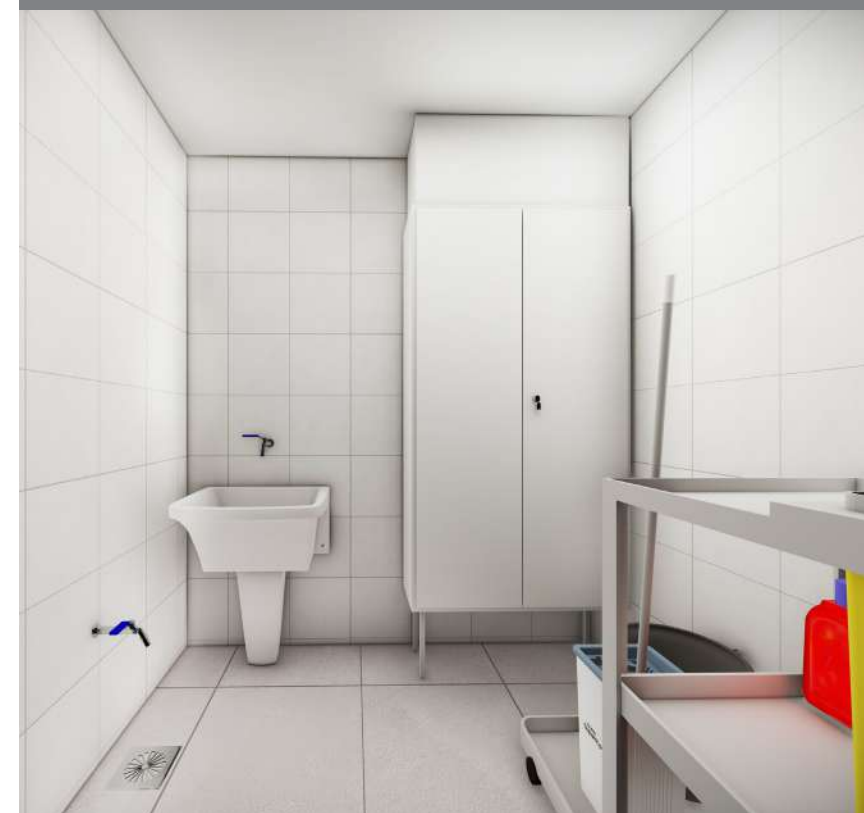
EM CADA UNIDADE ASSISTENCIAL OU GRUPO DE UNIDADES DESDE QUE SE MANTENHA VIABILIDADE LOGÍSTICA

QUEM? USUÁRIOS DO AMBIENTE

Colaboradores e encarregados da limpeza terceirizados.
Profissionais/estudantes em treinamento.

ATIVIDADES

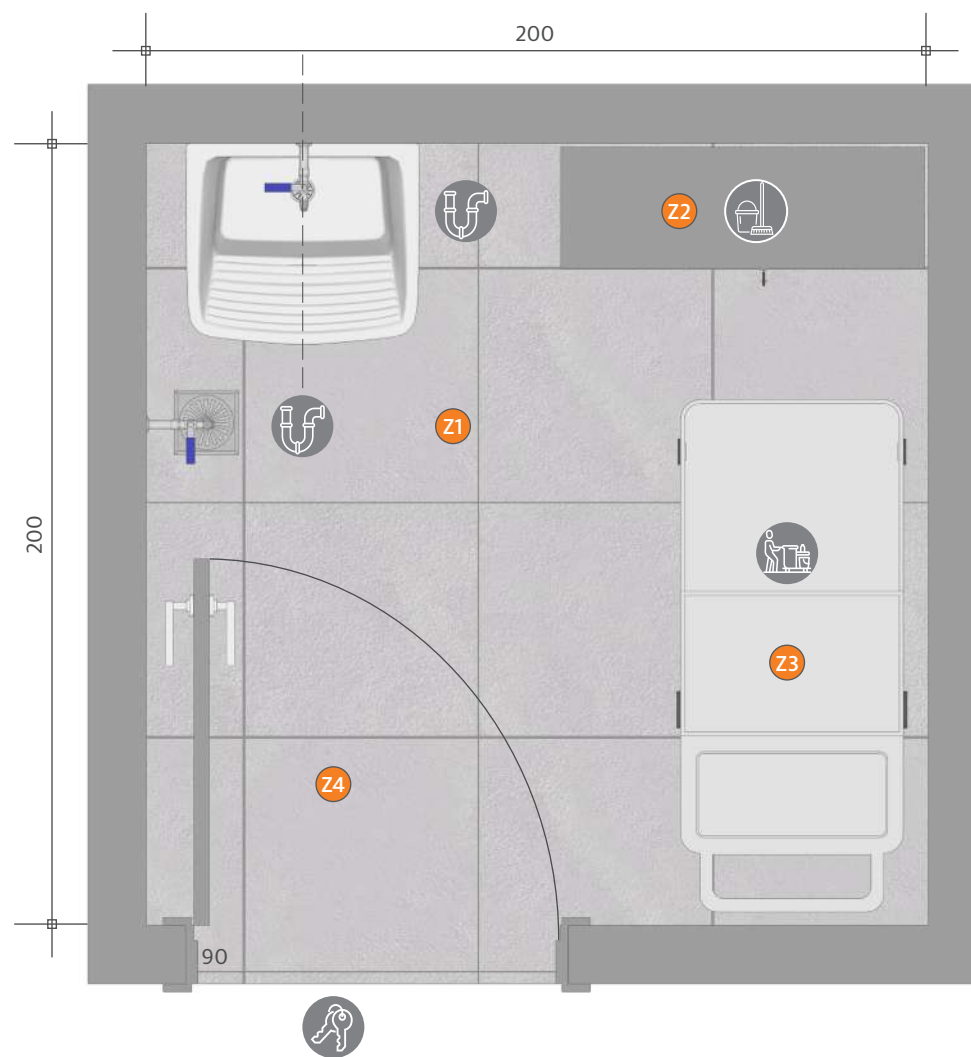
Oferecer suporte logístico aos profissionais de limpeza, lavar e guardar utensílios e materiais.



SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 31 | DML Depósito de Material de Limpeza *Layout, uso e dimensionamento*



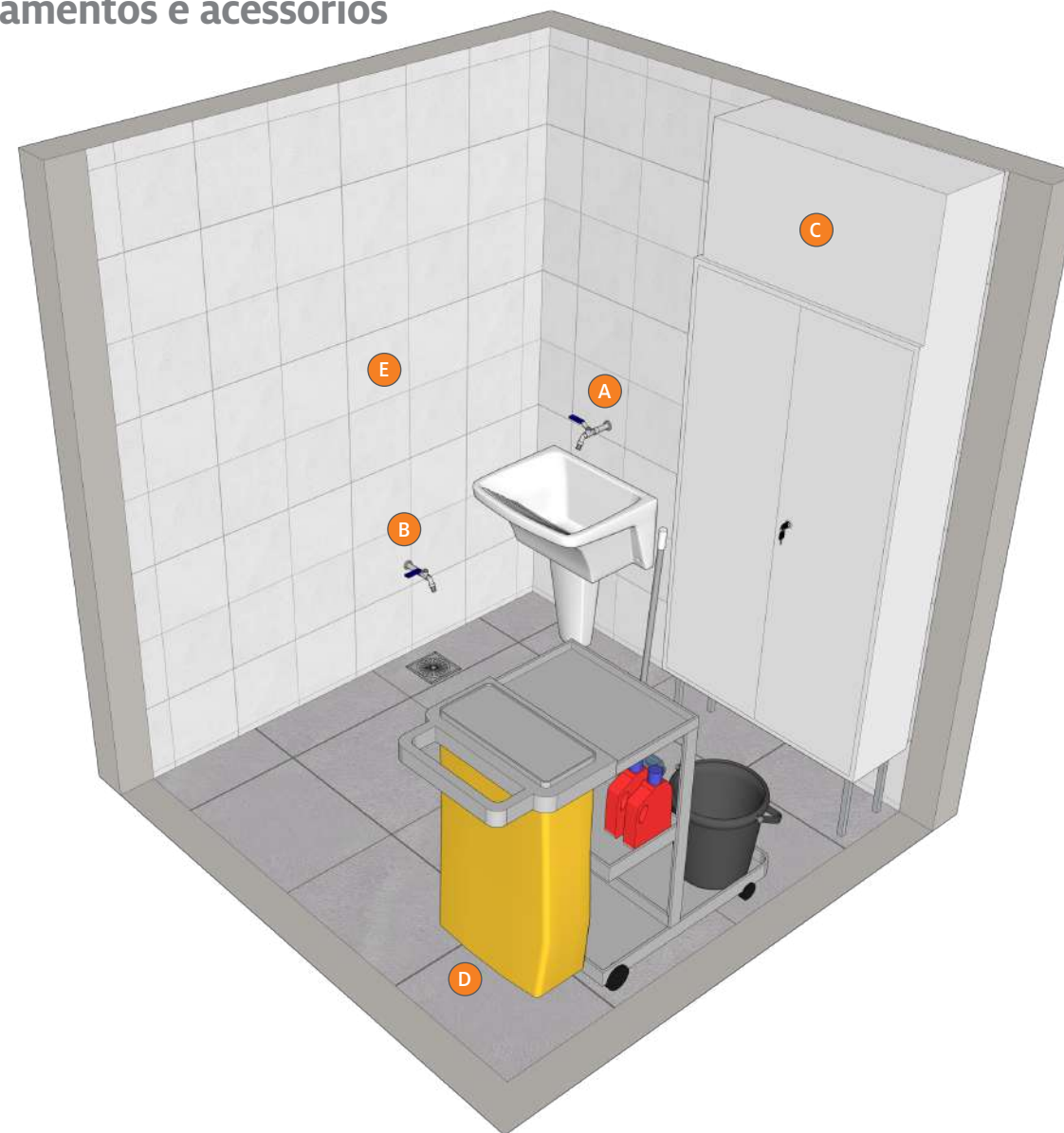
| DIMENSIONAMENTO | |
|--|--|
| Área mínima | 4 m ² |
| Área ideal | 6 m ² (dimensionar considerando o número de carrinhos armazenados e o uso para diluição de saneantes). |
| Dimensão mínima | 1,5 m |
| Fração por pessoa/equipamento | - |
| ZONAS DE USO | |
| Z1: | Área para tanque de lavagem. |
| Z2: | Área para guarda de materiais e utensílios de limpeza. |
| Z3: | Área para guarda de carrinho de limpeza circulante. |
| Z4: | Área de acesso e trabalho. |
| ERGONOMIA | |
| Relação de altura tanque/torneira/balde/armário. | |
| FLEXIBILIDADE | |
| Espaço para carrinho circulante. | |
| DETALHES A CONSIDERAR | |
| Sem detalhes específicos. | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

FICHA 31 | DML Depósito de Material de Limpeza
Mobiliário, equipamentos e acessórios

- A)** Tanque 30 litros com coluna com torneira de parede.
- B)** Torneira baixa de parede para baldes e ralo escamoteável.
- C)** Armário alto-fechado para materiais e utensílios de limpeza (dimensionar para comportar: discos de enceradeiras, *mops* com cabo, sacos de lixo, *descarpack* e saneantes).
- D)** Carrinho de limpeza circulante (verificar dimensões).
- E)** Caso necessário, pontos para diluidores automáticos de saneantes.



SUMÁRIO ↩

1. Introdução..... 10

2. Definições..... 14

3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento17

4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh 26

5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh 60

6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh 75

7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh88

8. Considerações Finais101

Fichas 102

Bibliografia 278

FICHA 31 | DML Depósito de Material de Limpeza

Requisitos, especificações e instalações

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ILUMINAÇÃO </p> <p>Iluminância: 200 lux. Luminárias fechadas e diretas >4.000K.</p> | <p>ACÚSTICA </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AR </p> <p>Caso não haja ventilação natural, prever exaustão mecânica.</p> | <p>SUSTENTABILIDADE </p> <p>Para consumo consciente de energia, prever sensor de presença para evitar que luminárias fiquem acesas sem necessidade.</p> |
| <p>ELÉTRICA </p> <p>Apenas 1 tomada para eventuais reparos.</p> | <p>ÁGUA & ESGOTO </p> <p>Prever tanque, torneira baixa para baldes e ralo para higienização do piso. Caso necessite de diluidores automáticos para saneantes, prever pontos hidrossanitários conforme fabricante.</p> | <p>GASES </p> <p>Não se aplica.</p> | <p>AMBIÊNCIA </p> <p>Cores claras. Superfícies adequadas à limpeza e higiene.</p> |
| <p>TIC </p> <p>Não se aplica.</p> | | <p>SEGURANÇA </p> <p>Qualidade do ar e biossegurança. Ergonomia (tanque, torneira, armário).</p> | <p>ESQUADRIAS </p> <p>Sem exigência de janela ou visor. Porta: 90 cm vão luz para passagem, de carrinhos (grelha para renovação de ar conforme projeto de AVAC).</p> |
| <p>PISO </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Cerâmico, porcelanato ou contínuo. Lavável.</p> | <p>PAREDE </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Cerâmico ou pintura epóxi. Lavável. Desejável: protetores de parede. Em paredes de gesso prever proteção contra umidade (placa verde).</p> | <p>TETOS E FORROS </p> <p>Obedecer o padrão do HU. Forro monolítico.</p> | |

SUMÁRIO ↩

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento..... | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh..... | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh..... | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais..... | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia..... | 278 |

BIBLIOGRAFIA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Catálogo**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- _____. **NBR 10.152: Níveis de ruído para conforto acústico**. Rio de Janeiro, 1987.
- _____. **NBR 5.413: Iluminância de interiores**. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. **NBR 7.198: Projeto e execução de instalações prediais de água quente**. Rio de Janeiro, 1993.
- _____. **NBR 13.534: Instalações de elétrica em estabelecimentos assistenciais de saúde**. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. **NBR 5.626: Instalação predial de água fria**. Rio de Janeiro, 1998.
- _____. **NBR 8.160: Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução**. Rio de Janeiro, 1999.
- _____. **NBR 12.188: Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde**. Rio de Janeiro, 2012.
- _____. **NBR 15.575: Edificações habitacionais Desempenho**. Rio de Janeiro, 2013.
- _____. **NBR 7.256: Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projetos e execução das instalações**. Rio de Janeiro, 3ª ed. 2021.
- _____. **NBR 9.050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 4ª ed. 2020.
- ARAÚJO, K.M.; LETA, J. **Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente**. HISTÓRIA, CIÊNCIAS, SAÚDE-MANGUINHOS (IMPRESSO), v. 00, p. 1-21, 2014.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HOSPITAIS PRIVADOS (ANAHP). **Panorama – 2021, ano 16 | nº 79**. Disponível em: <<https://www.anahp.com.br/pdf/revista-panorama-79.pdf>>. Acesso em: 03 set, 2021.
- BADERMANN, J. **O edifício hospitalar contemporâneo**. In: ALLGAYER, C. *Gestão e saúde: temas contemporâneos abordados por especialistas do setor*. Porto Alegre: IAHCs, 2011.
- BITENCOURT, F.; COSTEIRA, E. **Arquitetura e Engenharia Hospitalar. Planejamento, projetos e perspectivas**. Rio de Janeiro. Rio Books, 2014.
- BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002**. Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de Projetos Físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, 2002. 144 p.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 51, de 6 de outubro de 2011**. 2011. Dispõe sobre os requisitos mínimos para a análise, avaliação e aprovação dos Projetos Físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e dá outras providências. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa>>. Acesso em: 6 set. 2019.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 36, de 25 de julho de 2013**. 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html>. Acesso em: 6 fev. 2019.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2010. 116 p.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

..... **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 222, de 28 de março de 2018.** Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. 2018.

..... Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014a. 165 p.

..... Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança contra Incêndios em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014b. 141 p. ISBN: 978-85-88233-43-0.

..... Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota técnica nº 69/2020.** SEI/GRECS/GGTES/DIRE1/ANVISA.2020. Orientações gerais sobre Hospital de Campanha durante a pandemia internacional causada pelo coronavírus SARS-Cov-2.

BRASIL. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto 7.082 de 27 de janeiro de 2010.** Institui o Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais-Rehuf, dispõe sobre o financiamento compartilhado dos hospitais universitários federais entre as áreas da educação e da saúde e disciplina o regime da pactuação global com esses hospitais. 2010. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7082.htm>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). **Decreto 10.332 de 28 de abril de 2020.** Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

..... Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Validador de Documentos Digitais com certificado ICP- Brasil para prescrição, atestado, solicitação de exame e relatório médico.** Disponível em: <<https://assinaturadigital.iti.gov.br/>>. Acesso em: 26 maio 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação (MEC). Base Nacional Comum Curricular BNCC.** Brasília, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

..... (MEC). **Portaria Nº 554, de 11 de março de 2019.** 2019. Dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior –ES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/66544171/doi-2019-03-12-portaria-n-554-de-11-de-marco-de-2019-66543842>. Acesso em: 2 maio 2020.

..... Ministério da Educação (MEC). **Hospitais universitários.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/hospitais-universitarios>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente/Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 40 p.

..... Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro. **Portaria nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010.** Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

..... Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Humaniza SUS: Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS** – Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. 20 p.

..... Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia e Desenvolvimento. **Internação e apoio ao diagnóstico e terapia (reabilitação)/Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Economia e Desenvolvimento.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 140 p. il. (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, v. 2, Somasus). ISBN 978-85-334-2008-3.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas..... | 102 |
| Bibliografia | 278 |

..... Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. CNES Net. Disponível em: <http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Atividade_Ensino_Listar.asp?VTipo=05&VListar=1&VEstado=00&VMun=>>. Acesso em: 11 maio 2020.

..... Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar/ Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 116 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 85-334-1049-2.

..... Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 156 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 84-334-1050-6.

..... Ministério da Saúde. **Certificação de Hospitais de Ensino**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/atencao-especializada-e-hospitalar/certificacao-de-hospitais-de-ensino>>. Acesso em: 31 out. 2022.

..... Ministério da Saúde. **Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde** – Rebrats. Disponível em: <<https://rebrats.saude.gov.br/>>. Acesso em: 31 out. 2022.

..... Ministério da Saúde. **Norma Reguladora NR 9**. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Revisada em 2019. 2019a. Disponível em: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

..... Ministério do Trabalho. **Norma Reguladora NR 24**. Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. Revisada em 2019. 2019b. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR24.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

..... Ministério do Trabalho. **Norma Reguladora NR 32**. Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. Revisada em 2011.

BRASIL **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS. 2022**. Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

BRASIL. **Portaria Interministerial MS/ MEC. nº 285, de 24 de março de 2015**. Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE). Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0285_24_03_2015.html>. Acesso em: 12 maio 2020.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **HumanizaSUS: Documento base para gestores e trabalhadores do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização**. 4ª. Ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 72 p.

BROSS, J.C. **Compreendendo o edifício de saúde**. São Paulo: Editora Atheneu, 2013. (Série Gestão em Saúde (FGV), v.2)

BROSS, J. C. **Os espaços de saúde no amanhã**. Coleção Pensando para Saúde, vol. 1. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

CAIXETA, M. F.; CAMELO, G. H.; FABRICIO, M. M. **Avaliação pré-projeto por meio de modelos físicos e digitais de EAS**. p. 33-38, 2018. Disponível em: <[https://atitudepromo.iweventos.com.br/upload/cartas/files/CBDEH%202018%20WEB_COM%20CAPA\(1\).PDF](https://atitudepromo.iweventos.com.br/upload/cartas/files/CBDEH%202018%20WEB_COM%20CAPA(1).PDF)>. Acesso em: 29 nov. 2018.

..... **Codesign e arquitetura para saúde**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021. 192 p.

CIACO, R. **Humanização de espaços hospitalares**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2010.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh..... | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh..... | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

CHERNIACK, R.M. **The correlation of structure and function in medical education.** Can Med Assoc J. 1968. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1924047/>>. Acesso em: 31 out. 2022.

DEL NORD, R. **The New Strategic Dimensions of the Hospital of Excellence.** Firenze: Polistampa, 2011.

_____. Futuras Tendências para o Desenho do Ensino e da Pesquisa Hospitalar. **Revista IPH: Edição Especial: IPH 60 anos**, São Paulo, p. 7-16, maio 2014. Disponível em: <https://www.iph.org.br/revista-iph/materia/futuras-tendencias-para-o-desenho-do-ensino-e-da-pesquisa-hospitalar>. Acesso em: 19 set. 2022.

_____. The university hospital as centre of excellence for the production and dissemination of the advanced biomedical culture. **Techné: Journal of Technology for Architecture and Environment, Firenze**, v. 9, p. 191-198, 24 abr. 2015. Disponível em: <https://oaj.fupress.net/index.php/techne/article/view/4436/4436>. Acesso em: 19 set. 2022.

DILANI, A. Uma abordagem Salutogênica em relação ao projeto de ambientes médicos no setor público. **Revista IPH 11** – Instituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman. São Paulo/SP. 2014.

EBERHARD, J. P. Brain **Landscape: the coexistence of neuroscience and architecture.** New York: Oxford University Press, 2008, 259 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (Ebserh) – Ministério da Educação. **Engenharia Clínica: Infraestrutura – Grupo Técnico de Trabalho 1 (GTT1)** – Brasília: Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2016. 26 p.

_____. **Especificação de Materiais de Revestimentos em Hospitais Universitários** – 1ª Edição – Produzido pelo Serviço de Apoio à Manutenção Predial e Obras – Brasília: Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2018. 103 p. ISBN 978-65-80110-0.

_____. **Diretrizes de Sustentabilidade para Projetos de Arquitetura e Engenharia em Hospitais Universitários** – 1ª Edição – Produzido pelo Serviço de Apoio à Manutenção Predial e Obras – Brasília: Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2018b. 79 p. ISBN 978-65-80110-09-4.

_____. **Diretrizes para o Exercício da Preceptoría nos Hospitais Universitários da Rede Ebserh.** 2018c.

_____. **Sobre os Hospitais Universitários Federais.** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/Ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>. Acesso em 26 nov. 2021.

GÓES, R. **Manual Prático de Arquitetura Hospitalar.** 2ª. Edição- revista e ampliada. São Paulo: Blucher, 2011.

KELLERT, S.R., HEERWAGEN, J., MADOR, M. **Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life.** New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://ibge.gov.br/>>. Acesso em: 9 maio 2020.

LAMPERT J.B. **Tendência de Mudanças na Formação Médica no Brasil: tipologia das escolas.** São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abem; 2002. Fiocruz:<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4369>.

LAPREGA, M.R. **Hospitais de Ensino no Brasil: História e Situação Atual.** Tese de Livre Docência apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. 2015.

MACHADO, S.P.; KUCHENBECKER, R. **Desafios e perspectivas futuras dos hospitais universitários no Brasil.** Ciência e Saúde Coletiva. v. 12, n. 4, p. 871-877. 2007.

MEDICI, A. C. Hospitais Universitários: **Passado, Presente e Futuro.** **Revista da Associação Médica Brasileira** 2001; 47(2): 149-56.

SUMÁRIO ↩

| | |
|--|-----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Definições..... | 14 |
| 3. Hospitais de Ensino, seus Processos e os Desafios ao Planejamento | 17 |
| 4. Parâmetros Projetuais para a Rede Ebserh | 26 |
| 5. Centros de Ensino e Pesquisa da Rede Ebserh | 60 |
| 6. Padronização de Detalhes e Especificações para a Rede Ebserh | 75 |
| 7. Tendências Futuras para Hospitais da Rede Ebserh | 88 |
| 8. Considerações Finais | 101 |
| Fichas | 102 |
| Bibliografia | 278 |

MESKÓ, Bertalan. **5 Ways Medical Virtual Reality is already changing Healthcare**. 2020. The Medical Futurist newsletter on LinkedIn.

MIQUELIN, L. **Anatomia dos Edifícios Hospitalares**. Cedas. São Paulo. 1992.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030**, 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/os_ods/>. Acesso em: 12 fev. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Documentos básicos, suplemento da 45ª edição, outubro de 2006. Disponível em: <http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2019.

SOUZA, H. J. B. **Manual de Simulação Realística**. Albatroz Editora. 2019.

SPADAFORA, S. G. **Gestión por procesos em las organizaciones proveedoras de servicios de salud**. Buenos Aires: Universidad iSALUD, 2012.

TOLEDO, L. C. **Feitos para curar**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020, 176 p.

ULRICH, R. et al. **A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design**. Health Environments Research & Design Journal HERD. Set. 2008; 1 (3):61-12.

VOORDT, D. J. M. V. D.; WEGEN, H. B. R. V. **Arquitetura sob o olhar do usuário: Programa de Necessidades, projeto e avaliação de edificações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

ZIONI, E. C. **Planejamento físico-funcional e hotelaria em saúde**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018. (Série Universitária).



EBSERH

HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Setor Comercial Sul – SCS, Quadra 09, Lote C
Ed. Parque Cidade Corporate, Bloco C, 1º Pavimento
CEP: 70308-200 – Brasília, DF

www.gov.br/ebserh