

DIOGO MIGUEL CASACA VAZ

RELAÇÃO ENTRE A NATUREZA E O BEM ESTAR

Orientadora: Prof. Dr^a. Ana Loureiro

UNIVERSIDADE LUSÓFONA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2022

DIOGO MIGUEL CASACA VAZ

RELAÇÃO ENTRE A NATUREZA E O BEM ESTAR

Dissertação defendida em provas públicas para obtenção do Grau de Mestre no curso de Mestrado Psicologia Social e das Organizações conferida pela Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa, no dia 31 de Janeiro de 2023, perante o júri, com o Despacho de Nomeação No 18/2022, de 20 de dezembro de 2022, com a seguinte composição:

Presidente: Prof^ª. Doutora Sílvia Luís

Arguente: Prof^ª. Doutora Leonor Costa

Orientadora: Prof^ª. Doutora Ana Loureiro

UNIVERSIDADE LUSÓFONA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2022

AGRADECIMENTOS

Antes de começar este trabalho gostaria de agradecer à minha orientadora de tese, a Prof. Dra. Ana Loureiro, que se mostrou sempre disponível e preocupada para me ajudar com todas as minhas dúvidas. Não esquecendo também todos os professores que me acompanharam ao longo destes anos de curso, partilhando as suas experiências e saberes com todos nós, sem eles não teria sido possível chegar a esta fase.

Gostaria também de agradecer à minha família que nunca me deixou desistir quando tudo pareceu estar mais difícil e que sempre me apoiou em todas as minhas decisões, particularmente aos meus tios que sempre me deram suporte, sem nunca me virar as costas.

Por fim, quero agradecer à minha filha que apesar de ser uma criança ensinou-me a ser um homem melhor e a encarar as situações piores de maneira diferente.

Resumo

Este estudo tem como objetivo perceber como é que os ambientes urbanos e naturais afetam a nossa vida, bem como a nossa atenção, stress e ansiedade.

Os ambientes urbanos aumentam os níveis de stress e ansiedade dos sujeitos por serem ambientes que contêm muitos estímulos para que tal aconteça, como por exemplo, o trânsito. Ao contrário dos ambientes naturais que fazem o efeito oposto, vários estudos apontam para que quando um sujeito é exposto a um ambiente natural, não só reduz os níveis de stress como o batimento cardíaco acalma etc.

Atualmente existem provas de que um sujeito que resida ou trabalhe num ambiente natural é mais feliz do que um sujeito que resida ou trabalhe num ambiente urbano.

Nos vários estudos de diferentes autores apresentados ao longo do trabalho, existem relatos de que ambientes com água e com espaços verdes têm melhor resposta dos participantes a todos os aspetos como será possível perceber no decorrer na dissertação.

Palavras-chave: ambiente natural, bem-estar, realidade virtual

Abstract

This study aims to understand how urban and natural environments affect our lives, as well as our attention, stress and anxiety.

Urban environments increase the levels of stress and anxiety in subjects because they are environments that contain many stimuli for this to happen, starting with small things like traffic, unlike natural environments that make the opposite effect, several studies point out that when a subject is exposed to a natural environment, not only does it reduce stress levels, but the heart rate calms down, etc...

Currently there is evidence that a subject who resides or works in a natural environment is happier than a subject who resides or works in an urban environment.

In the various studies by different authors presented throughout the paper, there are reports that environments with water and with green spaces have better responses from participants on all levels.

Keywords: environment, stress, natural, anxiety, stimulus, urban

Abreviaturas e Siglas

TDS	Teoria do Design de Suporte
PANAS	Positive and Negative Affect Schedule
SAM	Self Assessment Manikin
CNS	Escala de Conexão com a Natureza
INS	Escala de inclusão da Natureza no <i>self</i>
PA	Afeto positivo
NA	Afeto negativo

Símbolos

%	Percentagem
---	-------------

Índice:

Introdução.....	9
Capítulo I - Natureza, Espaços Virtuais e Bem-estar	10
Capítulo II – Método.....	14
II.1. Participantes	14
II. 2. Instrumentos	14
II.3. Design e procedimento	14
Capítulo III – Resultados.....	16
Referências.....	21

Introdução

As pesquisas mais recentes têm demonstrado inúmeras indicações de que o contacto com ambientes naturais, sejam eles reais ou virtuais, têm resultados bastante positivos no que tange ao bem-estar das pessoas em geral, principalmente no que diz respeito às questões psicofisiológicas por exemplo, e outros aspectos relacionados com o bem-estar psicológico e corporal como um todo: praticamente uma questão generalizada de saúde que também atinge o cognitivo e a criatividade. Para testar estes parâmetros tanto em ambiente natural real como em ambiente natural virtualmente fabricado (seja com imagens – fotografia e vídeo, ou outros), o presente estudo pretende averiguar se a exposição a cenários destes ambientes supracitados contribui para a melhoria do bem-estar em indivíduos submetidos ao nosso questionário padronizado ao qual nos referiremos na metodologia. Os ambientes naturais (sejam eles reais ou virtuais) e sua relação com o bem-estar estão cada vez mais a ser um objeto de pesquisa com o qual cientistas acabam por entender como o suporte da nossa interação com a natureza pode ser entendido de um modo terapêutico. O contacto com ambientes naturais (reais ou virtuais), mesmo que durante pouco tempo, está associado a diversos resultados promissores, como a melhoria do funcionamento cognitivo e redução de stress/ansiedade (Cole & Hall, 2010). Há quem diga que até a pressão arterial e batimentos cardíacos diminuem com exposição a vídeos, com som, de ondas na praia, para citar um de inúmeros exemplos possíveis. Assim, considerar que o acesso à natureza não passa de uma comodidade é desvalorizar a contribuição que esta pode trazer ao funcionamento cognitivo e ao bem-estar (Berman, Jonides & Kaplan, 2008).

Capítulo I - Natureza, Espaços Virtuais e Bem-estar

Para começar, é importante salientar que mesmo num passado já um tanto quanto remoto, o paisagismo tinha uma enorme importância em castelos e palácios, como é o caso do Palácio de Versalhes.

Castelo de Cambord e mesmo aqui em Portugal, as famosas Quintas, incluindo a da Regaleira (Sintra), possuem este vínculo que antes era de carácter mais intuitivo, e hoje tem vindo a ser cada vez mais consciente com o avanço da ciência e da tecnologia. Já que a tecnologia traz muita democracia uma vez que com imagens gratuitas da internet podemos ter estímulos semelhantes aos de um jardim que tem enorme custo de confecção e de manutenção. Não nos esqueçamos também que compositores, pintores e filósofos, dentre tantos outros, ainda que muito provavelmente de maneira instintiva como já mencionado, tiveram contacto amplo com a natureza e que certamente isto beneficiou os mesmos, quem sabe até cognitivamente, com certos estímulos naturais, aumentando sua criatividade. Não por menos, dizem que a Quinta Sinfonia de Beethoven inspirou-se no canto de um pássaro ao criar um tema. Também Van Gogh pintava Girassóis no seu estúdio que era envolvido por e muita natureza. Brahms e Bach isolavam-se em ambientes mais bucólicos numa busca pela inspiração longe daquilo que eram considerados os grandes centros urbanos da época. Entre os nossos maiores poetas, Camões refugiou-se em Goa, Índia, que é um lugar onde reina a natureza. Desta forma, nós, enquanto seres humanos, temos uma grande chance de termos evoluído cada vez mais, em parte, por causa de nossa relação com a natureza, apesar de grandes centros como metrópolis e megalópolis surgirem, já que mesmo grandes cidades como Nova Iorque, Londres e Lisboa, têm o seu Central Park, Hyde Parque e Jardim da Gulbenkian, entre outros.

Atualmente existem vários estudos que nos dão a confirmação de que os indivíduos que residem ou estão sujeitos diariamente a ambientes naturais são mais felizes e não sofrem tanto com problemas como a ansiedade e o stress do que os indivíduos que residem ou trabalham num ambiente urbano.

Provavelmente umas das primeiras teorias que começam a apontar para estes aspectos relacionais entre natureza e bem-estar, a TDS (Teoria do Design de Suporte), em pesquisas desenvolvidas por Ulrich (1984) foi realizada com base na verificação de situações dos ambientes hospitalares, compreendendo que estes têm um efeito relevante no processo de recuperação dos indivíduos (Ulrich, 1984; 1991). Ainda com

Ulrich (1991), há um estudo que alcança um entendimento de que o ambiente físico é um dos aspectos a considerar na promoção do bem-estar dos pacientes. O autor diz-nos que quando existem faltas de distrações ou estímulos positivos nos hospitais, os pacientes tendem a focar-se em pensamentos negativos, o que consequentemente induz stress. Num dos seus estudos, Ulrich (1984) verificou que, em quartos semelhantes de uma unidade hospitalar, a exposição dos pacientes a uma janela com vista para árvores demonstrava resultados mais positivos do que a exposição a uma janela com vista para uma parede. Em particular, Ulrich verificou que os pacientes com acesso a uma janela com vista para árvores passaram menos tempo internados, que entre o segundo e quinto dia de recuperação, tomaram menos analgésicos e menos fortes e que tiveram menos comentários negativos sobre o seu estado de espírito durante o internamento do que os pacientes que recuperaram num quarto com uma vista para o muro.

Capaldi, Dopko e Zelenski (2014), numa pesquisa sobre a relação entre a ligação à natureza e a felicidade, observaram que indivíduos com uma maior ligação à natureza tendem a ser mais felizes. Os autores referem que, relativamente ao constructo de felicidade, o modo como este é utilizado enquanto mensuração avaliativa tende a influenciar o resultado geral da amostra, que indica, portanto, que as pessoas são mais felizes desta forma.

Já para Mathew White, uma caminhada ao ar livre pode resolver até 90% dos nossos problemas quotidianos. Este autor tem vindo a estudar espaços como rios, parques e jardins, entre outros como fontes que têm um impacto directo na nossa saúde. Para ele, morar perto de espaços verdes tem um efeito directo. Depois dos seus estudos com base em vários estudos, pode determinar que, pessoas que vivem em áreas mais verdes têm maiores benefícios do que as pessoas que vivem em áreas menos verdes da cidade, e isso diz respeito principalmente à saúde mental das pessoas que participaram nessa pesquisa. Ainda segundo White, rios, lagoas ou “*blues spaces*” tendem a ser mais eficazes que os espaços verdes, isto é, lugares onde temos a presença de mar e praia, trazem ainda mais benefício para o bem-estar geral da população que utiliza tais espaços azuis. Para além de que, estes são mais democráticos pois acabam por ser utilizados por gente de todas as classes sociais, já que muitas vezes nas vizinhanças mais afastadas das cidades, pessoas que possuem um menor nível de rendimento se comparadas às que vivem em centros mais arborizados, também usufruem por exemplo, do mar, por este não ter um custo adicional de visita ao ser frequentado, isto é, de livre acesso.

Por fim, Ulrich desenvolveu o conceito de “Ambientes restauradores” e criou uma teoria ligada à redução do stress, conhecida como Recuperação Psicofisiológica do Stress, que afirma que a percepção visual dos indivíduos de certos ambientes produz uma resposta afetiva que difere entre os mesmos, por sobrevivência e adaptação.

O ser humano requiere à utilização de certas estratégias comportamentais onde é necessário fazer decisões, neste caso afetivas como é o exemplo da repulsão, estas decisões podem causar stress e ansiedade ao indivíduo, causando assim mudanças no sistema fisiológico, aumento de emoções negativas e alterações na atenção, neste caso o indivíduo fica em estado de vigilância.

Segundo esta abordagem, as experiências em ambientes visualmente prazerosos ajudam na redução dos níveis de stress.

Ulrich considerou que alguns aspectos específicos da natureza são capazes de promover a recuperação psicofisiológica do stress, como a água e a vegetação.

Se pensarmos de modo generalizado, a exposição à natureza encontra-se vinculada a uma melhoria do bem-estar psicofisiológico. Para ser mais preciso, o contacto com a natureza pode fazer com que as pessoas tenham melhorias significativas ao nível do humor, cognição e saúde (Hartig et al., 2014). Dado o tremendo significado das experiências naturais na vida das pessoas, uma melhoria dessas situações em experienciar a natureza ou uma relação com elementos desta mesma natureza poderá ser relevante para a saúde e qualidade de vida (Frumkin 2001; Hartig et al. 2010; Maas et al. 2006; Van den Berg et al. 2007). É de suma importância uma gama mais ampla de diversificação das pesquisas e estudos que relacionem os ambientes naturais e o bem-estar. Não menos relevante, será necessário também mais investigações que possam vir a realizar uma identificação de que género de natureza melhor potencializa as maneiras como a relação com ela se dá e quais as distinções entre a natureza real e virtual (e.g. Carrus et al, 2015). Ao compreender os benefícios potencializados pelos mais pequenos pormenores tais como, possuir uma consciência antecipada da natureza (Kaplan and Kaplan, 1989; Waliczek et al., 1996), que as plantas num ambiente de trabalho aumentam tanto a produtividade como reduzem o stress (e.g. Lohr et al. 1996).

A investigação desta temática tem seguido diferentes tipos de procedimento. Pode avaliar-se o contacto direto com os ambientes naturais, apresentar-se imagens de ambientes naturais para avaliar os efeitos que estas causam na pessoa, ou expor-se os participantes a algum tipo de cenário de realidade virtual. Há estudos nos quais os

participantes da pesquisa em questão, medem inclusive, pressão arterial e batimentos cardíacos antes e depois do ambiente experimental e é nitidamente perceptível o quanto uma pequena exposição de poucos minutos a uma imagem de mar com ondas a rebentar no areal da praia juntamente com o som correspondente escutado pelo voluntário, conhecidamente um ambiente de “*blue spaces*” tem de impacto na pressão arterial e nos batimentos cardíacos de quem se expõe a este tipo de ambientes experimentais, ainda que por um curto período de tempo.

Com a presente investigação pretende-se contribuir para uma melhor compreensão sobre a relação efetiva de espaços verdes no bem-estar; testar os efeitos advindos da exposição à realidade virtual no humor e bem-estar, incluindo medidas psicofisiológicas. Pretendemos confirmar, com os dados da pesquisa, a possível evidência do efeito dos espaços verdes reais e naturais no bem-estar. Com estes resultados poderemos, então, contribuir para uma melhoria nas condições de diversos ambientes, sejam eles de trabalho, urbanos, o que se tinha verificado em parte na teoria de Carrus que averigua situações entre ambientes naturais e virtuais e com maior foco nas distinções dos espaços e nos seus efeitos.

Assim, o estudo tem como objetivo obter uma melhor compreensão sobre a relação efetiva entre o contacto com espaços naturais e o bem-estar, testando os efeitos advindos da exposição à realidade virtual no humor e bem-estar. Pretende-se confirmar, com os dados da pesquisa, a possível evidência do efeito positivo dos espaços naturais no bem-estar, nomeadamente ao nível do humor positivo e percepção de felicidade.

Capítulo II – Método

II.1. Participantes

A amostra é constituída por um total de 62 participantes, sendo 24 participantes do sexo masculino, 36 do sexo feminino e por dois participantes que caracterizam o seu género como “outro”. Estes participantes têm idades compreendidas entre os 18 anos e os 42 anos, com uma média de idades de 22 anos.

II. 2. Instrumentos

- Neste estudo utilizou-se a Escala PANAS, s constituída por 10 itens que avaliam a afetividade tanto positiva como negativa sentida pelo sujeito em questão, numa escala de resposta do tipo Likert de 5 pontos e o inquirido deve assinalar a extensão em que experienciou cada um dos estados de humor durante um determinado período de tempo (Galinha et al., 2014).

Inclui-se também a escala SAM (Bradley & Lang, 1994; Lang, 1980) que é uma escala pictórica de avaliação emocional que mede dominância, activação, e valência emocional. Consiste numa escala gráfica que mostra 5 faces pictóricas que representam 5 estados afetivos diferentes, sendo a avaliação feita através da atribuição pelo participante de um valor afetivo aos estímulos em questão naquele momento.

Foram também usadas uma questão para avaliar o grau de felicidade (0 a 100) e uma questão para avaliar a preferência pelo ambiente (0 a 100). O procedimento inclui ainda a escala INS (Schultz, 2002) e a versão reduzida da escala CNS (Mayer & Frantz, 2004; Pasca et al., 2017).

II.3. Design e procedimento

Este estudo trata-se de um estudo experimental com um design intersujeitos com três tipos de condições: cenário natural (floresta), “quase” natural (parque) e cenário urbano (cidade), apresentados em realidade virtual. A participação das pessoas no estudo é voluntária, sendo inicialmente apresentado o consentimento informado.

Os participantes são distribuídos aleatoriamente por cada condição de cenário de realidade virtual. Durante a exposição ao cenário de realidade virtual, são recolhidas dados psicofisiológicos que serão objecto de análise noutros estudos. Depois da exposição de 3 minutos por ambiente, é apresentada aos participantes um questionário com um conjunto de questões e escalas. Além das escalas e questões mencionadas atrás, o questionário inclui questões sociodemográficas, nomeadamente a idade, o género, a nacionalidade, o nível de escolaridade (concluído) e a situação pessoal do participante.

Capítulo III – Resultados

Neste estudo, e em particular para a análise de dados aqui apresentada, apenas se toma em consideração duas das condições experimentais, nomeadamente ambiente natural (floresta) e ambiente urbano (cidade).

Como já foi referido anteriormente, o ambiente influencia muito as nossas vidas principalmente no que toca à Felicidade sentida pelos indivíduos

Na tabela abaixo podemos observar que a felicidade é superior quando estamos perante um ambiente natural ($M=73$), do que quando expostos a ambiente urbano ($M=63.20$), isto significa que mais de metade dos participantes da amostra confessaram sentir os seus níveis de Felicidade mais elevados quando expostos a ambientes naturais como é o caso da floresta.

Tabela 1

	Floresta	Cidade
<i>Felicidade de acordo com a condição ambiental</i>		
Média	73.00	63.20
DP	17.190	22.298

No que toca à Preferência ambiental pode dizer-se que não houve uma grande diferença de resultados sendo que 32 participantes afirmaram que preferiam ambientes naturais ($M=78.34$) e os restantes 30 preferiram o ambiente urbano ($M=65.40$), podemos observar então que existiu apenas a diferença de dois participantes, o que significa que esta amostra não poderá ser representativa da população.

Tabela 2

	Floresta	Cidade
<i>Preferência Ambiental</i>		
Média	78.34	65.40
DP	19.412	23.748

Anteriormente já foi falado acerca da escala PANAS, para perceber qual das condições apresentam uma afetividade positiva mais elevada realizou-se uma ANOVA, onde fizemos a separação dos itens positivos da escala.

Observou-se que, e como era de esperar, a condição da Floresta apresenta uma média maior ($M=14.84$) do que a condição de Cidade ($M=13.86$), ($F(1.007)= 5.552$; $p= 0.022$), o que significa que a maioria dos participantes se sente mais interessado, entusiasmado, inspirado, ativo e determinado quando exposto a um ambiente natural.

Tabela 3

Afetividade Positiva

	Floresta	Cidade
Média	14.84	13.86
DP	2.92	2.96

Na continuação da escala PANAS também temos os itens que avaliam a afetividade negativa. Foi realizada outra ANOVA ($F(14.95)= 1.736$; $p= 0.193$) para saber qual a diferença de valores entre o PANAS Positivo e o PANAS Negativo.

Como poderíamos esperar os valores médios da afetividade positiva são muito mais elevados do que da afetividade negativa ($F=9.300$)= 1.619; $p= 0.208$), o que comprova tudo aquilo que foi dito até agora.

Os sujeitos sentem-se muito mais emoções positivas quando expostos a ambientes naturais do que quando expostos a ambientes urbanizados.

Tabela 4

Afetividade Negativa

	<i>Floresta</i>	<i>Cidade</i>
Média	6.63	7.40
DP	2.03	2.74

Capítulo IV – Discussão e Conclusão

O objetivo deste estudo era perceber de que modo as pessoas se sentem mais ou menos felizes quando expostas a diferentes ambientes, neste caso um ambiente natural e um ambiente urbano, isto porque a sua felicidade poderá ter influência no seu desempenho (sendo também este um campo a explorar num futuro estudo da relação “felicidade-produtividade”).

Esperava-se que, neste estudo os participantes sentissem uma maior felicidade e afetividade positiva face a ambientes naturais, posto isto, confirmou-se então que 32 participantes da amostra ($M=78,34$) preferem um ambiente natural, sendo que 30 participantes ($M=65,40$) preferem um ambiente urbano, sendo esta diferença significativa para o estudo ($p=0,320$).

No que toca à Felicidade ($p=0,113$) foi possível observar que a maior parte dos participantes mostraram-se mais felizes sendo sujeitos a um ambiente natural ($M=73,00$) do que a um ambiente urbano ($M=63,20$).

Foi também realizado o cálculo da Afetividade Positiva ($p=0,659$) que mostrou, como era de esperar, uma média maior no ambiente natural ($M=14,84$), no cálculo da Afetividade Negativa ($p=0,149$) obteve-se um maior resultado para o ambiente urbano ($M=7,40$), sendo as diferenças entre as variáveis PANAS bastante significativas.

Pode dizer-se que a hipótese elaborada no início deste estudo, foi confirmada, pois os resultados de todos os testes estatísticos mostram-nos que as pessoas sentem mais emoções positivas quando expostas a ambientes naturais do que a ambientes urbanos, sendo que a maior parte afirma que prefere um ambiente como um campo ou uma floresta do que a cidade.

Contudo, assinalamos como ponto menos positivo o facto da amostra ser relativamente pequena e que apenas analisa dois ambientes em específico (ambiente natural e urbano), apesar de que é de realçar que este estudo foi efetuado a par com um ambiente de realidade virtual, o que nos permitiu chegar o mais próximo possível da veracidade das respostas ao estímulo dos nossos participantes.

No que concerne a estudos futuros, consideramos importante que os mesmos venham a ter em conta uma maior amostra com maior diversidade a nível etário e mais abrangente

a nível geográfico, isto porque, possivelmente uma pessoa mais habituada a um ambiente natural poderia sentir-se melhor num ambiente urbano onde lhe fossem proporcionados estímulos que não fossem monótonos para a pessoa em questão. O que neste campo poderia ser favorável para uma adaptação do ambiente envolvente à pessoa em questão, como por exemplo, um escritório inserido num ambiente rural poderia ser adaptado à preferência ambiental (estilo urbano) com a inserção de quadros com imagens de trânsito, cidades grandes, etc...

Por fim, citamos um programa anual desenvolvido pela Fundação de David Suzuki que visa estimular o contacto das pessoas com o ambiente externo no qual foi possível averiguar qual era o efeito da natureza na saúde e bem-estar. Foi testada a teoria de que as pessoas, ao passarem maior tempo no ambiente externo desenvolveriam um sentido de conexão com a natureza e que este está associado à uma mais intensa felicidade e um maior bem-estar. O programa percebeu que a conexão com a natureza apresentou benesses relativas ao bem-estar psicológico. Os participantes que ficaram maior tempo no ambiente externo relataram mais experiências restauradoras e maior relaxamento ao final do programa. Além disso, experienciaram maiores níveis de felicidade do que que indivíduos que não estiveram tão expostos aos espaços exteriores (Nisbet, 2015).

Referências

- Berman, M., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19 (12), 1207-1212.
- Capaldi, C., Dopko, R., & Zelenski, J. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-15 [doi: 10.3389/fpsyg.2014.00976](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976)
- Cole, D., & Hall, T. (2010). Experiencing the restorative components of wilderness: Does congestion interfere and does length of exposure matter? *Environment and Behavior*, 42 (6), 806-823.
- Evans, G. W., & Cohen, S. (1987). Environmental stress. In D. Stokols & I. Altman (Orgs.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1, pp. 571- 610). Nova Iorque: Wiley.
- Galinha, I. C., Pereira, C. R., & Esteves, F. (2014). Versão reduzida da escala portuguesa de afeto positivo e negativo – PANAS-VRP: *Análise fatorial confirmatória e invariância temporal*
- Gressler, S. (2013). *Ambientes restauradores: Definição, histórico, abordagens e pesquisas* (pp. 487-495).
- Hartig, T., Korpela, K.M., Evans, G.W., & Gärling, T. (1996). *Validation of a measure of perceived environmental restorativeness*. Gothenburg Psychological Reports, 26 (7), 1-64
- Holahan, C. J. (1986). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 381-407.
- Kaplan, R. (1983). *The role of nature in the urban context*. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Orgs.), *Behavior and the natural environment* (Vol. 6, pp. 127- 159). Nova Iorque e Londres: Plenum.
- Moscovici, S. (1975). *Sociedade contra a Natureza* (E. F. Alves, Trad.). Rio de Janeiro: Vozes.
- Nisbet, E. (2015). Answering nature's call: *Commitment to nature contact increases wellbeing*. <https://davidsuzuki.org/wp-content/uploads/2017/09/results-2015-david-suzuki-foundation-30x30-nature-challenge.pdf>
- Pessoa, V., Gouveia, V., Soares, A., Vilar, R., & Freires, L. (2016). *Escala de conexão com a natureza: evidências psicométricas*.
- Sullivan, W. C., & Kaplan, R. (2016). *Nature! Small steps that can make a big difference*. *Health Environments Research & Design Journal*, 9 (2), 6-10.

Ulrich, R. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. Science, 224(4647), 420-421.

Ulrich, R. S. (1983). *Aesthetic and affective response to natural environment*. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Orgs.), *Behavior and the Natural Environment* (Vol. 06, pp. 85-120).

Ulrich, R. (1991). *Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research*. Journal of Healthcare Interior Design, 3, 97-109.

Ulrich, R.S., Simons, R.T., Losito, B.D., Fiorito, E.L., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. Journal of Environmental Psychology, 11, 201-230. [doi: 0272-4944/91/030201](https://doi.org/10.1016/0272-4944(91)030201)

Van den Berg, A. E. (2005). *Health impacts of healing environments: A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air, and quiet in healthcare settings*. Groningen: The architecture of hospitals

Van den Berg, A. E., & Custers, M. H. G. (2011). *Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress*. Journal of Health Psychology, 16(1), 3-11.

Van den Berg, A. E., Hartig, T., & Staats, H. (2007). *Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability*. Journal of Social Issues, 63(1), 79-96.