

Arquitetura e Neurociência: a ambiência nos espaços de trabalho hospitalares.

Palavras-Chave: Neurociência, Ambiência, Ambiente Hospitalar Pós-parto

Autores/as:

Luiz Felipe Nallin Sabbatini [UNICAMP]

Prof. Dr. Cláudio Lima Ferreira (orientador) [UNICAMP]

INTRODUÇÃO:

Emoção e sentimento. Como se pode definir esses termos? O principal pesquisador nesse quesito, António Damásio, define emoção como “(...) *uma coleção de respostas químicas e neurais que formam um padrão distinto*” (2004, p.62). Para ele, são respostas automáticas a estímulos mentais, com resultado imediato de alteração temporária do estado do corpo e das estruturas cerebrais que o mapeiam e sustentam o pensamento. Portanto, as emoções se mostram de maneira externa à mente, com manifestações físicas do corpo, geralmente, precedendo aos sentimentos. Esses, por sua vez, podem ser definidos como algo internalizado que não é visto pelos outros. Para Damásio (2004), os sentimentos se relacionam diretamente com a homeostasia, conceito importante de controle corporal e sobrevivência humana, reguladores básicos da vida. Esta, portanto, pode ser definida como a condição que o corpo e a mente buscam manter-se em equilíbrio.

Para esse equilíbrio, o espaço arquitetônico tem papel fundamental. Quando o projeto é apoiado no entendimento das necessidades humanas reais, e pensado a partir da humanização e da ambiência, pode vir a desencadear fortes ligações e reações emocionais e sentimentais. Por exemplo, em um hospital, foco desta pesquisa, o fato de se estar em um espaço que possibilita menor exigência ao se lidar com informações e menor impacto ao usuário, gera afetos e sentimentos, induzindo tanto pacientes, quanto funcionários (principalmente enfermeiros), a alterar níveis negativos de condições geradas pelo cérebro, como estresse e ansiedade, além de provocar diversas sensações boas para o corpo, trazendo até mesmo aspectos restauradores à questão, como defende Ulrich (1981, 1983, 1991) e Kaplan (1983, 1989, 1995, 2001, 2010), autores renomados no tema.

Esses espaços, quando pensados de maneira proveitosa, auxiliam principalmente as equipes de enfermagem, ocupantes de rotina, que trabalham nesses ambientes. Espaços arquitetonicamente pensados para atender necessidades humanas e de seus habitantes resultam em melhores resultados de trabalho, em um espaço tranquilo e otimizado para isso, com conforto térmico, acústico, visual e afins, desenvolvendo menos problemas, tanto emocionais como físicos, do que aqueles sem isso, levando a possibilidade de atendimentos melhores, mais rápidos e mais inclusivos ao paciente. Levam também a melhores condições de vida, sem problemas osteomusculares ou decorrentes do estresse, por exemplo, e longevidade da profissão, além de uma maior alegria em exercer a mesma, como veremos no decorrer desta pesquisa.

METODOLOGIA:

A metodologia empregada foi uma extensa e complexa revisão bibliográfica dividida em 3 etapas principais. A primeira etapa foi constituída de estudos das obras do pesquisador neurocientista e neurologista, António Damásio (e entrevistas do mesmo) (2004, 2010, 2013, 2015), do arquiteto Juhani Pallasmaa (2011, 2015) e de Collin Ellard, que serviram de auxílio, com suas teorias de psicogeografia e necessidades humanas (2016).

O principal objetivo desta etapa foi esclarecer conceitos sobre neurociência, sentimentos, emoções e homeostasia e como eles interferem direta ou indiretamente na vida e no cotidiano, relacionando-se ao espaço em que se vive e com o bem-estar do ser humano. Além disso, houve o estudo focado na habilidade restauradora dos espaços, além dos benefícios que esses podem ter com o contato com a natureza, principalmente se tratando de ambulatórios e hospitais, a partir dos textos de Kaplan (1983, 1989, 1995, 2001, 2010) e Ulrich (1981, 1983, 1991).

Na segunda etapa, partiu-se para um estudo focado principalmente nos hospitais, no estresse e nas condições do espaço de trabalho e seus interiores. Os estudos de Norman (2006), Hall (1977) e Higgins (2015) foram importantes para entender a capacidade que um espaço tem de se relacionar com seu ocupante, principalmente a partir de seu interior. Unindo-se aos estudos de Kuhnen, Cruz e Takase (2009), elucidou-se os conceitos de territorialidade, de privacidade, da importância da humanização, da personalização dos espaços e o impacto disso em setores hospitalares de trabalho. Houve também um aprofundamento no estudo de conceitos voltados às emoções e aos sentimentos (Gregurek, 2017; Deak, 2011 e Pugmire, 2006) e, principalmente, sobre o conceito de homeostase (TOCH, 1955 e FLETCHER, 1942).

Na terceira e última etapa, o foco foi restrito a casos específicos divididos em outros três campos básicos de estudo: (1) *Condições neurofisiológicas do enfermeiro*, (2) *Arquitetura Hospitalar/Ambiência* e (3) *Setor Pós-parto*, cada um com o aprofundamento de diversos autores e temas. No primeiro, pode-se citar, por exemplo, o impacto do som em setores de enfermagem e cirurgia (Pope, 2010), exposição de enfermeiros à luz do dia e os impactos na síndrome de *burnout* (Alimoglu, 2005), a necessidade do estudo de ergonomia em centros médicos (Moriguchi, 2013), as condições de segurança no trabalho de enfermeiros e como isso influencia no estresse e em outros problemas neurofisiológicos, além de diversos estudos sobre problemas osteomusculares e fadiga em enfermeiros (SANTOS, et al. 2012).

No segundo campo, Arquitetura Hospitalar e Ambiência, tem-se como principal conceito estudado a humanização do espaço hospitalar (Martins, 2004 e Toledo, 2005), principalmente abarcando conceitos como o Humaniza SUS, Iluminação, Som, Cor e outros (Hubner, 2020), importantes para a definição do espaço e dos sentimentos criados por eles. Pode-se citar também outros autores importantes para essa discussão, como Sylvia Cavalcante e Gleice Elali (2018) e suas teorias de psicologia ambiental e ambiência e Gilberto Oliveira (2015) com discussões sobre ergonomia e interiores, voltados ao ambiente hospitalar.

Já no terceiro e último campo, o setor pós-parto, teve-se a discussão e o estudo de importantes conceitos como: depressão pós-parto e a identificação de sintomas e problemas em enfermarias neonatais, responsáveis diretamente pelo bem estar das puérperas (Logsdon, 2012; Carvalho, Benincasa, 2019), o impacto do som no setor de maternidade de hospitais (Adatia, 2014) e a avaliação física da estrutura de setores pós-parto, pré-parto e atendimento imediato à mulheres grávidas em hospitais universitários (STANCATO, 2011). Diante disso, criou-se uma pesquisa robusta para compreensão mais ampla dos assuntos, definindo uma base sólida de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Iniciando a discussão com o campo da Neurociência, é necessário compreender, desde o começo, sua definição. Segundo o dicionário Michaelis Online, é o *“Ramo da ciência ou conjunto de conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento do sistema nervoso”*. Para o Dr. Roberto Lent

(2007), neurocientista, é a área do saber que toca no quesito humano, como nos emocionamos, como pensamos e como falamos. Para ele, se pode dividir essa área do conhecimento em 5 partes: *Neurociência Molecular*, *Neurociência Celular*, *Neurociência Sistêmica*, *Neurociência Comportamental* e a *Neurociência Cognitiva*, sendo as duas últimas o foco desse projeto de pesquisa e da área arquitetônica como um todo.

De acordo com Lent (2007), a *Neurociência Cognitiva* se relaciona, como diz o nome, com o processo de cognição, ou seja, como se formam raciocínios e como se pode aprender coisas novas. Seu foco principal é, portanto, o aprendizado e a memória. Já a *Neurociência Comportamental* é aquela que se relaciona com o comportamento, ou seja, como as pessoas pensam e se relacionam, além de como funcionam as emoções, os sentimentos e afins. É através dela que buscam-se explicações aos nossos processos mentais e o que nos levam à repetição automática de ações naturalmente.

Tendo em foco essa última, pode-se especificar dois conceitos importantes e presentes no dia-a-dia de todas as pessoas: as *emoções* e os *sentimentos*. Damásio (2004, p. 62) define as emoções como: “ (...) *uma coleção de respostas químicas e neurais que formam um padrão distinto*”. São respostas automáticas a estímulos mentais, com resultado imediato de alteração temporária do estado do corpo e das estruturas cerebrais que o mapeiam e sustentam o pensamento. Portanto, as emoções se mostram de maneira externa à mente, com manifestações físicas do corpo. Elas precedem os sentimentos. Estes, aliás, podem ser definidos como “ (...) *uma percepção de um certo estado do corpo, acompanhado pela percepção de pensamentos com certos temas e pela percepção de um certo modo de pensar*” (DAMÁSIO, 2012, p. 98). São percepções mentais, pensamentos, algo internalizado que não é visto pelos outros. Para o autor, se relacionam diretamente com o conceito de Homeostasia, assim como as emoções que os precedem, visto sua serventia como reguladores básicos da vida (por exemplo, sentimentos de fome, sentimentos de dor, sentimentos de frio e calor e semelhantes) e que a partir deles tomam-se as ações e motivações. São mensageiros mentais da homeostase. Segundo Fletcher (1942) e Toch (1955), esse conceito foi inicialmente proposto por Cannon, em 1932, em seu livro “*The wisdom of the Body*”, cuja tradução poderia ser algo como “A Sabedoria do Corpo”, e foi chamada de “*equilíbrio*”. Essa sabedoria, segundo os autores, se dá na capacidade de adaptação do corpo humano às situações adversas em que ele se encontra, e na importância desta para a sobrevivência do ser humano.

Dentro do âmbito hospitalar, foco deste projeto, pode-se falar sobre a ambiência. Esse conceito refere-se ao tratamento dado ao espaço físico, social, profissional e de relações interpessoais, diretamente envolvida com a assistência à saúde, devendo, portanto, proporcionar atenção acolhedora, resolutiva e humana, ou seja, buscando a homeostasia. A consolidação desse conceito exige compromisso, com o que pode ser chamado de três eixos norteadores da ambiência: construção de espaço que vise à confortabilidade, à produção de subjetividades e que possa ser utilizado como ferramenta facilitadora do processo de trabalho (RIBEIRO, 2014). Ao se trabalhar a ambiência, tudo deve ser controlado nos menores quesitos e nos menores detalhes, visando sempre o bem-estar de seus usuários, principalmente seus pacientes e enfermeiros (estes sendo ocupantes diários do espaço). Quando não há essa preocupação, podem existir diversos problemas, entre físicos e psicológicos (RIBEIRO, 2014).

A primeira e principal condição neurofisiológica sofrida pelo praticante de enfermagem em hospitais é o estresse. Para eles, as condições de trabalho, assistência emocional, arquitetura hospitalar, condições de saúde dos pacientes, relações com as famílias, perigos a própria integridade física em um hospital além do contato frequente com a morte podem acarretar esse e diversos outros problemas, geralmente derivados do estresse. Para Bianchi (2006, p.535), define-se o estresse como “*qualquer evento que demande do ambiente externo ou interno e que taxee ou exceda as fontes de adaptação do indivíduo*”. Ao se relacionar diretamente com o conceito de homeostase, Lipp (1996 apud COSTA, 2003, p.69) nos diz que o estresse pode ser caracterizado como “*qualquer evento que cause uma quebra da homeostase interna, exigindo adaptação*”. Essa adaptação, na maioria das vezes, está ligada à vivência de cada indivíduo e às suas experiências, sendo portanto diferente para cada pessoa.

A segunda condição neurofisiológica, muito comum em enfermeiros, é a síndrome de *Burnout*. Essa síndrome pode ser definida como “*um conjunto de sinais e sintomas de exaustão física, psíquica e emocional, em consequência da má adaptação do sujeito a um trabalho prolongado, altamente estressante e com intensa carga emocional, podendo estar acompanhado de frustração em relação a si e ao trabalho*”. (FRANÇA, 1977, apud COSTA, 2003, p. 66). Pode-se citar diversos fatores para o desenvolvimento dela, como: sobrecarga de trabalho, acúmulo de funções (atividades gerenciais e assistenciais), altas demandas, baixo controle, estressores crônicos que se acumulam mediante exposição sistemática no trabalho, emoções negativas e disfunções sociais, entre diversos outros (HIRSCHLE, 2020). Nessas condições, o enfermeiro perde o contato necessário com a profissão para fazer o que é necessário, que é prestar todos os cuidados necessários aos pacientes envolvidos, diminuindo a eficiência do serviço e do processo pelo qual passa o ocupante hospitalar em questão, como no setor pós-parto, onde cuidado e a relação com a paciente são de extrema importância para evitar problemas posteriores às puérperas (FRANÇA, 1977 apud COSTA, 2003; HIRSCHLE, 2020; FARIAS, 2011).

Por fim, se pode citar uma terceira condição neurofisiológica importante que atinge os enfermeiros: os problemas osteomusculares. Entre os sintomas, alguns que se mostram também na Síndrome de *burnout*, como dor de cabeça, fadiga, além de sensação de desânimo pela manhã, dificuldades para dormir e/ou sono entrecortado, indisposição gástrica e dores no estômago, taquicardia, tremores musculares, redução do apetite, sensação de fôlego curto e falta de ar, diminuição do interesse sexual, sensação de sudorese e rubor facial, sensação de agulhadas pelo corpo e diversas outras (FARIAS, 2011). Tarefas repetitivas, espaços mal otimizados e mal planejados, equipamentos insuficientes e mal distribuídos, além de duplas jornadas de trabalho e turnos longos se mostram como os principais responsáveis pelos distúrbios osteomusculares entre profissionais de saúde, geralmente mulheres abaixo de 40 anos (SOUZA, 2015).

Aplicando a discussão da neurociência e da ambiência dos espaços ao setor pós parto, faz-se necessário a definição das possíveis síndromes e problemas existentes às puérperas. O principal deles é a Depressão Pós Parto (PPD, em inglês, *Post Partum Depression*) que geralmente se mostra nas mulheres de 4 a 6 semanas após o parto. Ele se mostra devido a alguns fatores como: estresse, baixas condições socioeconômicas, baixo nível de suporte social e emocional, histórico de depressão, além de complicações no parto ou separação do bebê e da mãe por algum motivo. Além disso, o processo de parto também pode trazer diversos outros graves problemas, como psicose pós-parto (com sintomas graves como alucinações, desilusões, confusão mental, agitação, mudanças abruptas de humor e a incapacidade de comer ou dormir), bipolaridade, síndrome do pânico, síndrome obsessiva-compulsiva, estresse pós-traumático, entre outros (LOGSDON, 2012). Por conta disso, se faz necessário a preocupação com a ambiência desse setor, além de todo o tratamento e acompanhamento às pacientes, mesmo quando fora do hospital, e treinamentos às enfermeiras responsáveis. O período do pós-parto, portanto, exige uma maior prevenção clínica, devido principalmente à vulnerabilidade biológica na qual a mulher encontra-se. Assumir um olhar de atenção e suporte a essas questões biopsicossociais é indispensável para não haver problemas posteriores, tanto à mãe, quanto ao bebê (e às enfermeiras) (CARVALHO; BENINCASA, 2019).

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir portanto a importância do pensar no espaço. A ambiência, principalmente em um hospital, se mostra extremamente necessária ao se tratar da rotina do enfermeiro, ocupante diário desse tipo de espaço. Buscou-se, elucidando os conceitos de neurociência (como emoções e sentimentos) e suas relações com o espaço, a partir de autores renomados como Damásio (2004, 2012), Ellard (2016), Ulrich (1981, 1983, 1991) e Kaplan (1983, 1989, 1995, 2001, 2010), entender as conexões importantes entre o ocupante e usuário de determinado ambiente e seu entorno, criando uma base teórica sólida e coesa para servir de auxílio o estudo dessa área, ainda em importante crescimento no Brasil. Portanto, para iniciarmos essa compreensão, devemos entender os conceitos de emoção e sentimento, explicados por Damásio (2004, 2012) e utilizados por basicamente todos os

autores posteriores. Suas respostas são simples, sendo a emoção a primeira resposta de nosso cérebro a algum estímulo externo e o sentimento, decorrente da emoção, a percepção desse estado do corpo, algo interno, não visto e extremamente essencial para sobrevivência do ser humano, dialogando com outro conceito importante, explicado anteriormente, a homeostase.

A partir disso pode-se introduzir a variante da arquitetura. O controle do espaço e a ambiência, buscando sempre a humanização do lugar e as melhores condições de vida e sobrevivência é importante. A preocupação com o conforto térmico, acústico, visual e diversos outros, trabalhando com cores, materiais, caminhos, espaços abertos e, como defende Ulrich (1981, 1983, 1991), a natureza, é necessária para a homeostase, ou seja, para o equilíbrio biológico e mental. Essa homeostasia diminui o aparecimento de um grande problema na vida não só dos enfermeiros, mas também de todo trabalhador, o estresse. A partir desse, outras dificuldades e síndromes podem despertar, como problemas osteomusculares, fadiga, *Burnout*, problemas de socialização, trabalho e afins, como citado anteriormente. Quando aprofunda-se no setor do pós-parto, essa preocupação se dá em dobro, pois além dos funcionários, a principal atingida é a paciente, em condições de vulnerabilidade devido à situação em que se encontra, tanto no estágio prévio à maternidade, quanto no pós-parto. Nessas condições, portanto, deve-se tentar soluções melhores para os espaços, como salas específicas e afins, visando sempre o melhor atendimento e conforto, principalmente aos enfermeiros e às pacientes.

Em conclusão, os resultados se mostram satisfatórios, entregando uma base de pesquisa, além de mostrar a importância de repensar os espaços e as construções, algo muito relevante no período em que se vive, com as necessidades impostas e as novas formas de viver o lugar, buscando sempre manter a saúde mental e física de seus ocupantes.

PRINCIPAIS FONTES CONSULTADAS:

- BATISTA, K; BIANCHI, E. **Estresse do enfermeiro em unidade de emergência**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 14, n. 4, p. 534–539, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/QLpvKywXXWVvszYG59nwPGt/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 13 Jul. 2021.
- DAMÁSIO, A.R. **Em Busca de Espinosa: Prazer e dor na ciência dos sentimentos**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2004.
- DAMÁSIO, A. R. **E o cérebro criou o homem: construindo a mente consciente**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2010.
- DAMÁSIO, A.R. **Emoção ou sentimento? Mental ou comportamental? Antônio Damásio explica a organização afetiva humana**. Revista Galileu, 2015. Disponível em: <<https://www.frenteiras.com/entrevistas/emocao-ou-sentimento-mental-ou-comportamental-antonio-damasio-explica-a-organizacao-afetiva-humana>>. Acesso em 22/01/2021.
- DAMÁSIO, A.R. **“O homem está evoluindo para conciliar a emoção e a razão”, diz Antônio Damásio**. Revista Veja, 2013. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/ciencia/o-homem-esta-evoluindo-para-conciliar-a-emocao-e-a-razao-diz-antonio-damasio/>>. Acesso em 22/01/2021.
- ELLARD, Collin. **Psicogeografia: La influencia de los lugares en la mente y el corazón**. Barcelona, Espanha. Editora Ariel, 2016.
- FLETCHER, J. M. **Homeostasis as an explanatory principle in psychology**. *Psychological Review*, 49(1), p. 80–87; 1942.
- HIRSCHLE, Ana Lucia Teixeira ; GONDIM, Sônia Maria Guedes. **Estresse e bem-estar no trabalho: uma revisão de literatura**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 7, p. 2721–2736, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/7rhP4hgWgcspPms5BxRVjfs/?lang=pt>>. Acesso em: 1 Jul. 2021.
- KAPLAN, S. **The restorative benefits of nature: toward an integrative framework**. *Journal of Environmental Psychology*, Volume 15, Ed. 3, p. 169-182. 1995.
- KAPLAN, S. **Meditation, restoration, and the management of mental fatigue**. *Environment and Behavior*, 33(4), p. 480–506. 2001.
- KAPLAN, S. TALBOT, J.F. **Psychological benefits of a wilderness experience**. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment. Human behavior and environment (Advances in theory and research)*. Boston, MA: Springer. P. 163-203. 1983.
- KAPLAN, S. BERMAN, M. G. **Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation**. *Perspectives on Psychological Science*, 5(1), P. 43–57. 2010.
- KAPLAN, R. KAPLAN, S. **The experience of nature: A psychological perspective**. New York: Cambridge University Press. 1989.
- LENT, R. **Roberto Lent analisa o estado da arte da neurociência no Brasil**. FAPERJ. Disponível em: <<http://www.faperj.br/?id=935.2.9>>. Acesso em: 17 Aug. 2021.
- PALLASMAA, Juhani. **Os Olhos da Pele: A Arquitetura e os Sentidos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- PALLASMAA, Juhani. **Body, mind and Architecture - the mental essence of architecture**. Simpósio SISU, 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZPzhJOPS2Xg>>. Acesso em 22/01/2021.
- ULRICH. **Natural versus urban scenes: some psychophysiological effects**. *Environment and Behavior*, 13(5), p. 523-556, 1981.
- ULRICH. **Aesthetic and Affective Response to natural environment**. In I. Altman & J. Wohlwill (Eds.), *Human Behavior and Environment*, Vol.6: *Behavior and Natural Environment*, New York: Plenum, p. 85-125, 1983.
- ULRICH. **Effects of Interior Design on Wellness: Theory and Recent Scientific Research**. *Journal of Healthcare Interior Design*, 3, p. 97 - 109. 1991.