

# CEUB

EDUCAÇÃO SUPERIOR

ISSN: 2763-7298

REVISTA DA ARQUITETURA:

# CIDADE E HABITAÇÃO



**Qualidade ambiental e aspectos para a humanização de uma UTI neonatal:** um estudo de caso em Florianópolis (SC)

**Environmental quality and aspects for a neonatal ICU humanization:** a case study in Florianópolis (SC)

Fernanda Bassoli Pedroso

Isamara Gabriela de Souza Pinto

Keli de Farias Alves

Maíra Longhinotti Felipe

Maria Carolina Furlan Romi

Patrícia Biasi Cavalcanti

Tiago Mitsuo Nagasaki

VOLUME 1 - NÚMERO 2 - JUL./DEZ. 2021

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	5
<b>BRASÍLIA EM FRAGMENTOS: PERCURSOS E BIOGRAFIAS</b> .....	12
Aline Stefânia Zim	
<b>CHANCELA DO PATRIMÔNIO NATURAL: RELAÇÕES DE POLÍTICAS AMBIENTAIS E PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO COMO PAISAGEM</b> .....	23
Paulo Afonso Cavichioli Carmona Talita Alves Morais e Rabelo	
<b>CIDADES PARA QUEM?</b> .....	38
Élida Lorrane Ramalho Almeida	
<b>CLIMA, MEIO AMBIENTE URBANO E A DENGUE EM SALVADOR</b> .....	44
Manoel Messias Teixeira Júnior Antônio Pedro Alves de Carvalho	
<b>CONTROLE DA QUALIDADE DO AR INTERNO NOS AMBIENTES</b> .....	57
Chenia Figueiredo Cybelle Faria	
<b>ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS PASIVAS PARA LA ZONA BIOCLIMÁTICA 4 EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL DE PERÚ</b> .....	70
Diana Karen Pari Quispe Joára Cronemberger Silva Caio Frederico e Silva	
<b>ESTUDOS DE CASO PÓS-PANDEMIA: COMO SE COMPORTARÁ A SOCIEDADE</b> .....	80
Eliete de Pinho Araujo Manuel José Costa de Carvalho e Sousa María José López Rey Rodrigo Pinho Rodrigues	
<b>NÚCLEO DE APOIO AO DISCENTE – NAD E CEUB: REFLETINDO SOBRE FUNÇÕES E ACESSIBILIDADE NO CONTEXTO INCLUSIVO</b> .....	95
Norma Albuquerque Augusto	
<b>O PROCESSO DE GENTRIFICAÇÃO AMBIENTAL E O MICROCLIMA</b> .....	110
Clarianne Martins Braga Borges Gustavo Alexandre Cardoso Cantuária	

**PROJETO ESTRUTURAL EM LIGHT STEEL FRAMING APLICADO AO PROGRAMA DE HABITAÇÃO SOCIAL DE BRASÍLIA..... 122**

Pedro Victor de Moraes Guerra  
Nathaly Sarasty Narváez

**QUALIDADE AMBIENTAL E ASPECTOS PARA A HUMANIZAÇÃO DE UMA UTI NEONATAL: UM ESTUDO DE CASO EM FLORIANÓPOLIS (SC)..... 133**

Fernanda Bassoli Pedroso  
Isamara Gabriela de Souza Pinto  
Keli de Farias Alves  
Maíra Longhinotti Felipe  
Maria Carolina Furlan Romi  
Patrícia Biasi Cavalcanti  
Tiago Mitsuo Nagasaki

# Qualidade ambiental e aspectos para a humanização de uma UTI neonatal: um estudo de caso em Florianópolis (SC)\*

## Environmental quality and aspects for a neonatal ICU humanization: a case study in Florianopolis (SC)

Fernanda Bassoli Pedroso\*\*

Isamara Gabriela de Souza Pinto\*\*\*

Keli de Farias Alves\*\*\*\*

Maíra Longhinotti Felipe\*\*\*\*\*

Maria Carolina Furlan Romi\*\*\*\*\*

Patrícia Biasi Cavalcanti\*\*\*\*\*

Tiago Mitsuo Nagasaki\*\*\*\*\*

### Resumo

O presente artigo apresenta os resultados de um estudo de caso realizado em uma UTI Neonatal pública de Florianópolis (SC), avaliando problemas ambientais recorrentes. A partir desse estudo, objetivou-se refletir especificamente sobre a qualidade ambiental e os aspectos da humanização de UTIs neonatais. Foi adotado um enfoque multi-metodológico centrado no ambiente e nas pessoas, que envolveu técnicas de revisão de literatura, visitas exploratórias, levantamentos físicos, Diário Pessoal, observações sistemáticas e Análise *Walkthrough*. Os resultados obtidos foram sistematizados nas categorias temáticas ‘conforto ambiental’, ‘espaço físico e funcionalidade’, e ‘humanização’, que permitiram uma análise abrangente, qualitativa e exploratória da unidade avaliada, suas principais problemáticas e potencialidades. Espera-se, desse modo, contribuir com o planejamento de UTIs neonatais mais responsivas aos seus usuários.

**Palavras chave:** UTI Neonatal; humanização; avaliação ambiental.

### Abstract

This paper presents the results of a case study carried out in a public NICU in Florianópolis (SC), in which frequent environmental problems were evaluated. Thus, this article aim was to reflect specifically on aspects related to environmental quality and humanization of NICUs. A multi-methodological approach was carried out centered on the environment and on people, which involved literature’s review, exploratory visits, physical setting survey, Personal Diary, systematic observations and Walkthrough Analysis. The results obtained were systematized in the thematic categories ‘environ-

\* Recebido em 30/09/2021

Aprovado em 05/12/2021

\*\* Ensino Médio (2o grau) pelo Colégio Bom Jesus Diocesano, Brasil(2011). PET Arquitetura da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

\*\*\* Ensino Médio (2o grau) pelo Colégio Estadual Humberto de Campos, Brasil (2015).

\*\*\*\* Ensino Médio (2o grau) pelo Colegio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco, Brasil (2014).

\*\*\*\*\* Doutorado em Tecnologia dell’Architettura pelo Università degli Studi di Ferrara, Itália (2015). Coordenadora do PósARQ da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

\*\*\*\*\* Possui ensino-médio/segundo-grau pelo Colégio Salesiano Dom Bosco (2015). Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo.

\*\*\*\*\* Doutorado em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (2011). Professora adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

\*\*\*\*\* Pesquisa sobre Humanização das UTIs Neonatais da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

mental comfort', 'physical space and functionality' and 'humanization', which allowed a comprehensive, qualitative and exploratory analysis of the evaluated unit, its main problems and potentials. It is expected to contribute to the planning of Neonatal ICUs that are more responsive to their users.

**Keywords:** Neonatal ICU; humanization; environmental assessment.

## 1 Introdução

No contexto hospitalar, a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um local de constante acompanhamento e amparo, qualificado para a internação de pacientes de até 28 dias de vida (AN-VISA, 2002). Trata-se de bebês recém-nascidos que comumente apresentam disfunções que atrasam seu desenvolvimento pós-nascimento, incluindo patologias no período neonatal, propensão a óbito (ALMEIDA, 2019) ou baixo peso (OLIVEIRA JUNIOR, 2010). Desse modo, constituem-se em ambientes dedicados à internação de pacientes graves, que requerem atenção constante de profissionais, dispendo de equipamentos biomédicos específicos indispensáveis no processo de recuperação da autossuficiência do neonato.

Além dos equipamentos e da qualidade do atendimento, também o ambiente construído de uma UTIN é fator de grande influência no bem-estar de seus usuários, acarretando consequências tanto na prática profissional da equipe de saúde quanto no processo de recuperação dos enfermos. Estudos científicos apontam para diversos pontos do ambiente físico das UTINs que podem contribuir para uma experiência mais agradável e positiva para bebês, familiares e equipe de saúde. Esses fatores estão ligados, por exemplo, à promoção de maior conforto, suporte social, privacidade e distração positiva (LAUDERT *et al.*, 2007; SHEPLEY, 2006; STEVENS *et al.*, 2007; ULRICH, 1991).

Todavia, constata-se com frequência que os espaços físicos dos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) não se mostram suportivos aos seus usuários, o que pode levar a efeitos psicofisiológicos negativos como ansiedade, estresse, aumento da pressão sanguínea e maior ingestão de medica-

mentos para dor (ULRICH *et al.*, 2010). O planejamento adequado do ambiente físico hospitalar tem função estruturante no que se refere ao combate aos efeitos negativos que a experiência da hospitalização pode gerar em seus ocupantes (ULRICH, 1991), configurando-se como instrumento capaz de proporcionar bem-estar através de sua humanização. Logo, mostra-se necessário compreender o funcionamento desse local e as necessidades físicas ou psicológicas das pessoas que o vivenciam, visando um tratamento integral, humanizado e com resultados mais efetivos.

Posto isso, o objetivo deste artigo é refletir especificamente sobre os aspectos da humanização de UTINs com enfoque em métodos centrados na percepção e comportamento de seus usuários, a partir de um estudo de caso de uma Unidade pública de Florianópolis. Neste artigo é apresentado um recorte de um trabalho mais amplo, o qual integrou atividades de pesquisa, ensino e extensão, com o propósito de promover a humanização da UTIN estudada. Dessa forma, almeja-se contribuir com o estudo de ações que gerem impactos socioambientais positivos pela promoção da saúde e bem-estar nesses ambientes de alta complexidade.

## 2 Fundamentação teórica

O planejamento físico dos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) apresenta uma relação direta com as vivências de seus usuários, e segundo Ulrich (1991), pode desempenhar um papel fundamental no combate de efeitos psicofisiológicos negativos causados pela permanência neles. Além de um ambiente seguro e funcional, é fundamental que o local também seja humanizado e promova bem-estar. Além disso, em sua Teoria do *Design* de Suporte, o autor afirma que esses espaços podem contribuir com uma experiência positiva ao garantir que os pacientes tenham: acesso a distrações positivas e suporte social, além de controle pessoal do espaço ao seu redor. Dentre as estratégias para alcançar estes objetivos, destaca-se o papel da natureza como elemento capaz de: reduzir o estresse, proporcionar bem-estar e emoções positivas, e desviar o foco da dor (ULRICH, 1991; ULRICH, 2008). Além desses aspectos, estudos específicos

de UTINs têm focado também em questões relativas ao conforto ambiental e à privacidade.

De acordo com Shepley (2006), até a década de 1980, o objetivo principal das pesquisas sobre ambiente de saúde era suavizar aspectos negativos dos hospitais. Após esse período, a principal preocupação passou a ser a transformação dos espaços em ambientes mais estimulantes e dinâmicos, que efetivamente promovam bem-estar e contribuam para a recuperação da saúde. Diante disso, as **distrações positivas** apresentam-se como um importante recurso do ambiente, ao permitir que os pacientes desviem sua atenção da dor e do processo de tratamento para outros elementos do ambiente que promovam seu bem-estar, como intervenções relacionadas à música, à arte e, sobretudo, à natureza (SHEPLEY, 2006).

A função-chave desempenhada pela natureza possui destaque também na Teoria Psicoevolucionista, que trata da restauração a partir da condição de estresse (ULRICH, 1983, 1984, 1991) e da Teoria da Restauração da Atenção (KAPLAN; KAPLAN, 1989). Em ambas, o acesso visual a elementos naturais é mencionado como um dos principais recursos para criar ambientes restauradores, termo comum às duas teorias, que diz respeito a lugares que permitem ou promovem a recuperação do bem-estar.

O contato com a natureza, por exemplo, pode ser incorporado aos projetos principalmente por meio de visuais para o exterior: “a presença de janelas é uma extensão do conceito de acesso à natureza”, podendo afetar a saúde do paciente (MCKAHAN, 1993 *apud* SHEPLEY, 2006, p. 35), além de auxiliar a equipe médica com a atenuação da fadiga de atenção (OVITT, 1995 *apud* SHEPLEY, 2006).

Outra forma de distração positiva está relacionada às artes. A música, por exemplo, pode reduzir a ansiedade, o estresse, ao mesmo tempo auxiliar no combate à dor (SHEPLEY, 2006). Para Shepley (2006), a música nas UTINs pode também atenuar os usuais elevados níveis de ruído, que costumam ter impacto negativo sobre todos e especialmente sobre os neonatos. Já nas artes figurativas, o autor afirma ainda que imagens representativas da natureza são benéficas tanto para a família como para a equipe das UTINs.

Na mesma direção, destaca-se o papel do **controle pessoal** sobre as variáveis ambientais, tais quais iluminação, temperatura, sons, *layout* do mobiliário e distrações, permitindo que estas sejam ajustadas e se adequem às necessidades específicas de pacientes, familiares e equipe médica. A possibilidade de modificar um ambiente, adaptando-o às características do indivíduo, é um importante mecanismo de controle e redução do estresse (YAN; ENGLAND, 2001)

O **conforto ambiental** (acústico, térmico, lumínico) é outro aspecto que carece de atenção em UTINs, uma vez que os bebês prematuros são bastante sensíveis e vulneráveis a estímulos ambientais nocivos por sua incapacidade de filtrá-los (ZHR; BALIAN, 1995 *apud* WACHMAN; LAHAV, 2011). Estudos mostram que tais estímulos podem desencadear uma série de alterações fisiológicas negativas quanto à frequência cardíaca, pressão arterial, respiração e oxigenação (HALL, 2000 *apud* WACHMAN; LAHAV, 2011). O sono é um dos principais fatores estimulantes do neurodesenvolvimento do bebê e suas interrupções são, geralmente, decorrentes de interferências luminosas e sonoras (STANLEY, 2006 *apud* LAUDERT *et al.*, 2007). Portanto, para minimizar estes problemas comuns em UTINs, normalmente são necessárias adequações do ambiente e também na dinâmica de trabalho da equipe de saúde.

A **privacidade** costuma ser outro aspecto relevante, e raramente proporcionado em UTINs, visto que os ambientes de tratamento são geralmente caracterizados por se desenvolverem em salas coletivas, onde vários prematuros compartilham o mesmo espaço e cuidados (HARRIS *et al.*, 2006 *apud* SHEPLEY; HARRIS; WHITE, 2008). Contudo, conforme abordado por Shepley, Harris e White (2008) na revisão sistemática de diversos estudos, a implementação de quartos privativos é desejável por favorecer a privacidade, cuidados mais individualizados e o controle de infecções, além de criar condições propícias para o contato do neonato com a mãe e a família. A equipe de saúde pode se sentir menos estressada com seu trabalho em quartos privativos, oferecendo melhores condições de comunicação e de apoio às famílias, como em situações delicadas envolvendo a vida do neonato. Assim, ambientes com melhores condições de privacidade

também costumam favorecer o **suporte social** e o cuidado humanizado dos recém-nascidos.

Ainda no que se refere ao **suporte social**, Laudert *et al.* (2007) apontam que condições ambientais mais favoráveis ao contato entre os pais e o neonato são fundamentais para o seu desenvolvimento e para fortalecer o vínculo afetivo entre eles. Desse modo, práticas que estimulam o contato pele a pele entre mãe e bebê são essenciais de serem implementadas. A sucção não nutritiva, por exemplo, que consiste no bebê sugar o peito da mãe sem ordenhá-lo, é uma estratégia que pode ser introduzida como atividade recorrente nas UTIs Neonatais. Da mesma forma, a exposição do bebê ao cheiro da mãe pode surtir efeitos benéficos tanto para o estímulo à sucção como para a redução do choro do prematuro (LAUDERT *et al.*, 2007). A compreensão do papel do suporte social para o bebê e o planejamento de ambientes que oportunizem tais atividades pode ajudar arquitetos a criarem condições adequadas para a interação de pais e da equipe de saúde com o neonato.

### 3 Metodologia

Foi adotada uma abordagem multi-métodos, centrada na percepção e comportamento ambiental dos participantes, visando: avaliar o ambiente, compreender o seu funcionamento e as necessidades psicofisiológicas de seus usuários. Entre os métodos adotados incluem-se: revisão de literatura; visita exploratória; levantamento físico; Diário Pessoal; observação direta e sistemática do ambiente e a *Análise Walkthrough*; aplicados nesta sequência. Encontra-se a seguir uma descrição sucinta de cada método.

#### 3.1 Revisão de literatura

A revisão de literatura introduziu os pesquisadores na temática hospitalar, com foco no ambiente físico de UTINs, e também da Psicologia Ambiental para que estabelecessem conhecimentos norteadores ao desenvolvimento do estudo de caso. Este embasamento teórico incluiu leituras sobre os seguintes temas: características da UTIN (configu-

ração ambiental, perfil de seus usuários e atividades nela desenvolvidas); humanização do espaço físico de ambientes de saúde e de UTINs; métodos e instrumentos de avaliação e planejamento participativo. As leituras foram feitas a partir de periódicos científicos, livros, normativas, documentos governamentais e institucionais.

#### 3.2 Visita exploratória

O primeiro método em campo foi uma visita exploratória realizada a uma UTIN de outra instituição hospitalar, que proporcionou uma aproximação dos pesquisadores à realidade destes locais como também a materialização dos conceitos estudados na revisão de literatura que a precedeu. Esta visita ocorreu em um único período e incluiu a observação direta do ambiente físico, das atividades nele realizadas e do perfil de seus usuários, além de conversas entre os pesquisadores e duas profissionais de saúde enquanto percorriam a Unidade. Os registros dessa visita foram arquivados em áudio e em documentos escritos.

#### 3.3 Levantamento físico

O levantamento físico foi o primeiro método aplicado na UTIN investigada, tendo por objetivo a verificação do grau de correspondência entre os dados constantes na planta-baixa disponibilizada pelo setor de projetos - e o que de fato foi constatado *in loco*. Este levantamento foi realizado apenas por um pesquisador, num único período do dia, a partir de ilustrações, anotações e registros fotográficos, e resultou na atualização dos desenhos técnicos arquitetônicos da Unidade e contribuiu para a compreensão inicial do ambiente físico.

#### 3.4 Diário Pessoal

No mesmo período do levantamento físico foram entregues 100 *kits* (cadernetas com folhas em branco, mapa geral da UTIN, caneta e folha de instruções) para a aplicação do método do Diário Pessoal. Tal instrumento consiste na apreensão de informações sobre a vivência e relação dos usuários com um local: aspectos como a influência positiva ou negativa do local, interferência de fatores am-

bientais, sugestões de melhorias do espaço, entre outros. A aplicação deste método permite a confirmação de dados explícitos como também daqueles difíceis de serem coletados durante um dia ou de natureza íntima dos participantes (PINHEIRO *et al.*, 2008). Neste estudo de caso, o método foi aplicado com os profissionais de saúde e os pais dos neonatos da UTIN. Os relatos foram livres e anônimos, podendo ser escritos e/ou ilustrados. O intervalo de preenchimento das cadernetas durou três semanas. No total teve-se a participação de quatro respondentes, sendo dois profissionais de saúde e dois pais. Por fim, a análise dos dados ocorreu de forma qualitativa e descritiva, resultando em uma síntese das informações elaborada pelos pesquisadores.

### 3.5 Observação direta e sistemática do ambiente

A observação direta e sistemática do ambiente, instrumento empregado concomitantemente aos demais ao longo de cinco dias em seis períodos alternados (7h30min às 11h30min e 13h30min às 17h30min), incluiu o mapeamento comportamental - observação das interações dos indivíduos com o espaço físico - e a análise de vestígios comportamentais - observação das marcas comportamentais e não dos comportamentos em si. Tal técnica foi realizada por três pesquisadores de modo individual, posicionados em locais estratégicos da unidade. Estes, por sua vez, efetuavam anotações escritas e ilustradas em planilhas com plantas-baixas dos ambientes, enquanto observavam os usuários da UTIN interagindo com o meio. As observações foram realizadas durante períodos de 20 minutos, fazendo-se intervalos de 10 minutos para descanso entre eles. Por fim, a análise de dados consistiu na discussão e escrita de textos-síntese apresentando o cruzamento das informações coletadas, destacando-se: os principais fluxos de deslocamento, as atividades realizadas, aspectos dimensionais, mobiliários e conforto ambiental, assim como potencialidades observadas na Unidade.

### 3.6 Análise Walkthrough

Por fim, foi realizada a Análise *Walkthrough*, que consiste em uma entrevista feita pelo pesquisador com usuário(s) do local à medida que se percorre o espaço (RHEINGANTZ *et al.*, 2009). Através desse método, buscou-se uma compreensão inicial e abrangente da Unidade. Durante a entrevista guiada foram feitas perguntas gerais sobre a Unidade e específicas para cada um de seus ambientes referentes à comunicação visual, acessos, orientabilidade, acessibilidade, dimensionamento, funcionalidade, conforto ambiental e estética -, estruturadas em um formulário, no qual eram anotadas todas as respostas. Além disso, também foram feitos registros em áudio e fotográficos. Cabe ressaltar que só foi possível a entrevista com um único usuário, profissional da enfermagem, pois de modo geral os profissionais de saúde dispõem de curto tempo para uma entrevista aprofundada. Desse modo, a aplicação do instrumento ocorreu em um único período do dia. As informações obtidas foram tratadas qualitativamente, e permitiram uma compreensão abrangente do ambiente físico do local, potencialidades e limitações de cada ambiente.

### 4 Análise e discussão dos dados

Os resultados obtidos no estudo de caso foram, em um primeiro momento, descritos separadamente de acordo com o instrumento que o originou. Em uma etapa posterior, estes foram comparados e sistematizados em categorias temáticas recorrentes, sendo elas: conforto ambiental; espaço físico e funcionalidade; e humanização. Esta seção apresentará a descrição e a discussão das categorias supracitadas.

O **conforto ambiental** refere-se às condições lumínicas, térmicas, acústicas e olfativas do lugar, que merecem especial atenção devido ao impacto que têm no desenvolvimento sensorial e orgânico do neonato. Apesar da avaliação deste aspecto poder se dar de forma objetiva, por meio de medições, aqui, a sua análise procedeu de forma subjetiva, a partir da percepção ambiental dos participantes e da observação direta pelos pesquisadores de carac-

terísticas que geram desconforto, como excesso de ruído ou excesso ou falta de iluminação.

No que se refere ao conforto lumínico, Dalmaso (2005) destaca a importância da presença de janelas na UTIN, sobretudo nos berçários, uma vez que a disponibilidade de luz natural regula o ciclo circadiano, promovendo sinais vitais estáveis nos neonatos, e estimula positivamente a equipe de saúde, devendo-se, no entanto, possibilitar o controle luminoso e das condições de ganho térmico no ambiente. No entanto, por meio da observação direta e sistemática do ambiente, constataram-se problemas nos berçários de cuidados intensivos e intermediários relacionados à impossibilidade de controle da luz: havia incidência de luz natural através das janelas que, no entanto, não possuíam películas/persianas de proteção (Figura 1); e as luzes do teto apresentavam alto nível de iluminância, sem possibilidade de gradação (Figura 2). O primeiro aspecto foi reafirmado nos registros de um usuário através do método Diário Pessoal, que ressaltou a importância de artifícios para o controle da luminosidade natural no ambiente e o conforto dos neonatos. A respeito do segundo aspecto, relatos dos profissionais de saúde permitiram compreender que a luz focal para procedimentos, situada no forro dos berçários, amarelada e escura, é inadequada para a realização das atividades, motivo pelo qual as luzes gerais destes ambientes são acesas, gerando desconforto aos bebês e seus acompanhantes.

**Figura 1** - Janelas sem controle da luminosidade nos berçários



Fonte: os autores, 2020.

**Figura 2** - Luminárias de teto não permitem gradação dos níveis luminosos.



Fonte: os autores, 2020.

Em relação ao conforto térmico, a Análise *Walkthrough* sinalizou que a refrigeração da UTIN é feita por meio de sistema de ar-condicionado central, o que impossibilita o seu controle e gera oscilações frequentes de temperatura. Isto pode provocar desconforto nos neonatos, impactando na qualidade do sono, coordenação motora, visão e frequência cardíaca (LEIBROCK, 2000 *apud* DALMASSO, 2005).

Quanto ao conforto acústico, a Análise *Walkthrough*, sinalizou problemas nos berçários de cuidados intermediários, intensivos e de isolamento, sala de reunião, posto de enfermagem, copa e sala administrativa. Os três últimos são responsáveis por gerar ruídos em excesso, que afetam de forma negativa o seu entorno, destacando-se o posto de enfermagem por ser um ambiente aberto e contíguo aos berçários. Vale ressaltar que nos berçários, sobretudo no de cuidados intensivos, a Análise *Walkthrough* e o Diário Pessoal revelaram ainda a existência de ruídos decorrentes do uso do ambiente em geral, a citar: o jato de água das torneiras, a abertura das lixeiras e gavetas, a trepidação das rodinhas de móveis, sons de equipamentos de monitoramento e gases comprimidos que escapavam.

Ainda com a utilização da Análise *Walkthrough*, percebeu-se um odor desagradável no Depósito de Material de Limpeza (DML), responsável por gerar um desconforto em seu entorno, uma vez que o mau cheiro não fica restrito ao local.

No que se refere ao **espaço físico e à funcionalidade** da UTIN investigada, a análise valeu-se,

principalmente, das informações coletadas a partir dos métodos *Análise Walkthrough* e a observação direta e sistemática do ambiente. De modo geral, os resultados sinalizaram que os ambientes da Unidade apresentavam-se em bom estado de conservação em razão de uma recente reforma. Contudo, foram constatados problemas de dimensionamento, conflitos de *layout* e inadequação ou insuficiência de mobiliário.

Antes de adentrar a tais problemáticas, aferiu-se o posicionamento e a orientabilidade da Unidade como um todo. Através da *Análise Walkthrough*, constatou-se que a Unidade se localiza estrategicamente posicionada no Hospital, próxima ao Centro Obstétrico, assim como possui identificação e acesso facilitados a partir da recepção. Em seu interior, observou-se que a orientabilidade é assegurada pela conformação de um corredor central (Figura 3) que se comunica com todos os ambientes, identificados por placas em cores e letras contrastantes.

Através das informações coletadas na *Análise Walkthrough*, notou-se que, de maneira geral, os ambientes apresentam-se subdimensionados, incluindo: posto de enfermagem e área de prescrição médica, depósito de equipamentos, depósito de materiais, DML, sala de reunião, copa, repouso de enfermagem, repouso do corpo médico, sanitários do corpo médico e feminino, e antecâmara do quarto de isolamento. Foram exceções: o dimensionamento satisfatório e adequado do berçário de isolamento; e a sala de serviços, superdimensionada para a demanda atual. Nos berçários de cuidados intensivos e intermediários a aplicação da observação direta e sistemática permitiu aos pesquisadores inferir que estes ambientes possuem dimensões adequadas para o desempenho das principais atividades e para os fluxos de seus usuários. No entanto, percebeu-se no berçário de cuidados intermediários que o espaço destinado aos acompanhantes junto aos berços é restrito ao tamanho da cadeira. Em relação a esta última observação, o entrevistado da *Análise Walkthrough* relatou que são dispostas duas cadeiras ao redor do berço destinadas ao pai e à mãe, sendo uma retirada em caso de lotação do ambiente (Figura 4). De acordo com a RDC 50 (ANVISA, 2002), o leito deve possuir área de no mínimo 4,5 m<sup>2</sup> e distância lateral de 1,00 m entre berço e parede (exceto cabeceira). Na planta-baixa da UTIN, verifica-

-se que a única dimensão mínima cumprida é a distância entre leitos. Contudo, quando se pretende a humanização do tratamento, a presença, o conforto e a privacidade dos pais devem ser assegurados.

**Figura 3** - Corredor interno da UTIN.



**Fonte:** os autores, 2020.

**Figura 4** - Área diminuta para posicionamento de cadeiras para os pais junto aos berços.



**Fonte:** os autores, 2020.

Em relação ao *layout* dos ambientes da Unidade, a *Análise Walkthrough* e a observação direta e sistemática do ambiente permitiram detectar alguns conflitos, relacionados, sobretudo, ao posicionamento do mobiliário. No berçário de cuidados intermediários, notou-se que a proximidade de um dos berços à bancada dificultava tanto a permanência dos acompanhantes quanto a utilização desse móvel pela equipe de saúde. Na copa, a disposição da mesa muito próxima da pia dificultava a utilização do espaço. Já no posto de serviços, constatou-

-se a sobreposição inadequada de funções, por também ser utilizado como depósito de equipamentos.

Quanto ao mobiliário, nos berçários de cuidados intensivos e intermediários, avaliou-se positivamente a adaptabilidade do espaço proporcionada por móveis leves e fáceis de transportar. No entanto, foram observados problemas relativos à insuficiência de mobiliário para: o armazenamento de materiais médicos e de pertences dos pais; e o desempenho de atividades maternas básicas, como a amamentação. Além disso, especificamente no berçário de cuidados intermediários, o apoio de objetos diversos sobre as banquetas e os próprios berços dos bebês sinalizou, mais uma vez, a carência por mais mobília. Por último, um armário nesse ambiente foi avaliado como sendo não ergonômico pelos funcionários, o que dificultava o uso da bancada localizada abaixo dele e os procedimentos realizados com os recém-nascidos. Quanto aos demais ambientes, verificou-se: no posto de enfermagem e área de prescrição médica a necessidade de mais balcões e cadeiras para acomodar o número total de profissionais; na sala de serviços, a carência de balcões para a guarda de medicamentos; nos depósitos de equipamentos e material de limpeza a insuficiência de armários para a guarda de produtos; na sala de reuniões e copa a falta de mesas e cadeiras; nas salas de repouso médico e de enfermagem, a falta de mesas, cadeiras e camas; na sala de utilidades, a cuba e a torneira eram, respectivamente, pequena e baixa; e na sala de serviço, a cuba metálica do tanque possuía sinais de enferrujamento.

Os métodos supracitados e a aplicação do Diário Pessoal também revelaram problemas de acabamentos, dentre eles: forros removíveis que permitem o acúmulo de poeira; pisos com juntas que dificultam a limpeza e causam trepidação no transporte dos berços; rodapés com cantos arredondados que dificultam a higienização; e uma porta da sala administrativa, com infestação de cupins. Especificamente no berçário de cuidados intermediários, tanto o Diário Pessoal quanto a observação sistemática indicaram falhas na região central do piso. De acordo com a RDC 50 (ANVISA, 2002), os tipos ideais de acabamento são aqueles monolíticos (sem ranhuras ou frestas), resistentes, impermeáveis e de fácil higienização.

Além dos aspectos de conforto ambiental, espaço físico e funcionalidade supracitados, a pesquisa atentou-se às características do ambiente relacionadas a **humanização**, as quais também têm impacto direto na percepção e vivência do lugar. Por meio do mapeamento comportamental e da observação de vestígios, que fez parte da observação direta e sistemática do ambiente, foi possível observar problemas relacionados a aspectos visuais nos berçários de cuidados intensivos e intermediários. As janelas de tais ambientes permitem que eles recebam iluminação natural, como já mencionado, no entanto, o peitoril alto dificulta o acesso visual ao meio externo; e os berçários possuem acabamentos em cores frias e sóbrias que não transmitem sensação de conforto. Shepley (2006) evidencia a importância de se promover ambientes hospitalares estimulantes e dinâmicos, capazes de mudar a atenção de seus usuários dos pontos negativos para os positivos. Utilizando-se do mapeamento comportamental, pôde-se notar que as mães apresentam, de forma geral, um grande interesse na rotina de adaptação dos bebês, sendo a amamentação e o contato direto “pele à pele” as atividades mais recorrentes, o que atesta a importância de promover um ambiente confortável e uma ambiência agradável. Ulrich (1991) acrescenta ainda que, além das distrações positivas, o ambiente contribui para uma melhor experiência se fornecer acesso a suporte social e ao controle pessoal do espaço. Na UTIN, isto poderia ser implementado, por exemplo, possibilitando à mãe o controle das condições de privacidade durante a amamentação.

Por meio da observação de vestígios e de relatos do Diário Pessoal percebeu-se que os demais ambientes também têm carência de elementos de humanização. Pôde-se notar aspectos como: falta de coerência e sentido de unidade dos elementos que compõem o *design* de interior; insatisfação dos profissionais da saúde em relação à sobriedade do ambiente; faltam áreas de descanso e socialização; e faltam distrações positivas, que poderiam ser obtidas por estímulos estáticos — leituras, observação de pinturas, fotografias — ou por estímulos ativos, como contemplar a paisagem dinâmica da cidade e, principalmente, a presença de elementos da natureza (ANDRADE; DEVLIN, 2015). Vale ressaltar a existência de um solário na Unidade, o qual, no

entanto, está interdito, aguardando por reforma, e, portanto, deixa de proporcionar a restauração da atenção descrita por Kaplan (1995).

Assim sendo, muitos dos problemas ambientais constatados não são impeditivos para o uso do local e as atividades de atenção à saúde que nele se realizam. Porém, os usuários que vivenciam diariamente a Unidade certamente sentem os efeitos negativos das problemáticas apontadas em sua permanência. A eliminação de tais aspectos negativos poderia contribuir para que o ambiente fosse mais responsivo aos seus usuários, promovendo satisfação e conforto, e contribuindo efetivamente para a recuperação da saúde dos neonatos.

## 5 Considerações finais

Ao longo deste trabalho, foi possível entender algumas das características desejáveis a UTINs para que para efetivamente promovam o bem-estar de seus usuários, enfoque este que se torna ainda mais oportuno tendo em vista a fragilidade de seus pacientes.

A fundamentação teórica, bem como a abordagem multimetodológica com caráter exploratório e descritivo, possibilitou uma aproximação às características das UTIs Neonatais e permitiu compreender aspectos relativos à humanização destes locais através do contato com projetos, teorias e evidências empíricas.

Já no estudo de caso destacaram-se problemas recorrentes relativos ao conforto ambiental, espaço físico e funcionalidade, e humanização. No que se refere ao conforto ambiental, a UTIN se mostrou em geral adequada, com a presença de questões pontuais em relação ao conforto lumínico, térmico e olfativo, que poderiam ser resolvidos com pequenas intervenções arquitetônicas. Já a resolução dos problemas relacionados ao conforto acústico envolve não apenas a readequação dos ambientes, mas também mudanças na rotina comportamental dos funcionários, a fim de isolar fontes de ruídos. Quanto ao espaço físico e à funcionalidade da UTIN destacaram-se problemas de subdimensionamento, conflitos de *layout*, e inadequação ou insuficiência de mobiliário. E quanto à humaniza-

ção, observou-se na Unidade como um todo, uma ambientação pouco acolhedora e estimulante para a equipe de saúde, os bebês e seus familiares, com escassez de: cores em superfícies e mobiliário, distrações positivas, objetos decorativos, e áreas de descanso e socialização.

Quanto aos instrumentos empregados na metodologia de campo, centrados na percepção e comportamento de seus usuários, estes foram fundamentais para que os pesquisadores pudessem ter um panorama abrangente da UTIN (Análise *Walkthrough*) e observar os padrões de funcionamento das atividades, seus principais fluxos e as relações pessoa-ambiente (mapeamento comportamental). Grande parte dos resultados logrados por meio desses métodos corrobora as informações obtidas na fundamentação teórica, a qual apontou serem frequentes em UTINs problemas relativos à conforto ambiental, em especial aspectos lumínicos e acústicos, e a carência de distrações positivas. Além destes aspectos recorrentes em estudos científicos, neste trabalho também se destacaram questões relacionadas ao espaço físico e funcionalidade, já mencionadas, como o subdimensionamento dos ambientes e a inadequação de seus mobiliários e *layout*, verificados na Análise *Walkthrough*. Já o Diário Pessoal teve um número de participantes bem aquém do esperado pelos pesquisadores, possivelmente por ser um método que demanda muita disponibilidade de tempo e de interesse para o preenchimento da caderneta. Apesar do número reduzido de cadernetas recebidas foi possível obter percepções de caráter mais íntimo dos usuários a respeito do espaço, as quais contribuíram efetivamente para a discussão dos resultados. Assim, neste estudo, não se teve um retorno quantitativo expressivo através do Diário Pessoal, porém, a qualidade dos dados obtidos contribuiu efetivamente para o trabalho. Nesse sentido, o caráter complementar da metodologia empregada resultou em contribuições que se somaram e culminaram em uma maior reflexão dos atributos ambientais que qualificam o espaço físico de uma UTIN.

Quanto a continuidade do estudo, a investigação de um número maior de UTINs e uma maior participação de familiares deve apontar características e necessidades diversas, aprofundando os resultados aqui obtidos. De qualquer modo, espera-se que o

trabalho tenha contribuído para a compreensão dos possíveis impactos psicofisiológicos do ambiente físico e para o planejamento de UTINs mais responsivos aos seus usuários.

## Referências

- ALMEIDA, Juliana Silva de. *Saúde Neonatal - Enfermagem em Neonatologia*. UTI Neonatal. 1998. Disponível em: <http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/utineo1.htm>. Acesso em: 06 abr. 2019.
- ANDRADE, Cláudia Campos; DEVLIN, Ann Sloan. Stress reduction in the hospital room: applying Ulrich's theory of supportive design. *Journal of Environmental Psychology*, v. 41, p. 125-134, 2015.
- ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC n. 50: Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília: ANVISA, 2002. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html). Acesso em: 20 mar. 2020.
- DALMASSO, Gabriela Liuzzi. *A relação entre espaço e saúde: uma contribuição da arquitetura para a humanização das unidades de tratamento intensivo*. 2005. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen. *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge CB2 1TN: CUP Archive, 1989.
- KAPLAN, Stephen. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, v. 15, n. 3, p. 169-182, 1995.
- LAUDERT, S. *et al.* Implementing potentially better practices to support the neurodevelopment of infants in the NICU. *Journal of Perinatology*, v. 27, n. S2, p. S75, 2007.
- OLIVEIRA JUNIOR, José Luiz Moreira de. *Características projetuais do espaço arquitetônico da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal*. 2010. 99 f. Monografia (Especialização) - Curso de Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.
- PINHEIRO, José Q. *et al.* Diário pessoal como técnica de coleta de dados em Estudos sobre as relações pessoa-ambiente. In: PINHEIRO, José de Queiroz; GÜNTHER, Hartmut (org.). *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 281-311.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso *et al.* *Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 2009.
- SHEPLEY, M. McCuskey. The role of positive distraction in neonatal intensive care unit settings. *Journal of Perinatology*, v. 26, n. S3, p. S34, 2006.
- SHEPLEY, Mardelle McCuskey; HARRIS, Debra D.; WHITE, Robert. Open-bay and single-family room neonatal intensive care units: caregiver satisfaction and stress. *Environment and Behavior*, v. 40, n. 2, p. 249-268, 2008.
- STEVENS, D. C. *et al.* The impact of architectural design upon the environmental sound and light exposure of neonates who require intensive care: an evaluation of the Boekelheide Neonatal Intensive Care Nursery. *Journal of Perinatology*, v. 27, n. S2, p. S20, 2007.
- ULRICH, Roger S. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, v. 1, n. 3, p. 61-125, 2008.
- ULRICH, Roger S. Aesthetic and affective response to natural environment. In: *BEHAVIOR and the natural environment*. Boston, MA: Springer, 1983. p. 85-125.
- ULRICH, Roger S. Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of health care interior design*, v. 3, n. 1, p. 97-109, 1991.
- ULRICH, Roger S. *et al.* A conceptual framework for the domain of evidence-based design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, v. 4, n. 1, p. 95-114, 2010.
- ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, v. 224, n. 4647, p. 420-421, 1984.

WACHMAN, Elisha M.; LAHAV, Amir. The effects of noise on preterm infants in the NICU. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, v. 96, n. 4, p. F305-F309, 2011.

YAN, X. W.; ENGLAND, M. E. Design evaluation of an Arctic research station: from a user perspective. *Environment and Behavior*, v. 33, n. 3, p. 449-470, 2001.