

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

A janela no local de trabalho: O impacto da luz natural e da vista na fadiga, na necessidade de recuperação e na saúde e bem-estar dos colaboradores

Helder Manuel Estevão Vitorino

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre

Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientador(a):

Doutora Cláudia Andrade,

Investigadora do Centro de Investigação e Intervenção Social, ISCTE-IUL

Co-orientador(a):

Professora Doutora Ana Loureiro,

Investigadora do Centro de investigação Cognition and People Centric Computing Labs,
Lusófona, Lisboa

Setembro, 2016

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

A janela no local de trabalho: O impacto da luz natural e da vista na fadiga, na necessidade de recuperação e na saúde e bem-estar dos colaboradores

Helder Manuel Estevão Vitorino

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre

Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientador(a):

Doutora Cláudia Andrade,

Investigadora do Centro de Investigação e Intervenção Social, ISCTE-IUL

Co-orientador(a):

Professora Doutora Ana Loureiro,

Investigadora do Centro de investigação Cognition and People Centric Computing Labs,
Lusófona, Lisboa

Setembro, 2016

Índice

Capítulo I - Introdução	1
1.1 <i>Trabalho, saúde e bem-estar</i>	1
1.2 <i>O papel da janela no local de trabalho</i>	3
1.2.1 <i>Luz Natural no local de trabalho</i>	3
1.2.1.1 <i>Luz natural no local de trabalho, fadiga e necessidade de recuperação</i>	6
1.2.2 <i>Vista no local de trabalho</i>	7
1.2.2.1 <i>Vista no local de trabalho, fadiga e necessidade de recuperação</i>	9
1.3 <i>Teorias sobre o efeito da natureza</i>	11
1.3.1 <i>Teoria da recuperação da atenção dirigida de Kaplan e Kaplan (1989; 1995)</i>	11
1.3.2 <i>Teoria da recuperação do stress de Ulrich (1983, 1991)</i>	11
1.4 <i>O presente estudo</i>	12
Capítulo II – Metodologia	14
2.1 <i>Participantes</i>	14
2.2 <i>Procedimentos</i>	14
2.3 <i>Instrumentos</i>	15
Capítulo III – Resultados	20
3.1 <i>Análise descritiva</i>	20
3.1.1 <i>Medidas de saúde e bem-estar</i>	20
3.1.2 <i>Tempo passado no gabinete</i>	22
3.1.3 <i>Fadiga e necessidade de recuperação</i>	22
3.1.4 <i>Caracterização do ambiente físico do local de trabalho</i>	22
3.1.5 <i>Satisfação com a luz natural e satisfação com a vista</i>	23
3.2 <i>Relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e entre características do gabinete relacionadas com a luz natural e a vista e a fadiga e a necessidade de recuperação (teste da hipótese 1)</i>	27
3.2.1 <i>Relação entre a satisfação com a luz natural e a vista e a fadiga e com a necessidade de recuperação</i>	27

3.2.2	<i>Relação entre características do gabinete relacionadas com a luz e a vista e a fadiga e necessidade de recuperação</i>	28
3.3	<i>Relação entre a fadiga, a necessidade de recuperação com as medidas de saúde e bem-estar e tempo passado no gabinete (teste da hipótese 2)</i>	31
3.4	<i>Relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista, e medidas de saúde, bem-estar e o tempo passado no gabinete (teste da hipótese 3)</i>	33
3.5	<i>Papel mediador da fadiga e da necessidade de recuperação na relação entre a satisfação com a luz natural e a vista e medidas de saúde e bem-estar e tempo passado no gabinete (teste da hipótese 4)</i>	34
3.5.1	<i>Relação entre as variáveis de controlo e as medidas de saúde, bem-estar e tempo passado no gabinete</i>	35
3.5.2	<i>Teste do papel mediador da fadiga e da necessidade de recuperação</i>	37
3.5.2.1	<i>Teste do papel mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o humor</i>	38
3.5.3	<i>Modelos de mediação da fadiga e da necessidade de recuperação na relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e o tempo passado no gabinete</i>	40
	Capítulo IV – Discussão	41
	Referências Bibliográficas	47
	Anexos	51

Quadro 1: Correlações de Pearson entre as medidas de saúde e bem-estar	21
Quadro 2: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da vista através da janela.....	24
Quadro 3: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da quantidade de espaços verdes.	24
Quadro 4: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da quantidade de luz natural.	25
Quadro 5: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo “rua” (local de passagem de pessoas e/ou carros).....	25
Quadro 6: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo “céu”..	26
Quadro 7: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo “edifícios”.....	26
Quadro 8: Satisfação com luz natural e com a vista em função do conteúdo “espaços verdes”.....	26
Quadro 9: Correlações de Pearson entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista e a fadiga e necessidade de recuperação	28
Quadro 10: Correlações de Pearson entre a quantidade de luz natural, quantidade de espaços verdes com fadiga e necessidade de recuperação	28
Quadro 11: Fadiga e Necessidade de recuperação em função de ver através da janela.	29
Quadro 12: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “rua” (local de passagem de pessoas e/ou carros).....	29
Quadro 13: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “céu”.	30
Quadro 14: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “edifícios”.	30
Quadro 15: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “espaços verdes”.....	30
Quadro 16: Fadiga e Necessidade de recuperação em função da caracterização do conteúdo.	31
Quadro 17: Correlações de Pearson entre a fadiga, necessidade de recuperação as medidas de saúde e bem-estar, tempo passado no gabinete.	33
Quadro 18: Correlações de Pearson entre as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete.....	33
Quadro 19: Correlações de Pearson entre a satisfação com a luz natural e vista, as medidas de bem-estar e o tempo passado no gabinete.	34
Quadro 20: Correlações de Pearson entre as variáveis de controlo e as medidas de bem-estar e o tempo passado no gabinete.....	37
Quadro 21: Regressão do nível de humor na satisfação com a vista	39

Lista de figuras

Figura 1: Modelo de investigação	13
---	----

Resumo

Neste estudo propôs-se investigar se locais de trabalho com luz natural adequada e acesso a uma vista agradável através da janela estão associados a menos fadiga e menos necessidade de recuperação e se estas variáveis estão, por sua vez, relacionadas com medidas de saúde e bem-estar. Particularmente, testou-se o papel mediador da fadiga e necessidade de recuperação nas relações entre a satisfação com a luz natural e com a vista e medidas de saúde e bem-estar como satisfação profissional, stress profissional, humor positivo, saúde percebida e problemas de sono. Numa situação em que os colaboradores têm relativa autonomia para decidir o local onde trabalham e para gerir o seu tempo, esta hipótese foi também testada em relação ao tempo passado no gabinete.

Neste sentido, 183 investigadores responderam a um questionário *online*. Foram apresentadas questões com o intuito de recolher informação ao nível das características e da satisfação com o ambiente físico; dos níveis de fadiga e de necessidade de recuperação, de medidas de saúde e bem-estar e acerca do tempo passado no gabinete.

Os resultados mostraram que nem a fadiga nem a necessidade de recuperação medeiam as relações entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista e as medidas de saúde e bem-estar. De um modo geral, a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista estão associadas a menos fadiga e menos necessidade de recuperação, mas não se relacionam com as medidas de saúde e de bem-estar, excepto com o humor. Por outro lado, a fadiga e necessidade de recuperação estão correlacionadas com a satisfação profissional, stress profissional, humor positivo, saúde percebida e problemas de sono. Não se encontraram associações entre o tempo passado no gabinete e a fadiga, a necessidade de recuperação e as medidas de saúde e bem-estar.

Palavras chave: Janela, Luz natural, Vista, Fadiga, Necessidade de recuperação, Saúde e bem-estar

Abstract

The goal of the present study is to investigate if work environments in which the workers believe to have adequate natural light and a pleasant view can lessen the levels of fatigue and need for recovery, and if those variables are related with health and wellbeing measures. Objectively, the mediating role of fatigue and need for recovery was tested in the relationships between satisfaction with natural light/office view and health and wellbeing measures like professional satisfaction, professional stress, positive humour, perceived health and sleep disorders.

In a situation where the workers have the autonomy to decide their workplace and their schedule, this hypothesis was also tested in relation to the time spent in the office. For this, 183 researchers answered an online questionnaire. The goal of the questions asked was to collect data regarding the satisfaction and characteristics of the physical environment, fatigue levels and need for recovery, measures of health and wellbeing, and time spent in the office.

Results show that neither fatigue nor need for recovery mediate the relations between satisfaction with the natural light; satisfaction with the view and measures of health and wellbeing. Generally, satisfaction with natural light and view are associated with less fatigue and less need for recovery, but do not relate to measures of health and wellbeing, except humour. On the other hand, fatigue and need for recovery are correlated with professional satisfaction, professional stress, positive humour, perceived health, and sleep disorders. There were no associations found between the time spent in the office and fatigue, need for recovery and measures of health and wellbeing.

Keywords: Window, Natural light, View, Fatigue, Need for recovery, Health and Well being

Capítulo I - Introdução

1.1 Trabalho, saúde e bem-estar

O trabalho e as suas exigências têm impacto na saúde e bem-estar dos colaboradores, produzindo stress, fadiga mental e consequente necessidade de recuperação, devido à carga de trabalho ou às horas extras (Jansen, Kant e Brandt, 2002). Ao longo dos anos, o trabalho tem vindo a formatar-se às novas tecnologias e a importância do computador, no quotidiano laboral, tem vindo a crescer muito. Trabalhar diariamente em frente a um computador exige uma atenção dirigida muito grande, pode ser mentalmente fatigante e criar, nos colaboradores, necessidade de recuperação física e psicológica (Evensen, Raanaas, Hargerhall, Jonhansson & Patil, 2013).

A fadiga é o esgotamento dos recursos físicos e mentais (Kaplan & Kaplan, 1995), um estado de cansaço ou exaustão (Deluca, 2005) que resulta de um esforço físico e/ou mental, com capacidade para criar incómodo através da diminuição, temporária, da capacidade funcional das pessoas (Ream & Richardsdon, 1999). Segundo Jansen, Kant e Brandt (2002) um dos fatores mais importantes na condição física e mental dos colaboradores é forma como estes recuperam da fadiga inerente à sua profissão. A necessidade de recuperação é um estado emocional (Sonntag & Zijlstra, 2006) que está associado ao tempo necessário para recuperar de um esforço físico ou mental (Sluiter, de Croon, Meijman & Frings-Dresen, 2003; Van Veldhoven & Broersen, 2003) e é mais visível ao fim do dia (Devereux, Rydstedt & Cropley 2011). Assim, existe uma forte associação entre a fadiga e a necessidade de recuperação (Devereux, Rydstedt & Cropley, 2011), com a necessidade de recuperação a resultar da acumulação de fadiga (Smolders, De Kort & Cluitmans (2012).

A fadiga mental e a consequente necessidade de recuperação representam um fator de risco para a saúde das pessoas e podem fazer-se sentir em qualquer atividade em que sejam gastos recursos mentais e físicos. A necessidade de recuperação, está associada a uma maior fadiga e stress (Jansen, Kant & Brant, 2002), é um preditor de saúde física e mental (Sluiter, Van der Beek & Frings-Dresen, 1999; Sluiter, Frings-Dresen, Van der Beek & Meijman, 2001) e pode contribuir para o desenvolvimento doenças cardiovasculares (van Amelsvoort, Kant, Bultmann & Swaen, 2003).

Além do trabalho em si, o ambiente físico dos locais de trabalho onde os colaboradores estão inseridos também pode contribuir para a fadiga e necessidade de recuperação dos colaboradores. Nos anos 50 o ambiente físico das organizações alterou-se, com a transição de gabinetes individuais convencionais para gabinetes *open office* (Spreckelmeyer, 1993). Gabinetes *open office* são caracterizados por serem um espaço aberto partilhado por várias pessoas, com sistemas móveis, onde as secretárias podem estar expostas de diferentes formas (Brennan, Chugh & Kline, 2002). Alguma investigação mostra que esta mudança resultou num aumento do ruído, das interrupções e numa notória diminuição da privacidade (Brennan, Chugh & Kline, 2002). Estes são alguns factores que também poderão contribuir para o aparecimento de fadiga, e consequentemente de necessidade de recuperação, durante um dia de trabalho.

Durante as últimas décadas a psicologia ambiental tem investigado as configurações dos gabinetes e quais os atributos específicos do ambiente de trabalho que criam maiores níveis de produtividade e saúde e bem-estar (Spreckelmeyer, 1993). Alguns investigadores têm verificado que certas variáveis do ambiente físico, como o arranjo espacial do escritório ou o ruído, podem produzir níveis de stress (Vischer, 2008; Lamb & Kwok, 2016), diminuir a produtividade a curto prazo e afetar a saúde e bem-estar dos colaboradores a longo prazo (Bluyssen, 2011; Lamb & Kwok, 2016).

É possível, por outro lado, que características do ambiente físico adequadas possam contribuir de forma positiva para a redução (ou para o não aumento) da fadiga e da necessidade de recuperação. Por exemplo, estudos têm vindo a demonstrar que as pessoas recuperam mais da fadiga mental e do stress quando estão em contacto com a natureza (e.g., Ulrich et al., 1991), dormem melhor quando têm uma maior exposição à luz natural durante o dia (Boubekri et al., 2014) e têm mais sentimentos de vitalidade – um conceito central na saúde e bem-estar – quando estão em contacto com estas características do ambiente físico (Smolders, de Kort & van den Berg, 2013; Smolders & de Kort, 2014).

A fadiga e a necessidade de recuperação são frequentemente identificadas como estando associadas a fatores como o tipo e a carga de trabalho, o controlo e as exigências do trabalho ou a quantidade de horas de trabalho. Por outro lado, características do ambiente físico, em particular a luz natural, a vista proporcionadas pela janela, são fatores que têm sido pouco considerados na investigação em psicologia

como tendo um potencial papel ao nível da fadiga e da necessidade de recuperação (e.g., Smolders, Kort, Tenner & Kaiser, 2012).

1.2 O papel da janela no local de trabalho

Certas características do ambiente físico, como a janela, podem ajudar a minorar os impactos da fadiga na saúde e bem-estar. Segundo Finnegan e Salomon (1981) a existência de uma janela torna o gabinete mais apelativo, é um fator motivador e uma das razões para que os colaboradores se sintam mais satisfeitos em relação às condições físicas no seu local de trabalho. Os autores compararam a satisfação no trabalho dos colaboradores em gabinetes com e sem janela e concluíram que a presença de janelas nos gabinetes afetava significativamente a satisfação no trabalho, mais precisamente no gosto pelo seu trabalho.

Uma vez que a maioria dos colaboradores que trabalham em gabinetes passam pouco tempo ao ar livre durante o seu dia de trabalho (Lottrup, Stigsdotter, Meilby & Corazon, 2012), as janelas são importantes ao permitirem uma ligação com o exterior, o contacto com a luz natural e o acesso a uma vista (Kaplan, 1993). Considerado um elemento micro-recuperador (Kaplan, 2001), as janelas têm um papel determinante na criação de um ambiente saudável (Hellinga, 2013) pois contribuem para recuperar as capacidades mentais e cognitivas dos colaboradores (Ulrich, 1983, 1991; Kaplan, 1989, 1995). Por estas razões, as janelas no local de trabalho são um elemento altamente desejável, com a luz natural e a vista a explicarem a preferência pela existência de janelas nos gabinetes (Butler & Biner, 1989; Dogrusoy & Tureyen, 2007) e de lugares próximos da mesma (Bodart, 2004).

1.2.1 Luz Natural no local de trabalho

A importância da luz do dia para a espécie humana tem-se feito notar ao longo da história. No passado, a luz natural era a única fonte de iluminação e o efeito no trabalho foi notório, com as pessoas a trabalharem de sol a sol. A luz natural é emitida pelo sol e é visível ao olhar humano (Aries, Aarts & Hoof, 2015). Apesar do aparecimento da luz elétrica, as pessoas continuaram a destacar a luz natural. Bodart (2004) analisou o interesse dos colaboradores em relação às janelas nos gabinetes. Estes autores inquiriram 117 colaboradores de 54 gabinetes e verificaram que 91% dos

participantes preferiam trabalhar em espaços iluminados de forma natural em comparação com os espaços iluminados artificialmente, referindo que a presença da luz natural promovia um ambiente mais saudável e mais confortável do que a iluminação artificial.

A luz natural é estudada por diversas áreas de investigação. A maioria dos estudos são feitos ao nível da engenharia e da arquitetura, mas também existe um interesse dos psicólogos em estudar os efeitos psicológicos, emocionais e fisiológicos que a mesma tem nas pessoas (Boubekri, Hulliv & Boyer, 1991). Mais concretamente, os investigadores têm estudado, por exemplo, o impacto que a luz natural tem na satisfação com o ambiente físico, na satisfação profissional, no stress profissional, no humor e na qualidade do sono das pessoas.

Ao nível da satisfação dos colaboradores com o seu espaço/ambiente físico, tem havido estudos a demonstrarem que a luz natural pode ser uma característica decisiva nessas avaliações. Por exemplo, um dos objetivos do estudo de Yildirim, Baskaya e Calebi (2007) foi analisar se a proximidade de 41 colaboradores face à janela, e consequentemente um maior contacto com a luz natural, influenciava as suas avaliações acerca do seu espaço de trabalho, em duas organizações distintas. Os autores concluíram que os colaboradores mais próximos da janela tinham uma perceção mais positiva sobre a iluminação do seu gabinete, a privacidade e o espaço de trabalho em geral do que os colaboradores mais afastados da janela do seu gabinete.

Em relação à satisfação profissional, um dos objetivos do estudo de Leather, Pyrgas, Di Beale e Lawrence (1998) passou por perceber o impacto que a janela e as suas características tinham na satisfação profissional de 100 colaboradores de uma empresa. Através de medidas de autorrelato os investigadores concluíram que os colaboradores em gabinetes com maior penetração de luz natural reportavam maior satisfação profissional do que os colaboradores em gabinetes com menor penetração de luz natural.

Também noutros contextos de trabalho foram encontrados resultados idênticos. Alimoglu e Donmez (2005), num estudo em contexto hospitalar, questionaram, através de medidas de autorrelato, 149 enfermeiros acerca do tempo de exposição à luz natural durante o dia de trabalho (incluindo hora de almoço e pausas) e concluíram que aqueles que estavam expostos a pelo menos 3 horas de luz natural reportaram uma maior

satisfação no trabalho em comparação com os enfermeiros que relataram estar entre 1 e 3 horas ou menos de 1 hora expostos a luz natural.

Por outro lado, a penetração de luz natural também está relacionada o estado emocional dos colaboradores. No estudo supracitado de Bodart (2004), os autores verificaram, através de medidas de autorrelato, que 97% dos seus inquiridos sentiam-se mais confortáveis a trabalhar com luz natural, porque acreditavam que a luz natural reduzia o stress do trabalho em comparação com a iluminação artificial. Também Alimoglu e Donmez (2005), no estudo já referido, encontraram resultados semelhantes. Os autores verificaram que os enfermeiros estavam expostos a pelo menos 3 horas de luz natural reportaram menores níveis de stress em comparação com os enfermeiros que relataram estar entre 1 e 3 horas ou menos de 1 hora expostos a luz natural.

Também existem estudos que demonstram o efeito da luz natural no estado de humor. Por exemplo, Boubekri, Hulliv e Boyer (1991) investigaram o impacto que a dimensão, a posição da janela e as diferentes quantidades de penetração de luz natural tinham no estado emocional de 40 colaboradores. Os investigadores concluíram que a penetração de luz natural estava associada a níveis de relaxamento (sentir-se calmo, relaxado, em paz), sobretudo a penetração lateral de luz natural, em comparação com uma penetração frontal.

Para além dos benefícios durante o dia, os efeitos da exposição a luz natural também se fazem sentir durante a noite. Boubekri e colaboradores (2014) analisaram o impacto que a exposição à luz natural tinha na saúde de 49 colaboradores em gabinetes com e sem janela. Os autores concluíram que os colaboradores que tinham janelas no gabinete, e conseqüentemente uma maior exposição a luz natural ao longo do dia, dormiam mais tempo do que os colaboradores sem acesso a uma janela no local de trabalho.

No seu conjunto, as investigações sugerem que a presença de luz natural no local de trabalho tem repercussões muito positivas tanto no dia-a-dia dos colaboradores como durante a noite. No quotidiano dos colaboradores, a presença de luz natural torna o ambiente físico mais apelativo, sendo uma característica do ambiente físico muito apreciada nos locais de trabalho. É um dos fatores que parece estar associado a um maior nível satisfação profissional, um menor nível de stress profissional, maiores sentimentos de conforto e relaxamento. Outro dos benefícios da exposição à luz natural

é sentida durante a noite, através da diminuição dos problemas de sono, com os colaboradores a reportarem uma melhor qualidade de sono, dormindo mais tempo.

1.2.1.1 Luz natural no local de trabalho, fadiga e necessidade de recuperação

Tanto quanto sabemos, não existe muita investigação sobre os benefícios da luz natural na fadiga e na necessidade de recuperação. No entanto, existem estudos que demonstram a possibilidade de haver uma relação positiva entre a iluminação artificial e estas variáveis.

Num estudo experimental, Smolders e de Kort (2014) investigaram o impacto que diferentes níveis de iluminação tinham na realização de uma tarefa que exigia esforço mental. O estudo experimental foi desenvolvido em 106 sessões onde 28 estudantes realizaram tarefas indutoras de fadiga mental (Go-No-Go Task e Back Task), ao mesmo tempo que estavam expostos a diferentes níveis de iluminação (entre 200 lx e 1000 lx) e cada sessão culminou com a resposta a um questionário sobre a fadiga, entre outras variáveis. Os autores concluíram, através de medidas de autorrelato, que os participantes que realizaram a experiência com maiores níveis de iluminação reportaram sentir-se com menos sonolência, com maiores índices de vitalidade e mais felizes em comparação com do que os participantes que realizaram a experiência com menores níveis de iluminação.

Também em relação ao tipo de iluminação existem estudos que demonstram resultados importantes ao nível do desempenho. Phipps-Nelson, Redman, Dijk, Shantha e Rajaratnam (2003) através de um estudo experimental compararam os efeitos da luz brilhante e da luz mais escura sobre a sonolência e desempenho de 16 adultos durante o dia. Os investigadores verificaram que os participantes que foram expostos a uma luz mais brilhante reportaram menos níveis de sonolência e apresentaram melhores resultados em testes de desempenho do que os participantes que realizaram as atividades em condições de iluminação mais escuras.

Estes resultados sugerem que uma boa iluminação pode contribuir para menores níveis de fadiga durante o dia de trabalho, para a melhores níveis de desempenho e de

saúde. Neste sentido é pertinente considerar que uma adequada luz natural, em contexto de trabalho, poderá ter efeitos positivos semelhantes.

1.2.2 Vista no local de trabalho

Na ausência de uma janela, uma das razões apontadas para justificar o desejo por este elemento é o acesso a uma vista (Butler & Biner, 1989). Além disso, estudos mostram que a vista para ambientes naturais é a mais valorizada (Ozdemir, 2010). O acesso a uma vista depende da arquitetura do edifício, do tamanho e geometria da janela, da orientação dos postos de trabalho e da distância que os colaboradores têm da janela (Helinga, 2013).

Nos últimos anos a investigação sobre a natureza em contexto de trabalho tem demonstrado o seu efeito na saúde e bem-estar dos colaboradores. A maior parte dos estudos sobre o conteúdo da vista no local de trabalho compara os efeitos da vista para ambiente natural com os efeitos da vista para ambiente não natural ou urbano.

Kaplan (1993), em dois estudos em contexto de trabalho, analisou o papel que a natureza tinha para os colaboradores no seu local de trabalho. No primeiro estudo, a investigadora avaliou o estado de saúde de 168 colaboradores de duas empresas públicas. Cerca de 55 participantes trabalhavam em secretárias que não tinham vista para o exterior ou não tinham uma vista para elementos naturais, 60 participantes tinham uma vista para elementos naturais a partir da sua secretária e os restantes participantes trabalhavam no exterior (serviços de manutenção). Com o foco nos primeiros dois grupos com e sem vista para a natureza, verificou-se que os participantes com acesso a uma vista com elementos naturais reportaram mais satisfação profissional e menor número de doenças do que os colaboradores em gabinetes com vista mais urbana ou sem vista para o exterior. No segundo estudo, 615 trabalhadores de escritório responderam a perguntas sobre o conteúdo da vista do seu gabinete. Os colaboradores com uma vista composta por elementos naturais reportaram, através de medidas de autorrelato, sentir-se menos frustrados e mais pacientes, maiores níveis de satisfação com a vida e melhores níveis de saúde geral em comparação com os colaboradores com vista urbana.

Também Shin (2007) comparou o efeito que o tipo de vista através da janela dos gabinetes nos níveis de stress dos colaboradores de duas organizações com localizações

distintas. A primeira organização, com 450 participantes, estava localizada num centro urbano e não tinha acesso a uma vista para a natureza. A segunda organização, com 481 participantes, estava localizada em meio natural e tinha acesso a uma vista para a floresta. O investigador verificou, através de medidas de autorrelato, que colaboradores em gabinetes com vista para a floresta reportavam menores índices de stress em comparação com os colaboradores em gabinetes com uma vista urbana.

Para além dos impactos em medidas de saúde e bem-estar, existem estudos que abordam os benefícios do acesso à natureza na capacidade de trabalho dos colaboradores. As evidências apontam para que uma vista com elementos naturais seja benéfica neste âmbito. Lottrup, Stigsdotter, Meilby e Claudi (2015) relacionaram a vista da janela com a capacidade de trabalho de 454 colaboradores de cinco organizações. Os autores, através de medidas de autorrelato, concluíram que os colaboradores com uma vista para o céu, árvores e flores tinham maior probabilidade de classificarem como mais elevada a sua capacidade de trabalho do que os colaboradores que reportam não ver este tipo de vista.

Também em contexto escolar têm sido verificados os benefícios da vista para a natureza ao nível do desempenho. Tennessen e Cimprich (1995) investigaram se 72 estudantes de dormitórios com vista para a natureza tinham melhor desempenho em tarefas de atenção do que os estudantes que viviam em dormitórios com uma vista com menos conteúdos naturais. Os estudantes foram divididos em quatro grupos relacionadas com a vista do seu dormitório (vista natural, vista sobretudo natural, vista sobretudo urbana e vista urbana). Cada grupo foi exposto a uma destas quatro categorias de 64 slides de fotografias e, por fim, os participantes realizaram testes de capacidade de atenção direta (Digit Span, Symbol Digit Modalities Test, Cube Pattern Control Test, Attentional Function Index). Os autores concluíram que os estudantes que tinham uma vista natural e sobretudo natural a partir do seu dormitório, demonstraram uma maior capacidade nas tarefas de atenção em comparação com os estudantes com uma vista sobretudo urbana ou urbana.

Outro dos focos da investigação em psicologia ambiental tem sido a relação entre a qualidade da vista e a satisfação com o trabalho. Para além da relação entre a natureza e a perceção de capacidade de trabalho por parte dos colaboradores, Lottrup, Stigsdotter, Meilby e Claudi (2015), no estudo já mencionado, verificaram igualmente que os colaboradores com vistas para o céu, árvores e flores não só tinham uma maior

probabilidade de estarem satisfeitos com a vista do que os colaboradores que têm outro tipo de vista, como também de estarem mais satisfeitos com o seu trabalho.

Estes resultados revelam os benefícios do acesso a uma vista tanto em populações adultas como em populações mais jovens, principalmente se a vista contiver elementos naturais. A investigação sugere que contextos de trabalho que possibilitem o contacto com elementos naturais podem ser benéficos para os colaboradores, melhorando a sua saúde física e mental, como também para as organizações, através da melhoria da capacidade de trabalho dos mesmos. Por outro lado, ambientes escolares com vista para elementos naturais parecem potenciar um melhor desempenho académico nos jovens. Sendo assim, parece claro que espaços com acesso a elementos naturais contribuem para melhorar o seu bem-estar dos ocupantes.

1.2.2.1 Vista no local de trabalho, fadiga e necessidade de recuperação

Os efeitos positivos da natureza e de uma vista para elementos naturais têm sido encontrados em vários estudos. Ao contrário da ausência estudos sobre o impacto da luz natural, diversos estudos se têm focado nos benefícios que o tipo de vista traz para a fadiga ou para a recuperação, tanto em estudos em contexto real como em estudos experimentais.

Berto (2005) realizou um estudo experimental com intuito de verificar se ambientes com elementos naturais podiam melhorar o desempenho nas tarefas de atenção dirigida. Numa primeira fase 32 estudantes foram expostos a uma tarefa indutora de fadiga mental (sustained attention test). De seguida os participantes foram divididos em dois grupos e cada grupo viu uma série de fotografias. Um grupo viu 25 fotografias de ambientes naturais (paisagens), o segundo grupo viu 25 fotografias de ambientes urbanos (tráfego, edifícios). Na terceira e última fase, ambos os grupos voltaram a realizar as mesmas tarefas de atenção dirigida. A autora concluiu que os participantes que realizam as tarefas indutoras de fadiga mental e que viram fotografias de ambientes naturais (vs. ambientes urbanos) revelaram melhor desempenho posteriormente, na mesma tarefa.

Para além de criarem fadiga, as atividades laborais também são uma experiência comum de stress, criando necessidade de recuperação (Smolders, de Kort, Tenner & Kaiser, 2012). Considera-se que uma recuperação a este nível também pode ser benéfica para as pessoas, com a exposição a elementos naturais a serem importantes nesta recuperação. Através de um estudo experimental, Ulrich e colaboradores (1991) investigaram o efeito da exposição a elementos naturais na recuperação do stress. Os investigadores colocaram os participantes a ver um filme indutor de stress (vídeo sobre acidentes de trabalho) e após o seu visionamento os participantes foram expostos a vídeos que continham imagens de índole natural ou urbana. Os resultados demonstraram que os participantes que viram vídeos com imagens da natureza recuperaram mais rápido do stress (medido por medidas de estado afetivo e medidas fisiológicas) do que aqueles que foram expostos a vídeos com imagens urbanas.

Também o estudo de Hartig e colaboradores (2003) vai ao encontro destes resultados. Os investigadores estudaram a recuperação da atenção dirigida e do stress proporcionada pela exposição a cenários naturais ou urbanos, através de medidas repetidas da pressão arterial. A experiência, devidu 112 jovens adultos em duas condições ambientais (natural vs urbano) com uma condição de tarefa pré-tratamento (tarefa vs não tarefa). A condição de ambiente natural teve duas fases: na primeira os participantes sentaram-se numa sala com vista para árvores onde foram recolhidas medidas fisiológicas (e.g., pressão arterial) e onde os participantes realizaram diversas baterias de atenção dirigida (e.g., Necker Cube Pattern Control task) e na segunda fase os participantes foram caminhar numa reserva natural. A condição urbana teve igualmente duas fases: na primeira os participantes sentam-se numa sala sem vista (para a realização das tarefas e a medição das medidas fisiológicas) e na segunda fase foram caminhar para uma área urbana. Após os passeios, ambos os grupos voltaram a fazer os testes de atenção e a ser alvo das medidas fisiológicas. Os investigadores verificaram que o grupo exposto à natureza não só teve níveis mais baixos de pressão arterial sistólica (redução do stress) como teve um melhor desempenho nas tarefas de atenção dirigida nos testes, depois da caminhada, em comparação com o grupo urbano.

Em síntese, os elementos naturais, nomeadamente em contexto laboral através da vista da janela, são cruciais no quotidiano dos colaboradores pois permitem uma melhor e mais rápida recuperação cognitiva e emocional. Os resultados da investigação indicam que a exposição a estes elementos está associada a menores níveis de stress,

recuperação da fadiga induzidos pelo contexto de trabalho e a melhor desempenho nas tarefas. Assim, ambientes laborais com acesso a uma vista composto por elementos naturais podem ser benéficos quer para os colaboradores quer para as organizações.

1.3 Teorias sobre o efeito da natureza

1.3.1 Teoria da recuperação da atenção dirigida de Kaplan e Kaplan (1989; 1995)

A teoria da recuperação da atenção de Kaplan e Kaplan postula que os ambientes naturais facilitam a recuperação da fadiga mental causada pelo esforço/atenção dirigidos às tarefas do dia-a-dia. Segundo estes autores, esta capacidade resulta de a natureza ter qualidades fundamentais como abstração (“being away”), extensão (“extent”), compatibilidade (“compatibility”) e fascínio (“fascination”) que promovem uma atenção sem esforço. Os autores basearam-se no trabalho de James de (1982) que distingue atenção involuntária (sem esforço) de atenção voluntária (requer esforço e cria fadiga mental), e transportaram as suas ideias para o contexto de trabalho, uma vez que neste ambiente o esforço mental prolongado é suscetível de criar fadiga mental. Em suma, os autores defendem que os ambientes naturais, por exemplo a vista através da janela para elementos da natureza, proporcionam uma pausa da atenção dirigida (voluntária) e permitem recuperar da fadiga mental. Por exemplo, o estudo experimental de Berto (2005) já aqui mencionado corrobora esta teoria.

1.3.2 Teoria da recuperação do stress de Ulrich (1983, 1991)

A teoria da recuperação do stress de Ulrich (1983, 1991) postula que a exposição e o contacto com a natureza promovem emoções positivas e diminui o stress comparativamente com a exposição e contacto com ambientes urbanos. O autor baseia-se nas teorias evolucionistas para explicar os benefícios da natureza. Os seres humanos têm uma predisposição para estarem atentos e responderem positivamente a elementos da natureza, porque esta foi essencial para a sua sobrevivência e bem-estar ao longo da evolução. Ulrich desenvolveu vários estudos para verificar a sua teoria, nomeadamente o estudo experimental de 1991 já aqui mencionado.

1.4 O presente estudo

As relações entre a luz natural e a vista e os níveis de fadiga e de necessidade de recuperação têm sido pouco estudadas em contexto real de trabalho. A ênfase da investigação tem sido nas relações da fadiga e da necessidade de recuperação com fatores mais objetivos do trabalho, como a quantidade de horas de trabalho, o tipo e carga de trabalho e a pressão associada ao trabalho e menos com as características com o ambiente físico. Por outro lado, no geral a literatura indica que a luz natural e vista para a natureza estão relacionadas com indicadores de saúde e de bem-estar no trabalho, como por exemplo satisfação profissional, stress profissional, humor, níveis de saúde e problemas de sono. Em particular, mostra que, por um lado, a luz artificial no local de trabalho e a vista para a natureza contribuem para níveis mais baixos de fadiga e para menos necessidade de recuperação e, por outro, que a fadiga e necessidade de recuperação estão associadas a indicadores de saúde.

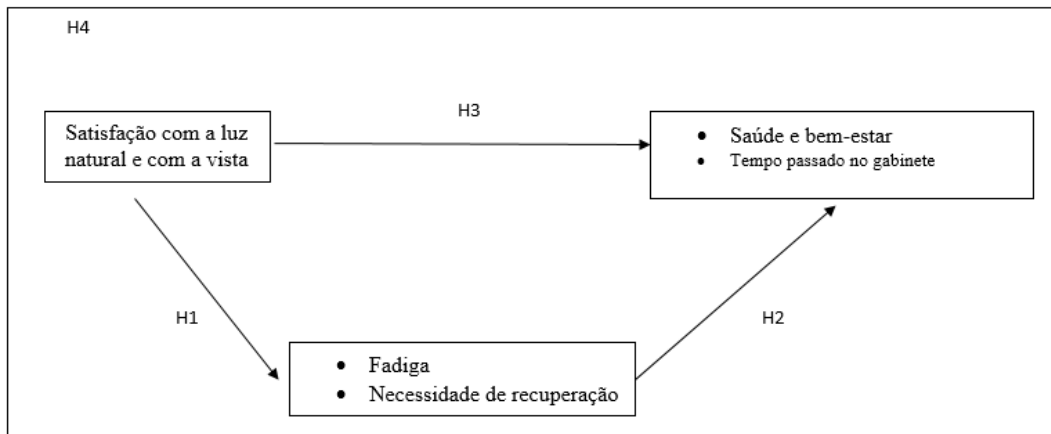
Neste sentido, é possível hipotetizar que os níveis de fadiga e consequente necessidade de recuperação possam ajudar a explicar a relação entre a luz natural, a vista e as medidas de saúde e de bem-estar dos colaboradores. Assim, neste estudo pretende-se investigar se ambientes de trabalho em que os colaboradores estão satisfeitos com a luz natural e com a vista, através da janela, estão associados a melhores indicadores de saúde e de bem-estar no trabalho porque produzem menos fadiga e menos necessidade de recuperação. Por outras palavras, nesta tese será testado o papel da fadiga e necessidade de recuperação como mediadores entre a adequabilidade da luz natural e da vista nos gabinetes e indicadores de saúde e bem-estar dos colaboradores (ver figura 1).

Adicionalmente, pretendemos ainda estudar se, quando os colaboradores têm alguma autonomia e flexibilidade para gerir o seu tempo e para decidir o local onde trabalham, a fadiga e necessidade de recuperação podem também mediar a relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista através da janela e o tempo passado no gabinete.

Para tal, a amostra deste estudo será constituída por investigadores de universidades portuguesas que tendencialmente trabalham em gabinetes partilhados, têm autonomia e flexibilidade para gerirem o tempo passado no gabinete e outros aspetos da sua

atividade profissional e cujo seu trabalho se caracteriza por estarem maioritariamente do tempo em frente a um computador.

Figura 1: Modelo de investigação



Em função da revisão da literatura feita e do modelo de investigação proposto, apresentam-se quatro hipóteses de investigação que irão ser estudadas nesta tese:

H1: A satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista no local de trabalho estão associadas a menos fadiga e menos necessidade de recuperação.

H2: Os indivíduos com menos fadiga e/ou menos necessidade de recuperação têm melhores indicadores de saúde e bem-estar e permanecem mais tempo no seu local de trabalho, os indivíduos com melhores indicadores de saúde e bem-estar permanecem mais tempo no seu local de trabalho.

H3: A satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista no local de trabalho estão associados a medidas de saúde e bem-estar e ao tempo passado no local de trabalho.

H4: A relação entre satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista no local de trabalho e medidas de saúde e bem-estar, e a relação entre satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista no local de trabalho com o tempo passado no local de trabalho são mediadas pela fadiga e pela necessidade de recuperação.

Capítulo II – Metodologia

2.1 *Participantes*

A amostra inicial foi composta por 529 participantes. Uma vez que foram convidados a participar apenas investigadores, assistentes de investigação, doutorandos e investigadores de pós-doutoramento, foram retirados da base de dados todos os participantes que não cumpriam este requisito. Por outro lado, uma vez que os participantes não eram obrigados a responder a todas as questões, também foram retirados todos os participantes que não responderam à maioria das questões do estudo.

Neste sentido retiveram-se 183 participantes, dos quais 61 (32.80%) eram homens e 122 (66.70%) mulheres, com uma idade média de 35 anos ($DP = 8.40$). Desta amostra, 38 (20.80%) eram assistentes de investigação, 54 (29.50%) doutorandos (as), 51 (27.90%) investigadores de pós-doutoramento, 33 (18.00%) investigadores com contrato e 6 (3.30%) investigadores com outro tipo de contrato.

2.2 *Procedimentos*

O questionário foi construído na plataforma online Qualtrics. Numa primeira fase, criou-se um email de forma a contactar os diversos centros de investigação de instituições universitárias portuguesas e os próprios investigadores. Foi pedido exclusivamente a participação de assistentes de investigação, doutorandos, investigadores de pós-doutoramento ou investigadores contratados. De igual forma, recorreu-se à técnica “bola de neve”, requerendo-se aos participantes que enviassem o questionário a outros investigadores. Numa segunda fase, foi feito o contacto presencial em algumas faculdades e centros de investigação, no sentido de pedir a colaboração e divulgação do estudo pelos respetivos investigadores.

Os participantes foram informados que a participação do estudo era voluntária. Garantiu-se o anonimato de toda a informação pedida, protegendo a identidade de todos os participantes em caso de publicação do estudo. No fim foi esclarecido o verdadeiro propósito do estudo e indicados os contactos dos investigadores responsáveis para esclarecer alguma dúvida ou preocupação.

2.3 Instrumentos

O instrumento de recolha de dados foi um questionário estruturado com 55 perguntas fechadas focadas nas variáveis chave para testar as hipóteses do estudo. Em particular, foram colocadas questões acerca das características do ambiente físico do local de trabalho e sobre a satisfação com a luz natural e a vista através da janela; sobre os níveis de fadiga e de necessidade de recuperação; bem como questões sobre a saúde e bem-estar como a satisfação profissional, stress profissional, humor, saúde percebida e problemas de sono e perguntas sobre o tempo passado no gabinete (horas por semana).

Variáveis de caracterização do local de trabalho

Existência de janela, acesso à vista, tipo de vista e quantidade de luz natural

Para avaliar se a sala/gabinete tem janela e se esta permite acesso a uma vista foram utilizados três itens, nomeadamente: “O seu gabinete tem janela?” (com as opções de resposta “sim” e “não”), “Qual a distância entre a sua secretária e a janela?” (com as opções de resposta “menos de 1 metro”, “entre 1 e 2 metros”, “entre 2 a 3 metros”, “mais de 3 metros”), e “A partir da sua secretária consegue ver através da janela?” (com opções de resposta “sim, completamente”, “sim, em parte”, “não de todo”). Estas perguntas foram adaptadas do trabalho de Hellinga (2013).

Para avaliar o tipo de vista através da janela foram utilizados três itens. Para obter informação acerca do conteúdo da vista através da janela utilizou-se a questão “Quais dos seguintes elementos consegue ver?” (com as opções de resposta “sim” e “não”, para cada um dos seguintes elementos: rua (local de passagem de pessoas e/ou carros); céu; edifícios; lagos ou fontes; e espaços verdes (árvores, plantas, relva, etc). Para obter a classificação do conteúdo da vista como urbana ou natural, utilizou-se a questão “Se tivesse que classificar, que tipo de ambiente diria que predomina?” (com as opções de resposta “muito natural”, “sobretudo natural” e “sobretudo urbano” e “muito urbano”). Para medir a quantidade de espaços verdes, perguntou-se “Que quantidade de espaços verdes (árvores, plantas, relva, etc.) consegue ver através da janela?” (com as opções de resposta “nenhuma”, “pouca”, “alguma” e “muita”). O primeiro item foi adaptado de Hellinga (2013), o segundo foi adaptado do trabalho de Beil e Hanes, (2013), o terceiro item foi adaptado de Hellinga e Hordojk (2014).

Para avaliar a percepção da quantidade de luz natural na sala foram utilizados dois itens: “Que quantidade de luz natural entra na sua sala?” (com uma escala de 5 pontos “nenhuma”, “pouca”, “alguma”, “muita” e “muitíssima”) e “Com que frequência se acende a luz na sua sala/gabinete?” (com uma escala de 5 pontos “nunca”, “raramente”, “algumas vezes”, “muitas vezes” e “sempre”). O primeiro item foi retirado de Boubekri, Hulliv e Boyer (1991) e o segundo foi retirado de Lofber (1999).

Variáveis independentes

Satisfação com a luz e satisfação com a vista

Para medir a satisfação com a luz da sala de um modo geral utilizou-se um item retirado de Kim e de Dear (2013): “Está satisfeito(a) com a quantidade de luz natural?”. Este item foi respondido numa escala de 10 pontos entre “nada satisfeito” (1) a “muitíssimo satisfeito” (10).

Para medir a satisfação com a vista foi utilizado um item, adaptado de Lottrup (2015): “Quão satisfeito(a) está com a sua vista?”. Este item foi respondido numa escala de 5 pontos entre “nada satisfeito” (1) a “muitíssimo satisfeito” (5).

Variáveis mediadoras

Fadiga

Para medir a fadiga sentida nos últimos 30 dias foram utilizados 10 itens, retirados da escala Michielsen e colaboradores (2004) e traduzidos para português do Brasil por Gouveia e colaboradores (2015), por exemplo: “Sinto-me exausto(a) mentalmente”, “Tenho problemas em pensar claramente” e “Consigo concentrar-me bem quando estou a fazer alguma coisa”. Todos os itens foram respondidos numa escala de quatro pontos, entre “frequentemente” (1) a “sempre” (4). Este instrumento apresenta uma boa consistência interna, apresentado um alfa de Cronbach de 0.71.

Necessidade de Recuperação

Para avaliar a necessidade de recuperação foram utilizados 11 itens da escala de Van Veldhoven & Broersen (2003) e traduzidos para português por Teresa Cordeiro (2012), por exemplo: “É difícil relaxar no final de um dia ocupado(a)”, “Quando chego a casa do trabalho, ou após as minhas tarefas diárias, não consigo ter vontade de estar com outras pessoas”, “Depois do trabalho ou das minhas tarefas diárias, preciso de pelo

menos uma hora para me sentir completamente recuperado(a)” e “Quando chego a casa do trabalho ou após as minhas tarefas diárias, preciso que “me deixem em paz” durante algum tempo”. Todos os itens foram respondidos numa escala de quatro pontos, entre “frequentemente” (1) a “sempre” (4). Este instrumento apresenta uma muita boa consistência interna, apresentado um alfa de Cronbach de 0.82.

Variáveis dependentes

Satisfação profissional

Para medir a satisfação profissional foram utilizados 3 itens de Lee e Brand (2005), nomeadamente: “Considerando todos os aspetos, quão satisfeito(a) se sente com o seu trabalho?”, “Recomendaria este trabalho a um amigo(a)?” e “Se voltasse atrás, voltaria a escolher este trabalho outra vez?”. Todos os itens foram respondidos numa escala de 10 pontos, entre “nada satisfeito(a)” (1) a “muitíssimo satisfeito(a)” (10), respetivamente. Este instrumento apresenta uma muito boa consistência interna, apresentado um alfa de Cronbach de 0.82.

Stress Profissional

Para medir o stress profissional foi utilizado o item “Em geral, em que medida considera a sua atividade profissional geradora de stress?”, retirado de Andrade, Hernandez-Fernaud e Lima (2013) e respondido numa escala de 10 pontos, entre “nada geradora de stress” (1) a “muito geradora de stress” (10).

Qualidade do sono

Para medir a qualidade do sono foi utilizado o item “Nas últimas 4 semanas com que frequência dormiu mal ou teve problemas de sono?”, retirado de Pasanen (2014) e respondido numa escala de 6 pontos, entre “nunca” (1) a “sempre” (6).

Saúde percebida

Para medir a percepção subjetiva de saúde foi utilizado o item: “Como avalia a sua saúde atualmente?”, retirado Idler e Benyamini (1997) e respondido numa escala de 5 pontos, entre “muito má” (1) e “muito boa” (5).

Estado afetivo

Para medir o estado afetivo foi utilizada a versão reduzida da escala de diferencial semântico desenvolvida por Garcia-Marques (2004). Os itens “triste” a “contente”, “bem” a “mal”, “positivo(a)” a “negativo(a)” foram respondidos numa escala de 10 pontos. Este instrumento apresenta uma razoável consistência interna, apresentado um alfa de 0.58.

Tempo passado no gabinete

Para avaliar o tempo passado no gabinete foram criados dois itens: “Numa semana típica de trabalho, em média quantos dias trabalha na sua sala/gabinete?” (com opções de resposta “todos os dias”, “4 dias”, “3 dias”, “2 dias”, “1 dia” e “menos de 1 dia”) e “Num dia típico de trabalho, em média, quantas horas trabalha na sua sala/gabinete?” (com opções de resposta “8 ou mais horas”, “7 horas”, “6 horas”, “5 horas”, “4 horas”, “3 horas”, “2 horas”, “1 hora” e “menos de 1 hora”). A multiplicação entre os dias e as horas resultou na variável “número de horas por semana” que os colaboradores passam na sala/gabinete.

Variáveis de controlo

Neste estudo, foram utilizadas algumas variáveis de controlo, nomeadamente, algumas características da sala, como o tipo de computador usado; rotatividade do lugar; existência de separadores/divisórias entre as secretárias; densidade (número de postos de trabalho e de pessoas que costumam usar a sala/gabinete); o ambiente social; a distração e o controlo e exigência do trabalho.

Computador

Para saber o tipo de computador usado foi colocado a pergunta: “Em que computador trabalha?”, com as opções de resposta “Computador fixo”, “Computador portátil que guardo na sua sala/gabinete” e “Computador portátil pessoal que trago de casa”.

Tipo de lugar

De forma a perceber a estabilidade do posto de trabalho foi criado o item “O seu posto de trabalho é?”, com as opções de resposta “fixo” e “rotativo”.

Separadores/Divisórias

A existência de separações entre as secretárias foi avaliada através do item “Na sua sala, existem separadores/divisórias entre as secretárias?”, com as opções de resposta “sim” e “não”.

Número de pessoas e postos na sala

De forma a avaliar a densidade das salas/gabinetes foram colocadas duas perguntas abertas, nomeadamente “Contando com o seu, qual o número de postos de trabalho na sua sala/gabinete?” e “Contando consigo, em média quantas pessoas costumam trabalhar na sua sala/gabinete?”.

Ambiente Social

Para medir a perceção da relação entre os colegas das salas/gabinetes foi criada uma pergunta “Como avalia o ambiente social (i.e., a relação entre os colegas) da sua sala/gabinete?”, respondida numa escala de 5 pontos, entre: “muito mau” (1) a “muito bom” (5).

Controlo e exigências do trabalho

Para medir o controlo e as exigências do trabalho foram utilizados 6 itens, por exemplo: “Tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?”, “Pode escolher COMO faz o seu trabalho?”. Estes itens foram respondidos numa escala de 5 pontos, entre: “frequentemente” (1) a “nunca” (5) e retirados da escala de Karasek e Theorell (1990).

Distração

Para medir o nível de distração foram utilizados três itens, nomeadamente: “Conseguo concentrar-me completamente nas minhas tarefas?”, “Tenho poucas distrações/interrupções” e “O meu ambiente de trabalho é calmo”, respondidos numa escala de 5 pontos, entre “nunca ou quase nunca” (1) e “sempre ou quase sempre” (5). Os dois primeiros itens foram retirados da escala de Lee e Brand (2005) e o último foi retirado da escala de Laurence, Fried e Slowik (2013).

Capítulo III – Resultados

De forma a facilitar a apresentação dos resultados, este capítulo foi subdividido em função dos objetivos e das hipóteses do estudo. Inicialmente foi feita uma análise descritiva de todas as variáveis do modelo, nomeadamente das medidas de saúde e bem-estar; do tempo passado no local de trabalho; da fadiga e necessidade de recuperação e da satisfação com a luz natural e com a vista, também em função das características do local de trabalho e do ambiente físico. De seguida, foram analisadas as relações entre a satisfação com a luz natural e com a vista e a fadiga e a necessidade de recuperação; analisaram-se as relações entre a fadiga e a necessidade de recuperação e as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete; bem como as relações entre a satisfação com a luz natural e com a vista e as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete; por fim testou-se o papel mediador tanto da fadiga como da necessidade de recuperação nas relações entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista e as medidas de saúde e bem-estar; e o papel mediador da fadiga como da necessidade de recuperação entre a satisfação com a luz natural e a com vista e o tempo passado no gabinete.

3.1 *Análise descritiva*

3.1.1 *Medidas de saúde e bem-estar*

Os resultados mostram que, nas medidas de saúde, os valores médios são moderados em todas as variáveis (ver quadro 1). Particularmente, verificou-se que os participantes reportam níveis moderados de humor positivo ($M_{\text{Humor positivo}} = 6.63$; $DP = 2.07$) e de perceção de saúde ($M_{\text{Saúde percebida}} = 3.73$; $DP = .77$). Por outro lado, também reportam alguns problemas do sono ($M_{\text{Prob sono}} = 3.08$; $DP = 1.48$).

No que concerne às medidas de bem-estar no trabalho, verificou-se que os participantes estão moderadamente satisfeitos com o trabalho ($M_{\text{Sat profissional}} = 6.51$; $DP = 2.15$) e que consideram a sua profissão muito stressante ($M_{\text{Stress profissional}} = 7.12$; $DP = 2.22$) é elevado.

Para estudar a intensidade da relação entre as medidas de saúde e bem-estar realizou-se uma análise de correlações de Pearson entre as variáveis dependentes. Todas as correlações se revelaram significativas e na direção esperada (ver quadro 1).

Destacando as duas relações mais fortes, verificou-se que existe uma correlação positiva moderada entre a satisfação profissional e o humor positivo ($r = .53$; $p < .001$), ou seja, quanto maior a satisfação profissional maior o humor positivo dos participantes.

Verificou-se, de igual forma, uma relação positiva moderada entre o humor positivo e a saúde percebida ($r = .52$; $p < .001$) ou seja, quanto maior for o humor positivo maior será a saúde percebida dos participantes.

Quadro 1: Correlações de Pearson entre as medidas de saúde e bem-estar

	<i>M</i> (<i>DP</i>)	Satisfação Profissional	Stress Profissional	Humor (Positivo)	Saúde Percebida	Problemas de Sono
Satisfação Profissional (Min = 1, Máx = 10)	6.51 (2.15)	1	-.31***	.53***	.29***	-.17*
Stress Profissional (Min = 1, Máx = 10)	7,12 (2.22)		1	-.36***	-.24**	.29***
Humor (Positivo) (Min = 1, Máx = 10)	6.63 (2.07)			1	.52***	-.26***
Saúde Percebida (Min = 1, Máx = 5)	3,73 (.77)				1	-.35***
Problemas de Sono (Min = 1, Máx = 6)	3.08 (1.48)					1

*** $p < .001$; ** $p < .010$; * $p < .050$

- a. Min e Max correspondem aos valores mínimos e máximos das escalas de resposta.

3.1.2 Tempo passado no gabinete

Como referido anteriormente os profissionais de investigação científica têm alguma autonomia e flexibilidade para gerirem o tempo passado na sua sala/gabinete e em função das suas tarefas e da sua carga de trabalho. Os resultados vão ao encontro deste pressuposto, com os participantes a passarem em média cerca de 28 horas por semana no seu gabinete ($M_{\text{tempo passado no gabinete}} = 27.56$; $DP = 11.20$).

3.1.3 Fadiga e necessidade de recuperação

Os resultados mostram que os participantes apresentam níveis moderados de fadiga ($M_{\text{fadiga}} = 2.22$; $DP = .59$) e de necessidade de recuperação ($M_{\text{Nec. de recuperação}} = 2.12$; $DP = .56$), pois ambos estão ligeiramente acima do ponto médio da escala (que varia de 1 a 4).

3.1.4 Caracterização do ambiente físico do local de trabalho

A maioria dos participantes 173 (94.50%) reportaram ter janela no seu gabinete e só 10 (5.50%) responderam não ter janela no seu gabinete. Em relação à distância dos participantes face à janela dos seus gabinetes, 68 participantes (37.20%) indicaram que a sua secretária se localizava a menos de um metro de distância, 55 (30.10%) entre um a dois metros de distância, 38 (20.80%) entre dois a três metros de distância e 17 (9.30%) dos participantes indicaram que a sua secretária se localiza a mais de três metros de distância face à janela.

Um pouco mais de metade dos participantes 96 (52.50%) afirmaram que conseguiam ver completamente através da janela, 55 (30.10%) consideram que conseguiam ver em parte, através da janela e 28 (15.30%) participantes indicaram que não conseguiam ver de todo através da janela.

Sobre a quantidade de luz natural que entra nos gabinetes, 8 (4.40%) participantes consideravam que não entrava luz natural pela janela dos seus gabinetes, 26 (14.20%) participantes afirmaram que entrava pouca quantidade de luz natural, 48 (26.20%) consideravam que entrava alguma quantidade de luz natural, 64 (35.00%) dos participantes responderam que entrava muita luz natural e 37 (20.20%) dos participantes

declararam que entrava uma muitíssima quantidade de luz natural pelas janelas dos seus gabinetes.

Em relação aos elementos que que é possível ver através da janela, 11 (6.00%) dos participantes disseram que conseguiam ver lagos ou fontes através da sua janela, 55 (30.10%) dos participantes responderam que a vista da janela incluía rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), 90 (49.20%) dos participantes indicaram que conseguiam ver espaços verdes (árvores, plantas, relva) e 144 (78.70%) dos participantes afirmaram que conseguiam ver o céu e edifícios;

Em termos da perceção sobre o tipo de ambiente que prevalecia na vista através da janela, 8 (4.40%) participantes classificaram o ambiente como muito natural, 32 (17.50%) classificaram como sobretudo natural, 79 (43.20%) classificaram como sobretudo urbano e 55 (30.10%) dos participantes classificaram o ambiente da vista através da sua janela como muito urbano. Ou seja, a maioria dos gabinetes dos participantes oferece uma vista urbana ou muito urbana.

Especificamente, 57 (31.10%) dos participantes indicaram que não viam nenhuma quantidade de espaços verdes (árvores, plantas, relva) através da sua janela, 58 (31.70%) consideravam que viam pouca quantidade de espaços verdes, 43 (23.50%) afirmaram que viam alguma quantidade de espaços verdes e por fim 22 (13.70%) dos participantes responderam que viam muita quantidade de espaços verdes da vista através da sua janela.

3.1.5 Satisfação com a luz natural e satisfação com a vista

Nesta subsecção analisaram-se os níveis de satisfação com a luz natural e os níveis de satisfação com a vista em função das características da sala: possibilidade de ver através da janela; quantidade de luz natural; conteúdo da vista; classificação do ambiente como natural ou urbano e quantidade de espaços verdes. Para tal, foram realizadas comparações de médias.

Antes de realizarmos a análise, é pertinente descrevermos as médias da satisfação com a luz da satisfação com a vista. Numa escala de 1 (mínimo) a 10 (máximo), os participantes apresentam uma moderada satisfação tanto com a luz natural ($M_{\text{Satisfação luz natural}} = 6.56$; $DP = 3.19$) como com a vista, através da janela ($M_{\text{Satisfação com a vista}} = 5.58$; $DP = 3.10$).

Detalhando a satisfação com a luz natural e com a vista em função das características da sala, em primeiro lugar comparou-se a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista em função da vista através da janela. É possível verificar que os participantes que vêm completamente através da janela reportaram estar significativamente mais satisfeitos com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 8.02$; $DP = 2.33$) e com a vista ($M_{Sat Vista} = 7.11$; $DP = 2.53$), em comparação com os participantes que vêm apenas em parte ($M_{Sat Luz} = 6.38$; $DP = 2.33$; $p = .001$), ($M_{Sat Vista} = 5.07$; $DP = 2.59$; $p < .001$) (ver quadro 2). Por outro lado, aqueles que têm acesso à vista apenas em parte estão também significativamente mais satisfeitos com a luz natural e com a vista em comparação com aqueles que não conseguem ver de todo através da janela ($M_{Sat Luz} = 2.61$; $DP = 2.69$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 2.11$; $DP = 2.18$ $p < .001$). (ver quadro 2)

Quadro 2: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da vista através da janela.

	Ver através da janela			Teste F
	Não de todo (n = 28)	Em parte (n = 55)	Completamente (n = 99)	
	M (DP)	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	2.61 (2.69) a	6.38 (2.33) b	8.02 (2,33) c	$F(2,175) = 50.66^{***}$
Satisfação com a vista	2.11 (2.18) a	5.07 (2.59) b	7.11 (2.53) c	$F(2,176) = 45.44^{***}$

*** $p < .001$

De seguida, comparou-se a satisfação com a luz natural e com a vista a satisfação em função da quantidade de espaços verdes vistos através da janela. Verificou-se que os participantes que reportaram ver alguma ou muita quantidade de espaços verdes, através da janela, estão significativamente mais satisfeitos com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 8.10$; $DP = 1.51$) e estão mais satisfeitos com a vista ($M_{Sat Vista} = 7.49$; $DP = 2.29$) em comparação com os participantes que vêm poucas ou nenhuma quantidade de espaços verdes ($M_{Sat Luz} = 5.89$; $DP = 2.55$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 4.59$; $DP = 2.98$; $p < .001$) (ver quadro 3).

Quadro 3: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da quantidade de espaços verdes.

	Quantidade de espaços verdes		Teste F
	Nenhum/Pouco (n = 115)	Alguma/Muita (n = 65)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	5.89 (2.55)	8.10(1.51)	$F(1,178) = 42.05^{***}$
Satisfação com a vista	4.59 (2.98)	7.49 (2.29)	$F(1,178) = 45.14^{***}$

*** $p < .001$

De seguida, comparou-se a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista em função da quantidade de luz natural que entrava através da janela. Verificou-se que os participantes que consideram que entra alguma ou muita quantidade de luz natural no seu gabinete através da janela reportaram maior satisfação com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 7.41$; $DP = 1.94$) e maior satisfação com a vista ($M_{Sat Vista} = 6.44$; $DP = 2.71$) em comparação com os participantes que consideram que não entra nenhuma quantidade de luz natural ou entra pouca quantidade de luz natural, através da janela, no seu gabinete ($M_{Sat Luz} = 3.36$; $DP = 1.82$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 1.79$; $DP = 1.56$; $p < .001$) (ver quadro 4).

Quadro 4: Satisfação com a luz natural e com a vista em função da quantidade de luz natural.

	Quantidade de luz natural		Teste F
	Nenhum/Pouco (n = 34)	Alguma/Muita (n = 149)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	3.36 (1.82)	7.41 (1.94)	$F(1,182) = 217.99^{***}$
Satisfação com a vista	1.79 (1.56)	6.44 (2.71)	$F(1,182) = 92.20^{***}$

*** $p < .001$

Por último, comparou-se satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista em função do conteúdo da vista. Verificou-se que os participantes que consideram que vêem rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), através da janela do seu gabinete, reportaram maior satisfação com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 8.02$; $DP = 2.35$) e maior satisfação com a vista ($M_{Sat Vista} = 7.19$; $DP = 2.67$) e em comparação com os participantes que afirmam que não vêem estes elementos, ($M_{Sat Luz} = 6.05$; $DP = 3.26$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 5.01$; $DP = 3.02$; $p < .001$) (ver Quadro 5).

Quadro 5: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo rua (local de passagem de pessoas e/ou carros)

	Ver a rua (pessoas e/ou carros)		Teste F
	Não (n = 125)	Sim (n = 55)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	6.05 (3.26)	8.02 (2.35)	$F(1,177) = 13.49^{***}$
Satisfação com a vista	5.01 (3.02)	7.19 (2.67)	$F(1,178) = 18.38^{***}$

*** $p < .010$

Os participantes que consideram que vêem o céu através da janela do seu gabinete, reportaram maior satisfação com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 7.49$; $DP = 2.53$) e maior satisfação com a vista ($M_{Sat Vista} = 6.42$; $DP = 2.71$) em comparação com os

participantes que afirmaram que não vêem o céu através da janela no seu gabinete ($M_{Sat Luz} = 3.31$; $DP = 3.14$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 2.69$; $DP = 2.64$; $p < .001$) (ver quadro 6).

Quadro 6: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo “céu”.

	Ver o Céu		Teste F
	Não (n = 36)	Sim (n = 144)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	3.31 (3.14)	7.49 (2.53)	$F(1,177) = 68.96^{***}$
Satisfação com a vista	2.69 (2.64)	6.42 (2.71)	$F(1,178) = 54.64^{***}$

*** $p < .001$

Os participantes que consideram que vêem edifícios através da janela do seu gabinete reportaram maior satisfação com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 7.39$; $DP = 2.64$) e maior satisfação com a vista ($M_{Sat Vista} = 6.33$; $DP = 2.78$) em comparação com os participantes que afirmam que não vêem edifícios através da janela no seu gabinete ($M_{Sat Luz} = 3.69$; $DP = 3.29$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 3.03$; $DP = 2.78$; $p < .001$) (ver quadro 7).

Quadro 7: Satisfação com a vista e com a luz natural em função do conteúdo “edifícios”.

	Ver edifícios		Teste F
	Não (n = 36)	Sim (n = 144)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	3.69 (3.29)	7.39 (2.64)	$F(1,177) = 49.53^{***}$
Satisfação com a vista	3.03 (2.78)	6.33 (2.78)	$F(1,178) = 40.42^{***}$

*** $p < .010$

Os participantes que consideram que vêem espaços verdes através da janela do seu gabinete reportam maior satisfação com a luz natural ($M_{Sat Luz} = 7.85$; $DP = 2.20$) e maior satisfação com a vista ($M_{Sat Vista} = 7.02$; $DP = 2.43$) em comparação com os participantes que afirmam que não vêem espaços verdes através da janela no seu gabinete ($M_{Sat Luz} = 5.44$; $DP = 3.48$; $p < .001$), ($M_{Sat Vista} = 4.31$; $DP = 3.07$; $p < .001$) (ver quadro 8).

Quadro 8: Satisfação com luz natural e com a vista em função do conteúdo “espaços verdes”.

	Ver espaços verdes		Teste F
	Não (n = 89)	Sim (n = 90)	
	M (DP)	M (DP)	
Satisfação com a luz natural	5,44 (3,48)	7,85 (2,20)	$F(1,177) = 29,00^{***}$
Satisfação com a vista	4,31 (3,07)	7,02 (2,43)	$F(1,177) = 41,90^{***}$

*** $p < .010$

Uma vez que o grupo de participantes que reportaram ver lagos ou fontes foi muito reduzido ($n = 11$) não foram realizados os testes de comparação de médias tendo em conta esta variável.

3.2 Relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e entre características do gabinete relacionadas com a luz natural e a vista e a fadiga e a necessidade de recuperação (teste da hipótese 1)

A primeira hipótese propõe que a satisfação com a luz natural, vista podem reduzir (ou não aumentar) tanto a fadiga como a necessidade de recuperação das pessoas.

No sentido de testar se a satisfação a satisfação com a luz natural e com a vista estão associadas a menos fadiga e a menos necessidade de recuperação realizaram-se testes de correlação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e a fadiga e a necessidade de recuperação. De seguida, esta análise foi aprofundada através da comparação dos níveis médios de fadiga e necessidade de recuperação em função da possibilidade de ver através da janela; da quantidade de luz natural; do conteúdo da vista; da classificação da vista como natural ou urbana e da quantidade de espaços verdes.

3.2.1 Relação entre a satisfação com a luz natural e a vista e a fadiga e com a necessidade de recuperação

É possível verificar que a satisfação com a luz natural está negativamente correlacionada com a fadiga ($r = -.19$; $p = .010$) e com a necessidade de recuperação ($r = -.16$; $p = .030$) (ver quadro 9). Ou seja, quanto maior for a satisfação com a luz natural, menores os níveis de fadiga e a necessidade de recuperação dos participantes. A satisfação com a vista está também negativamente correlacionada com a fadiga ($r = -.23$; $p = .002$), mas não está significativamente correlacionada com a necessidade de recuperação. Ou seja, quanto maior for a satisfação com a vista através da janela dos gabinetes, menor a fadiga dos participantes. Por outro lado, a satisfação com a vista não está associada à necessidade de recuperação dos participantes.

Quadro 9: Correlações de Pearson entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista e a fadiga e necessidade de recuperação

	Fadiga	Necessidade de Recuperação
Satisfação com a luz natural	-.191*	-.160*
Satisfação com a vista	-.232**	-.102 n.s

* $p < .050$; ** $p < .010$

3.2.2 *Relação entre características do gabinete relacionadas com a luz e a vista e a fadiga e necessidade de recuperação*

Nesta subsecção analisou-se a relação entre níveis de fadiga e os níveis de necessidade de recuperação e características do gabinete relacionadas com a luz e com a vista tais como a possibilidade de ver através da janela; a quantidade de luz natural; o conteúdo da vista; a classificação da vista como natural ou urbana e a quantidade de espaços verdes.

Em primeiro lugar, através do teste de correlações de Pearson, compararam-se os níveis de fadiga e os níveis de necessidade de recuperação em função da quantidade de luz natural que entra no gabinete e em função da quantidade de espaços verdes que os participantes conseguem ver através da janela (ver quadro 10).

É possível observar que a quantidade de luz natural está negativamente correlacionada tanto com a fadiga ($r = -.21$; $p = .004$) como com a necessidade de recuperação ($r = -.16$; $p = .030$). Ou seja, quanto maior a entrada de luz natural através da janela do gabinete, menor a fadiga e a necessidade de recuperação dos participantes. Por outro lado, a quantidade de espaços verdes não está significativamente correlacionada com a fadiga nem com a necessidade de recuperação. Ou seja, ver espaços verdes através da janela, não está associado à fadiga nem à necessidade de recuperação dos participantes.

Quadro 10: Correlações de Pearson entre a quantidade de luz natural, quantidade de espaços verdes com fadiga e necessidade de recuperação

	Fadiga	Necessidade de Recuperação
Quantidade de luz natural que entra na sala/gabinete	-.210**	-.162*
Quantidade de espaços verdes que consegue ver através da janela	-.081 n.s	-.102 n.s

* $p < .050$; ** $p < .010$

Em seguida, compararam-se os níveis de fadiga e os níveis de necessidade de recuperação em função da possibilidade de acesso à vista através da janela do seu gabinete. Os participantes que vêem completamente através da janela reportam menos fadiga ($M_{Fadiga} = 2.13$; $DP = .53$) do que aqueles que não conseguem ver de todo através da janela ($M_{Fadiga} = 2.48$; $DP = .63$). Estas diferenças são significativas, $F(2,176) = 3.72$; $p = .030$. Por outro lado, não existem diferenças significativas na necessidade de recuperação dos participantes em função da acessibilidade da vista através da janela. Ou seja, os participantes que vêem totalmente da janela, não reportam uma menor necessidade de recuperação do que aqueles que só vêem em parte ou que não vêem de todo através da janela (ver quadro 11)

Quadro 11: Fadiga e Necessidade de recuperação em função de ver através da janela.

	Ver através da janela			Teste F
	Não de todo (n = 28)	Em parte (n = 55)	Completamente (n = 99)	
	M (DP)	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.48 (.63) a	2,28 (.62) ab	2.13 (.53) b	$F(2,176) = 3.72^*$
Necessidade de Recuperação	2.30 (.58)	2,15 (.57)	2.09 (.54)	$F(2,175) = 1.63$ n.s

* $p < .050$

Compararam-se também os níveis de fadiga e de necessidade de recuperação em função do conteúdo da vista através da janela. É possível verificar que os participantes que referem que vêem rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), através da janela do seu gabinete, reportam uma menor fadiga ($M = 2.02$; $DP = .55$) em comparação com os participantes que afirmam que não vêem rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), através da janela no seu gabinete ($M = 2.27$; $DP = .57$;). Por outro lado, não há diferenças significativas na necessidade de recuperação entre os participantes que consideram que vêem rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), através da janela do seu gabinete, e os que afirmam não ver. (ver quadro 12).

Quadro 12: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “rua” (local de passagem de pessoas e/ou carros)

	Ver rua (pessoas e/ou carros) pela janela		Teste F
	Não (n = 125)	Sim (n = 55)	
	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.27 (.57)	2.02 (.55)	$F(1, 178) = 6.02^*$
Necessidade de Recuperação	2.20 (.53)	2.02 (.59)	$F(1, 177) = 3.12$ n.s

* $p < .050$

É possível verificar que os participantes que referem ver o céu através da janela do seu gabinete, reportam uma menor fadiga ($M_{\text{Fadiga}} = 2.14$; $DP = .54$) e uma menor necessidade de recuperação ($M_{\text{Nec. de recuperação}} = 2.10$; $DP = .55$) em comparação com os participantes que afirmam que não vêem o céu, através da janela no seu gabinete ($M_{\text{Fadiga}} = 2.44$; $DP = .63$; $p = .004$), ($M_{\text{Nec. de recuperação}} = 2.31$; $DP = .56$; $p = 0.04$). (ver quadro 13).

Quadro 13: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “céu”.

	Ver o Céu pela janela		Teste F
	Não (n = 36)	Sim (n = 144)	
	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.44 (.63)	2.14 (.54)	$F(1,177) = 8.47^{**}$
Necessidade de Recuperação	2.31 (.56)	2.10 (.55)	$F(1,178) = 4.05^*$

* $p < .05$; ** $p < .010$

Não existem diferenças significativas na fadiga nem na necessidade de recuperação entre os participantes que consideram que vêem edifícios, através da janela do seu gabinete, e os que afirmam não ver. (ver quadro 14)

Quadro 14: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “edifícios”.

	Ver edifícios pela janela		Teste F
	Não (n = 36)	Sim (n = 144)	
	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.24 (.62)	2.19 (.56)	$F(1, 178) = .22$ n.s
Necessidade de Recuperação	2.24 (.53)	2.12 (.56)	$F(1, 177) = 1.47$ n.s

Do mesmo modo, não existem diferenças significativas nos níveis de fadiga e de na necessidade de recuperação entre os participantes que consideram ver espaços verdes através da janela do seu gabinete, e os que afirmam não ver (ver quadro 15).

Quadro 15: Fadiga e Necessidade de recuperação em função do conteúdo “espaços verdes”.

	Ver espaços verdes pela janela		Teste F
	Não (n = 89)	Sim (n = 90)	
	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.24 (.60)	2.15 (.54)	$F(1, 177) = 1.23$ n.s
Necessidade de Recuperação	2.19 (.57)	2.10 (.54)	$F(1, 176) = 1.25$ n.s

Por ultimo, verificou-se que não existem diferenças significativas nos níveis de fadiga e de necessidade de recuperação entre os participantes que caracterizam o conteúdo da vista através da janela do seu gabinete como natural ou sobretudo natural e aqueles que caracterizam o conteúdo da sua vista como sobretudo urbano ou urbano (ver quadro 16).

Quadro 16: Fadiga e Necessidade de recuperação em função da caracterização do conteúdo.

	Caracterização do Conteúdo		Teste F
	Natural ou sobretudo natural (n = 40)	Urbano ou sobretudo urbano (n = 134)	
	M (DP)	M (DP)	
Fadiga	2.19 (.52)	2.19 (.60)	F (1, 172) = .00 n.s
Necessidade de Recuperação	2.05 (.52)	2.15 (.57)	F (1, 171) = 1.12 n.s

Estes resultados parecem demonstrar que o facto de poderem ver através da janela é importante, com os participantes, que vêem completamente através da janela, a reportarem menos fadiga. Detalhadamente, a quantidade de luz natural está associada a menos fadiga e menos necessidade de recuperação, os participantes que referem ver a rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), reportam menos fadiga e necessidade de recuperação e os participantes que referem ver o céu reportam não só menos fadiga como necessidade de recuperação.

3.3 *Relação entre a fadiga, a necessidade de recuperação com as medidas de saúde e bem-estar e tempo passado no gabinete (teste da hipótese 2)*

A segunda hipótese propõe que tanto a fadiga como a necessidade de recuperação podem ter impacto nas medidas de bem-estar, como poderão conseguir explicar o tempo passado no gabinete.

Neste sentido, com o intuito de testar se os participantes com menos fadiga e os participantes com menos necessidade de recuperação têm maiores níveis de saúde e bem-estar e permanecem mais tempo no seu gabinete realizou-se uma análise correlacional de Pearson entre as variáveis em causa (ver quadro 17).

Antes de se testar a hipótese, realizou-se uma análise de correlação de Pearson entre a fadiga e a necessidade de recuperação. Como esperado, a fadiga está positivamente correlacionada com a necessidade de recuperação ($r = .71$; $p < .001$), ou seja, quanto maior o nível de fadiga no último mês, maior a necessidade de recuperação dos participantes no mesmo período de tempo.

Em relação ao teste da hipótese, é possível observar que, como esperado, tanto a fadiga como a necessidade de recuperação estão correlacionadas com as medidas de saúde e bem-estar e que estas vão na direção esperada (ver quadro 17).

Detalhadamente, a fadiga encontra-se negativamente correlacionada com o humor positivo ($r = -.57$; $p < .001$), com a saúde percebida ($r = -.53$, $p < .001$) e com a satisfação profissional ($r = -.36$; $p < .001$). Ou seja, quanto mais a fadiga menos humor positivo, percepção de saúde e satisfação profissional. Por outro lado, está positivamente correlacionada com os problemas de sono ($r = .42$; $p = .001$) e com o stress profissional ($r = .40$; $p = .000$). Isto significa que quanto mais fadiga, mais problemas de sono e maior o stress profissional dos participantes.

A necessidade de recuperação está negativamente correlacionada com o humor positivo ($r = -.49$; $p < .001$), com a saúde percebida ($r = -.46$; $p < .001$) e com a satisfação profissional ($r = -.20$; $p = .006$). Isto significa que quanto maior a necessidade de recuperação dos participantes menor o humor positivo, a saúde percebida e a satisfação com o trabalho. Por outro lado, a necessidade de recuperação está positivamente correlacionada com os problemas de sono ($r = .36$; $p < .001$) e com o stress profissional ($r = .41$; $p < .001$). Ou seja, quanto maior a necessidade de recuperação dos participantes os problemas de sono e o stress profissional dos mesmos.

No entanto, ao contrário do que se esperava, nem a fadiga nem a necessidade de recuperação se encontram correlacionadas com o tempo passado no gabinete.

Quadro 17: Correlações de Pearson entre a fadiga, necessidade de recuperação as medidas de saúde e bem-estar, tempo passado no gabinete.

	Satisfação Profissional	Stress Profissional	Humor (positivo)	Saúde percebida	Problemas de sono	Tempo passado no gabinete (horas por semana)
Fadiga	-.36***	.40***	-.57***	-.53***	.42***	-.17 n.s.
Necessidade de Recuperação	-.20**	.41***	-.49***	-.46***	.36***	-.09 n.s.

*** $p < .001$

Estes resultados sugerem que tanto a fadiga como a necessidade de recuperação estão associadas a indicadores de saúde e bem-estar, mas não estão relacionadas com o tempo passado no gabinete.

Também a não existe relação entre as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete (ver quadro 18). O que sugere que o tempo passado no gabinete deverá estar relacionado com outras variáveis que não a fadiga, a necessidade de recuperação e as medidas de bem-estar.

Quadro 18: Correlações de Pearson entre as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete.

	Satisfação Profissional	Stress Profissional	Humor (positivo)	Saúde percebida	Problemas de sono
Tempo passado no gabinete	-,03	-,02	-,02	,04	-,10
(horas por semana)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

3.4 *Relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista, e medidas de saúde, bem-estar e o tempo passado no gabinete (teste da hipótese 3)*

A terceira hipótese propõe que a satisfação com a luz e com a vista possam, também, ter efeito nas medidas de saúde e bem-estar, como explicar o tempo passado no local de trabalho. Sendo assim, com o intuito de testar se a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista estão associadas a medidas de saúde e bem-estar e ao tempo

passado no local de trabalho realizou-se uma análise correlacional de Pearson entre as variáveis em causa.

Ao contrário do que era esperado não se verificou praticamente nenhuma relação entre as variáveis, com exceção para a relação encontrada entre a satisfação com a luz e o humor positivo dos participantes (ver quadro 19). Detalhadamente, a satisfação com a luz natural está apenas correlacionada positivamente com o humor positivo ($r = .18$; $p = .017$) no sentido em que quando mais satisfação com a luz natural mais elevado o humor positivo dos participantes. Por outro lado, a satisfação com a vista não está correlacionada significativamente com nenhuma medida de saúde ou bem-estar.

Em relação ao tempo passado no gabinete, os resultados vão no mesmo sentido dos anteriores. Tanto a satisfação com a luz natural como a satisfação com a vista não estão correlacionados com o tempo passado no gabinete.

Quadro 19: Correlações de Pearson entre a satisfação com a luz natural e vista, as medidas de bem-estar e o tempo passado no gabinete.

	Satisfação Profissional	Stress Profissional	Humor (positivo)	Saúde percebida	Problemas de sono	Tempo passado no gabinete (horas por semana)
Satisfação com a luz natural	-.01	-.04	.18*	.17	-.07	.05
Satisfação com a vista	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	-.01	-.07	.13	.04	-.02	.06
	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

* $p < .050$

3.5 *Papel mediador da fadiga e da necessidade de recuperação na relação entre a satisfação com a luz natural e a vista e medidas de saúde e bem-estar e tempo passado no gabinete (teste da hipótese 4)*

A quarta hipótese propõe que a fadiga e a necessidade de recuperação relacionadas com o trabalho possam mediar a relação entre a satisfação com luz natural e com vista no local de trabalho e as medidas de saúde e bem-estar, assim como a relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista no local de trabalho e o tempo passado no gabinete.

Neste sentido, esta secção apresenta os resultados do teste do papel mediador da fadiga e da necessidade de recuperação na relação entre: 1) a satisfação com a luz natural e medidas de saúde e bem-estar; 2) a satisfação com a vista e medidas de saúde e bem-estar; 3) a satisfação com a luz natural e o tempo passado no gabinete e 4) a satisfação com a vista e o tempo passado no gabinete.

Para se testar o efeito dos modelos de mediação o método mais conhecido é o de Baron e Kenny (1986). Os autores pressupõem três condições para se verificar a existência de mediação: (1) a variável independente tem de estar significativamente relacionada com a variável dependente (efeito total) (2) deve existir uma relação significativa entre a variável independente e a variável mediadora e (3) a variável mediadora tem de estar, igualmente, relacionada significativamente com a variável dependente, quando controlado o efeito da variável independente. No entanto, actualmente não se considera essencial a verificação da condição 1 (<http://davidakenny.net/cm/mediate.htm#BK>).

Para cada um dos modelos de mediação, regressou-se a variável dependente (e.g. cada uma das medidas de saúde e bem-estar individualmente) na variável independente (a satisfação com a luz natural ou a satisfação com a vista) para verificar a existência ou não de um efeito total. De seguida, regressou-se a variável mediadora (fadiga ou necessidade de recuperação) na variável independente (a satisfação com a luz natural ou satisfação com a vista) com o intuito de verificar a existência de uma relação significativa. Por fim, regressou-se a variável dependente tanto na variável mediadora como na variável independente para verificar a existência de alterações no efeito total entre as variáveis independente e variável dependente. Para testar se o efeito de mediação é significativo, utilizou-se o teste de Sobel.

3.5.1 Relação entre as variáveis de controlo e as medidas de saúde, bem-estar e tempo passado no gabinete

Numa fase inicial realizou-se uma análise correlacional entre as variáveis de controlo e as medidas de saúde, bem-estar e o tempo passado no gabinete. Esta análise permitiu verificar quais das variáveis de controlo que se encontram relacionadas com as variáveis dependentes. Em particular, as variáveis de controlo testadas foram o tipo de computador usado; rotatividade do lugar; existência de separadores/divisórias entre as

secretárias; densidade (número de postos de trabalho e de pessoas que costumam usar a sala/gabinete); o ambiente social; a distração e o controle e exigência do trabalho (ver quadro 20). Os resultados mostraram que apenas algumas destas variáveis se encontram significativamente relacionadas com as variáveis dependentes, nomeadamente as exigências do trabalho, o controle do trabalho, a distração no trabalho e o ambiente social.

Detalhadamente, os resultados indicam que as exigências do trabalho estão negativamente correlacionadas com o humor positivo ($r = -.164$; $p = .027$) e positivamente correlacionadas com o stress profissional ($r = .291$; $p < .001$). Em oposição, não foram encontradas correlações significativas com a satisfação profissional, com a saúde percebida, com os problemas de sono e com o tempo passado no gabinete ($r = -.150$; $p = .043$).

O controle do trabalho está positivamente correlacionado com o humor positivo ($r = .257$; $p < .001$), com a satisfação profissional ($r = .271$; $p < .001$) e com a saúde percebida ($r = .158$; $p = .033$). Por outro lado, não foram encontradas correlações significativas com o stress profissional e com os problemas de sono. o tempo passado no gabinete,

A distração no trabalho está negativamente correlacionada com o stress profissional ($r = -.248$, $p = .001$), com os problemas de sono ($r = -.173$; $p = .019$) e está positivamente correlacionada com o tempo passado no gabinete ($r = .160$; $p = .030$), com o humor positivo ($r = .375$; $p < .001$), satisfação profissional ($r = .337$; $p < .001$) e saúde percebida ($r = .214$; $p = .004$).

O ambiente social está positivamente correlacionado com o tempo passado no gabinete ($r = .199$; $p = .008$), com humor ($r = .239$; $p = .001$) e satisfação profissional ($r = .171$; $p = .023$). Contrariamente, não foram encontradas correlações significativas com o stress profissional, com a saúde percebida e com os problemas de sono.

Quadro 20: Correlações de Pearson entre as variáveis de controlo e as medidas de bem-estar e o tempo passado no gabinete.

	Satisfação Profissional	Stress Profissional	Humor (positivo)	Saúde Percebida	Problemas de sono	Tempo passado no gabinete horas por semana)
Exigências do trabalho	-.12 n.s.	.29**	-.16*	-.02 n.s.	.08 n.s.	-.15*
Controlo do trabalho	.27**	-.14 n.s.	.26**	.18*	-.11 n.s.	-.13
Distração no trabalho	.34**	-.25**	.36**	.21**	-.17*	.16*
Ambiente Social	.17*	-.01 n.s.	.24**	.10 n.s.	-.05 n.s.	.20**

* $p < .05$; ** $p < .010$

Uma vez que as exigências do trabalho, o controlo do trabalho e a distração no trabalho e o ambiente social foram as variáveis de controlo com mais e mais fortes correlações com as medidas de saúde e bem-estar ou com o tempo passado no gabinete, estas foram introduzidas, nas análises de regressão utilizadas para testar os efeitos de mediação. Todas as outras variáveis de controlo não estavam significativamente correlacionadas com as variáveis dependentes, por isso não foram tidas em conta para testar a hipótese 4.

3.5.2 *Teste do papel mediador da fadiga e da necessidade de recuperação*

O primeiro conjunto incluiu cinco análises de mediação para testar o efeito mediador da fadiga (VM) na relação entre a satisfação com a luz natural (VI) e as medidas de saúde e bem-estar (VDs), nomeadamente a satisfação profissional, o stress, o humor, a percepção de saúde e o sono. De seguida, realizaram-se outras cinco análises de mediação que testaram o efeito mediador da necessidade de recuperação (VM) na relação entre a satisfação com a luz natural (VI) e as medidas de saúde e bem-estar (VDs). Conduziu-se a um terceiro conjunto que incluiu cinco análises de mediação que testaram o efeito mediador da fadiga (VM) na relação entre a satisfação com a vista (VI) e as medidas de saúde e bem-estar (VDs), nomeadamente a satisfação profissional, o stress, o humor, a percepção de saúde e o sono. O último conjunto de análises de mediação contemplariam o teste do efeito mediador da necessidade de recuperação

entre a satisfação com a vista e as medidas de saúde e bem-estar. Uma vez que os resultados anteriores mostraram que a satisfação com a vista não está correlacionada com a necessidade de recuperação, e este é um dos pressupostos necessários para a existência de mediação, estas análises não foram conduzidas.

De uma forma geral, os resultados mostraram que as condições para o teste dos efeitos mediadores não foram confirmadas por ausência de relação significativa entre a satisfação com a luz natural e a fadiga, por ausência de relação significativa entre a satisfação com a luz natural e a necessidade de recuperação ou por ausência de relação significativa entre a satisfação com a vista e a fadiga. Estas relações não foram encontradas uma vez que, tal como foi anteriormente referido, foram introduzidas nas análises de regressão as variáveis de controlo. A única exceção foi o teste do papel mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o estado afetivo (humor).

3.5.2.1 Teste do papel mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o humor

Para testar o papel mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o humor regressiu-se o humor na satisfação com a vista, controlando o efeito das variáveis de controlo: exigências do trabalho, controlo no trabalho, distração e ambiente social. O modelo ajustado proposto é significativo ($F= 17.03$; $p <.001$) e explica 35.6% da variação do humor positivo (ver quadro 21).

As variáveis de controlo explicam 20.5% variação do humor positivo, sendo a distração a variável com mais poder preditivo ($\beta = .317$; $p <.001$).

O poder explicativo do modelo não se altera quando, no primeiro passo, se acrescenta a satisfação com a vista. Os resultados mostram que a satisfação com a vista não tem efeito significativo sobre o humor $\beta =.027$; n.s.

No segundo passo regressiu-se a fadiga (variável mediadora) na satisfação com a vista (variável independente) e verificou-se que a satisfação com a vista tem efeito negativo marginalmente significativo na fadiga $\beta = -.141$; $p =.057$.

No terceiro passo regressiu-se, em simultâneo, o humor na fadiga (variável mediadora) e na satisfação com a vista (variável dependente). O poder explicativo do

modelo aumenta 17.40% e verificou-se que a fadiga tem efeito negativo significativo no humor positivo $\beta (b) = -.481; p <.001$.

Quadro 21: Regressão do nível de humor na satisfação com a vista

Variáveis Predictoras	Beta	ΔR^2	F	gl
Exigências do trabalho	-.149*			
Controlo no trabalho	.119			
Distração no trabalho	.317***			
Ambiente social	.115			
		.205	10.926***	(4,170)
1 Exigências do trabalho	-.151*			
Controlo no trabalho	.124			
Distração no trabalho	.310***			
Ambiente social	.107			
Satisfação com a vista (a)	.027			
		.001	.124	(1,169)
2 Exigências do trabalho	.159*			
Controlo no trabalho	-.042			
Distração no trabalho	-.402***			
Ambiente social	-.010			
Satisfação com a vista (b)	-.141*			
		.016	3.668*	(1,170)
3 Exigências do trabalho	-.075			
Controlo no trabalho	.110			
Distração no trabalho	.113			
Ambiente social	.101			
Fadiga	-.481***			

Satisfação com a vista (a)	-,039			
		.174	23.453***	(2,168)
	R ² ajustado	.356	17.026***	(6,168)

- a. Variável dependente: Humor positivo
- b. Variável mediadora: Fadiga
- c. * $p < .050$; *** $p < .001$

Uma variável é considerada mediadora quando enfraquece ou anula a relação entre a variável dependente e a variável independente. Para testar a significância do efeito mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o humor, recorreu-se ao teste de Sobel. O resultado do teste indicou que o efeito mediado não é significativo ($Z = 1.83$; $p = .068$)

3.5.3 Modelos de mediação da fadiga e da necessidade de recuperação na relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e o tempo passado no gabinete

As seguintes análises de mediação contemplariam os testes do efeito mediador da fadiga e da necessidade de recuperação nas relações entre a satisfação com a luz natural e o tempo passado no gabinete; satisfação com a vista e o tempo passado no gabinete. Uma vez que os resultados anteriores mostraram que o tempo passado no gabinete não está correlacionado com nenhuma destas variáveis, considerou-se que não estavam reunidos os pressupostos necessários para a existência de mediação e, como tal, estas análises não foram conduzidas.

Capítulo IV – Discussão

Muitas actividades profissionais se realizam em gabinetes ou escritórios. O ambiente físico destes locais de trabalho varia em termos de características e de qualidade e estas condições podem ter impacto na saúde e no bem-estar dos colaboradores. Dos estudos em psicologia do ambiente, a janela destaca-se como um elemento especialmente benéfico. É considerado um elemento micro-recuperador (Kaplan, 2001) e a investigação mostra que a luz natural e a vista que proporcionam têm efeitos positivos na redução do stress e da fadiga (Ulrich, 1991; Alimoglu & Donmez, 2005; Shin, 2007).

No estudo aqui apresentado pretendeu-se investigar se ambientes de trabalho em que os colaboradores consideram ter luz natural adequada e acesso a uma vista agradável produzem menos fadiga e menos necessidade de recuperação, o que explicaria melhores níveis de saúde e bem-estar. Adicionalmente propôs-se que, numa situação em que os colaboradores têm alguma autonomia para decidir o local onde trabalham e para gerirem o seu tempo, a fadiga e necessidade de recuperação poderiam mediar não só as relações entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista e medidas de saúde e bem-estar (nomeadamente satisfação profissional, stress profissional, humor positivo, saúde percebida e problemas de sono), bem como as relações entre a satisfação com a luz natural e a satisfação com a vista com o tempo passado no gabinete.

A primeira hipótese propôs que a adequabilidade da luz natural e da vista estariam relacionadas com os níveis de fadiga e de necessidade de recuperação. Os resultados confirmaram parcialmente esta hipótese, no sentido em que os participantes que mais conseguem ver através da janela, que veem o céu e a rua (local de passagem de pessoas e/ou carros), reportam menores níveis sobretudo de fadiga, mas também de necessidade de recuperação. Além disso, a satisfação com a luz natural e com a vista e a quantidade de luz natural estão associadas principalmente à fadiga, mas também à necessidade de recuperação.

Em particular, os resultados sobre a luz natural são importantes, pois parece existir um déficit de investigação sobre os benefícios da luz natural, em contexto de trabalho, na fadiga e na necessidade de recuperação. Estes resultados são um complemento muito interessante aos estudos experimentais já existentes sobre a luz artificial. Por exemplo, os estudos de Phipps-Nelson, Redman, Dijk, Shantha e Rajaratnam (2003) e de Smolders e De Kort (2014), concluíram que maiores níveis de iluminação artificial tinham um impacto positivo na recuperação fadiga mental das pessoas. Este estudo indica que também a luz natural é um elemento crucial para a recuperação das capacidades mentais das pessoas e que deve ser tido em conta na idealização de ambientes físicos capazes de proporcionar melhores condições de trabalho.

Em relação à satisfação com a vista, os resultados mostraram algo diferente do que se esperava e do que se tem vindo a constatar nas investigações. Os estudos abordados na introdução mostram que os ambientes naturais têm benefícios em relação aos ambientes urbanos (Kaplan, 1993; Shin, 2007). Neste estudo, apesar de verificarmos que a satisfação com a vista está associada a menos fadiga, não é claro que a vista com elementos naturais se destaque dos outros tipos de vista. Não se verificou existir uma associação significativa entre a quantidade de espaços verdes vistos através da janela e a fadiga e a necessidade de recuperação; os participantes que vêem espaços verdes como árvores ou plantas ou relva não apresentaram diferenças no nível de fadiga e de necessidade de recuperação quando comparados com aqueles que não vêem estes elementos; e também não se encontraram diferenças entre aqueles que consideram a vista predominantemente natural ou urbana. Além disso, os participantes que reportam ter uma vista para a rua (local de passagem de pessoas e/ou carros) têm menos fadiga do que aqueles que dizem não ver estes elementos.

Os participantes que vêem o céu, através da sua janela, reportaram ter não só menos fadiga como menos necessidade de recuperação. É um resultado mais condizente com as nossas expectativas e que vai ao encontro da literatura existente sobre os benefícios da natureza na saúde das pessoas.

No geral, estes resultados mostram a importância que a presença da janela em contexto de trabalho pode ter na saúde dos colaboradores. Além disso, sugerem que uma vista mais urbana poderá também ter efeitos recuperadores em contexto real de trabalho. Ou seja, só a possibilidade de ter uma vista, independentemente do seu

conteúdo, poderá ter efeitos ao nível da fadiga e da recuperação. Luz natural e uma vista com elementos mais urbanos, como carros, pessoas e/ou rua, a par da vista com elementos naturais, parecem associadas a efeitos positivos, reduzindo os níveis de fadiga e de necessidade de recuperar.

Outros resultados relevantes são o facto de, de uma forma geral, a satisfação com a luz natural e com vista ou as características das mesmas estarem mais associadas à fadiga do que à necessidade de recuperação; e também a existência de uma associação positiva significativa entre a fadiga e a necessidade de recuperação. Ou seja, estes resultados podem indicar que a necessidade de recuperação resulta da acumulação de fadiga.

A segunda hipótese sugeria a existência de relação entre a fadiga e a necessidade de recuperação e medidas de saúde e de bem-estar e o tempo passado no gabinete. Os resultados corroboraram parcialmente a hipótese, apenas em relação às medidas de saúde e de bem-estar. Nomeadamente, verificou-se que quanto maior a fadiga e a necessidade de recuperação, menos humor positivo, menor percepção de saúde, mais problemas de sono, menos satisfação profissional e maior percepção de stress profissional. Assim, tanto a fadiga como a necessidade de recuperação devem ser tidos em conta em intervenções ao nível da saúde e bem-estar no contexto de trabalho. A investigação tem demonstrado que variáveis como o stress e a satisfação profissional são factores chave na produtividade dos colaboradores e a fadiga e a necessidade de recuperação parecem ter um papel importante nestas variáveis. No entanto, tanto a fadiga como a necessidade de recuperação não se mostraram relacionadas com o tempo que os participantes permanecem no seu gabinete e as medidas de saúde e bem-estar também não estão associadas esta variável.

A terceira hipótese previa a existência de uma relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e as medidas de saúde e bem-estar e o tempo passado no gabinete. No entanto, estas relações são praticamente nulas. Apenas a satisfação com a luz natural mostrou estar associada aos níveis de humor. Estes resultados corroboram com os resultados obtidos por Boubekri, Hulliv e Boyer (1991). Os investigadores, num estudo em contexto laboral, concluíram que a penetração de luz natural estava associada ao estado de humor, mais concretamente aos níveis de relaxamento (sentir-se calmo, relaxado, em paz). Neste sentido, a luz natural penetrada através da janela é um aspecto que deve ser tido em conta no planeamento dos locais de trabalho. Uma vez que o

estado de humor se correlaciona com todas as outras medidas de saúde e de bem-estar, a satisfação com a luz natural poderá ter um efeito indireto sobre estas. No que concerne à relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista com o tempo passado no gabinete estas variáveis do ambiente físico também não apresentam relação com o tempo passado no gabinete.

A ausência de relação entre a satisfação com a luz natural (parcial) e com a vista e todas as medidas de saúde e bem-estar poderá ser interpretada à luz da teoria de Herzberg (1959) que separa os factores motivacionais, capazes de gerar satisfação profissional e que estão relacionados com o cargo, desafios e os estímulos da atividade profissional; dos factores higiénicos, capazes de gerar insatisfação, e que estão relacionados com o meio em que o colaborador atua, ou seja, as condições físicas e ambientais do seu local de trabalho. Segundo esta teoria, a satisfação com a luz e a vista não seriam capazes de produzir satisfação profissional, mas sim de evitar a insatisfação dos colaboradores.

Em relação à quarta hipótese, tínhamos a expectativa de que a fadiga e a necessidade de recuperação poderiam mediar a relação entre a satisfação com a luz natural e com a vista e as medidas de saúde e bem-estar. No entanto, os resultados não confirmaram esta hipótese. Uma excepção foi em relação ao estado de humor, em que se verificou a existência de um efeito mediador da fadiga na relação entre a satisfação com a vista e o humor positivo, embora não se tenha encontrado que o efeito indirecto seja significativo. O facto de se ter controlado o efeito de variáveis como as exigências do trabalho, o controlo no trabalho, a distração e o ambiente social da sala, com efeito significativo nas medidas de saúde e bem-estar, pode ajudar a explicar estes resultados. Ou seja, a importância da satisfação com a luz e com a vista quer na fadiga e na necessidade de recuperação como nas medidas de saúde e de bem-estar são suprimidas quando se consideram variáveis relacionadas com o trabalho com grande poder preditivo. Em particular, os resultados mostraram que as exigências do trabalho, controlo do trabalho, distração e o ambiente social estão relacionadas com as diversas medidas de saúde e bem-estar. Também as únicas variáveis a terem efeito no tempo passado no gabinete foram as variáveis de controlo exigências do trabalho, distração e ambiente social.

Em suma, tendo este estudo recolhido dados em contexto real, com participantes que trabalham em gabinetes *open office* e muito do seu tempo passam em frente a um computador, é possível estender estas conclusões a outras realidades laborais. Para além das várias investigações destacarem o papel da janela nos locais de trabalho, também os resultados deste estudo demonstram que ver através da janela está associado a menos fadiga. No entanto, praticamente metade dos participantes referiram que não vêm de todo ou só vêm em parte, através da janela, e uma reduzida parte dos participantes referiram não terem janela no seu gabinete. Ou seja, apesar de toda a informação, ainda há locais de trabalho sem acesso a uma janela.

Este estudo contribui para o conjunto de investigação que mostra os benefícios da existência de janela no local de trabalho, de luz natural e de vista, uma vez que estão associados a menos fadiga, mas também a menos necessidade de recuperação e que, por sua vez, estas estão correlacionadas com medidas de saúde e de bem-estar dos colaboradores. No entanto, como excepção do humor (que não foi encontrado um efeito mediador significativo) não foi possível encontrar os efeitos mediadores da fadiga e da necessidade de recuperação nas relações entre a satisfação com a luz natural e vista e o tempo passado no gabinete.

Em relação ao tempo passado no gabinete, a ideia de que, numa profissão com flexibilidade e autonomia, o tempo passado no gabinete poderia ser influenciado por características do ambiente físico como a qualidade da luz e da vista ou os níveis de fadiga e necessidade de recuperação, não foi verificada. No seu conjunto, estes resultados indicam que o tempo passado no gabinete poderá estar mais associado a variáveis relacionadas com o trabalho, como por exemplo o tipo de tarefas a realizar (ex: trabalho de campo), à distância casa-trabalho, às normas ou clima do centro de investigação em que o colaborador se insere, ou à categoria ou tipo de contrato.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser referidas. As perguntas sobre a fadiga e a necessidade de recuperação referiam-se ao último mês. Para os participantes não trabalham habitualmente no seu posto de trabalho, ou que não o usaram, por coincidência, naquele mês, os níveis de fadiga e de necessidade de recuperação reportados podem estar completamente desassociados da frequência do local de trabalho. Além disso, uma vez que o estudo foi realizado online, poderá ter feito com que os participantes não estivessem no seu local de trabalho no momento do preenchimento do questionário, enviesando as suas respostas sobre a satisfação com a

luz natural, a satisfação com a vista e sobre as restantes características sobre a janela e o ambiente físico. Neste sentido, futuras investigações deverão medir a fadiga e a necessidade de recuperação remetendo os participantes a pensarem nos dias em que trabalham no seu posto de trabalho. Seria interessante, igualmente, medir objetivamente a quantidade de luz natural e o tipo de vista, para complementar as medidas subjectivas.

Seria útil a investigação em psicologia da saúde aprofundar a distinção entre os conceitos de necessidade de recuperação, fadiga, mas também de stress, possivelmente integrando a teoria da recuperação do stress de Ulrich (1983,1995) e a teoria da recuperação da atenção dirigida de Kaplan e Kaplan (1989; 1995), o que traria uma visão integrada dos efeitos do ambiente na saúde.

Para finalizar, seria pertinente continuar a estudar as condições de trabalho e de saúde dos investigadores. Os resultados mostram, por exemplo, que existe uma percepção, por parte dos mesmos, de que a sua profissão é geradora de stress e conhecem-se os efeitos que o stress tem para a saúde das pessoas. Por outro lado, este grupo não é habitualmente alvo de atenções, mas deve haver mais consciência dos riscos, a todos os níveis, inerentes à sua profissão.

Referências Bibliográficas

- Andrade C.C., Hernández-Fernaud, E., & Lima, M.L., (2013). A better physical environment in the workplace means higher well-being? – A study with healthcare professionals. *Psychology*, 4(1), 89-110.
- Alimoglu, M.K., & Donmez, L. (2005). Daylight exposure and the other predictors of burnout among nurses in a University Hospital. *International Journal of Nursing Studies*, 42, 549-555. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2004.09.001
- Aries, M.B., Aarts, M.P., & Hoof, J.V. (2015). Daylight and health: A review of the evidence and consequences for the built environment. *Lighting Research and Technology*, 47, 6-27. doi: 10.1177/1477153513509258
- Baron, R & Kenny, D. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Belmar, P., & Olivos, P. (2013). Satisfacción con el Ambiente de Trabajo y Bienestar Eudaimónico. Congreso Internacional de Psicología Ambiental, Barcelona, 22-25 de Octubre
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 249-259. doi: 10.1016/j.jenvp.2005.07.001
- Bluyssen, P.M., Janssen, S., Brink, L.H., & Kluizenaar, Y. (2011). Assessment of wellbeing in an indoor office environment. *Environment and behavior*, 46, 2632-2640. doi:10.1016/j.buildenv.2011.06.026
- Bodart, M. (2004). Analyse of the survey on the office workers interest in windows.
- Boubekri, M., Hulliv, R.B., & Boyer, L.L. (1991). Impact of window size and sunlight penetration on office workers mood and satisfaction: A novel way of assessing sunlight. *Environment and behavior*, 23 (4), 474-493. doi: 10.1177/0013916591234004
- Boubekri, M., Cheung I.N., Reid, K.J., Wang, C.H., & Zee, P.C. (2014) Impact of windows and daylight exposure on overall health and sleep quality of office workers: a case-control pilot study. *Journal of clinical sleep medicine*, 10(6), 603-611. doi: 10.5664/jcsm.3780
- Brennan, A., Chugh, J.S., & Kline, T. (2002). Traditional versus open office design: A longitudinal field study. *Environment and behavior*, 34(3), 279-299. doi: 10.1177/0013916502034003001
- Butler, D.L., & Biner, P.M. (1989). Effects of setting on window preferences and factors associated with those preferences. *Environment and behavior*, 22(1), 17-31. doi: 10.1177/0013916589211002
- Deluca, J. (2005). *Fatigue as a window to the brain (Issues in clinical and cognitive neuropsychology)*, Cambridge: Mass, MIT Press.

- Devereux, J.J., Rydstedt, L.W., & Cropley, M. (2011). Psychosocial work characteristics, need for recovery and musculoskeletal problems predict psychological distress in a sample of british workers. *Ergonomics*, 54(9), 840-848. doi: 10.1080/00140139.2011.595830
- Dogrusooy, I.T., & Tureyen, M. A field study on determination of preferences for windows in office environments. *Building and Environment*, 42, 3660-3668. doi: 10.1016/j.buildenv.2006.09.010
- Evensen, K.H., Raanaas, R.K., Hagerhall, C.M., Johansson, M., & Patil, G.G. (2013). Restorative elements at the computer workstation: A comparison of live plants and inanimate Objects with and without window view. *Environment and behavior*, xx, 1 –16. doi: 10.1177/0013916513499584
- Finnegan, M.C., & Solomon, L.Z. (1981). Work attitudes in windowed vs. windowless environments. *The journal of social psychology*, 115(2), 291-291. doi: 10.1080/00224545.1981.9711674
- Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S., & Garling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 109-123. doi: 10.1016/S0272-4944(02)00109-3
- Hellinga, H. I. (2013). Daylight and view: the influence of windows on the visual quality of indoor spaces (PhD thesis). Delft University of Technology, Delft, Netherlands.
- Jansen, N. H., Kant, I.J., & Brand, P.A. (2002). Need for recovery in the working population: Description and associations with fatigue and psychological distress. *International journal of behavioral medicine*, 9(4), 322–340. doi:10.1207/S15327558IJBM0904_03
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. *Cambridge University Press*.
- Kaplan, R. (1993). The role of nature in the context of the workplace. *Landscape and urban planning*, 26(1-4), 193-201. doi:10.1016/0169-2046(93)90016-7
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169–182. doi: 10.1016/0272-4944(95)90001-2
- Lamb, S., & Kwok, K.C. (2016). A longitudinal investigation of work environment stressors on the performance and wellbeing of office workers. *Applied Ergonomics*, 52, 104-111. doi:10.1016/j.apergo.2015.07.010
- Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D., & Lawrence, C. (1998). Windows in the workplace: Sunlight, view and occupational stress. *Environment and behavior*, 20(6), 739-762. Doi: 10.1177/001391659803000601
- Lottrup, L., Stigsdotter, U.K., Meilby, H., & Corazon, S.S. (2012). Associations between use, activities and characteristics of the outdoor environment at workplace. *Urban forestry & urban greening*, 11, 159-168. doi: 10.1016/j.ufug.2011.12.006
- Lottrup, L., Stigsdotter, U.K., Meilby, H., & Claudi, A.G. (2015). The Workplace Window View: A Determinant of Office Workers' Work Ability and Job Satisfaction. *Landscape Research*, 40(1), 57-75. doi: 10.1080/01426397.2013.829806

- Ozdemir, A. (2010). The effect of window views' openness and naturalness on the perception of rooms spaciousness and brightness: A visual preference study. *Scientific Research and Essays*, 5(6), 2275-2287.
- Phipps-Nelson, J., Redman, J.R., Dijk, D.J., & Rajaratnam, S.M. (2003). Daytime exposure to bright light, as compared to dim light, decreases sleepiness and improves psychomotor vigilance performance. *SLEEP*, 26(6), 695-700.
- Ream, E., & Richardson, A. (1996). Fatigue: a concept analysis. *International journal of nursing studies*, 33(5), 519-529. doi: 10.1016/0020-7489(96)00004-1
- Shin, W.S. (2007). The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. *Scandinavian Journal of forest research*, 22(3), 248-253. doi: 10.1080/02827580701262733
- Sluiter, J.K., Van der Beek, A.J., & Frings-Dresen, M.H. (1999). The influence of work characteristics on the need for recovery and experienced health: a study on coach drivers. *Ergonomics*, 42(4), 573-583. doi: 10.1080/001401399185487
- Sluiter, K.J., Frings-Dresen, H.W., van der Beek, A.J., Meijman, T.F.(2001). The relation between work-induced neuroendocrine reactivity and recovery, subjective need for recovery, and health status. *Journal of Psychosomatic Research*, 50(1), 29-37. doi: 10.1016/S0022-3999(00)00213-0
- Sluiter, J.K., de Croon, E.M., Meijman, T.F., & Frings-Dresen, M.G. (2003). Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health. *Occupational and environmental medicine*, 60(1), 62-70. doi: 10.1136/oem.60.suppl_1.i62
- Smolders, K.C., de Kort, Y.A., Tenner, A.D., & Kaiser, F.G. (2012). Need for recovery in offices: Behavior-based assessment. *Journal of environmental psychology*, 32(2), 126-134. doi: 10.1016/j.jenvp.2011.12.003
- Smolders, K.C., de Kort, Y.A., & van den Berg, S.M. (2013). Daytime light exposure and feelings of vitality: Results of a field study during regular weekdays. *Journal of environmental psychology*, 36, 270-279. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.09.004
- Smolders, K.C., & de Kort, Y.A. (2014). Bright light and mental fatigue: Effects on alertness, vitality, performance and physiological arousal. *Journal of environmental psychology*, 39, 77-91. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.12.010
- Spreckelmeyer, K.F. (1993). Office relocation and environmental change: A case study. *Environment and behavior*, 25(2), 181-204. doi: 10.1177/0013916593252002
- Tennessen, C.M., & Cimprich, B. (1995). Views to nature: Effects on attention. *Journal of environmental psychology*, 15(1), 77-85. doi: 10.1016/0272-4944(95)90016-0
- Ulrich, R.S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. *Behavior and Natural Environmen*, 6, 85-125. doi: 10.1007/978-1-4613-3539-9_4
- Ulrich, R.S., Simons, R. F., Losito, B. D., Evelyn, F., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230. doi: 10.1016/S0272-4944(05)80184-7

Van Amelsvoort, L.G., Kant, I.J., Bultmann, U., & Swaen, G.M. (2003). Need for recovery after work and the subsequent risk of cardiovascular disease in a working population. *Occupational e environmental medicine*, 60(1), 83-87. doi: 10.1136/oem.60.suppl_1.i83

Van Veldhoven, M., & Broersen, S. (2003). Measurement quality and validity of the “need for recovery scale”. *Occupational and environmental medicine*, 60(1), 3-9. doi: 10.1136/oem.60.suppl_1.i3

Vischer, J. C. (2008). Towards an environmental psychology of workspace: How people are affected by environments for Work. *Architectural science review*, 51(2), 97-108. doi: 10.3763/asn.2008.5114

Yildirim, K., Baskaya, A., & Celebi, M. (2007). The effects of window proximity, partition height, and gender on perceptions of open-plan offices. *Journal of environmental psychology*, 27(2), 154-165. doi: 10.1016/j.jenvp.2007.01.004

Anexos

Anexo A- Questões aplicadas no questionário online

1) Para começar, gostaríamos que pensasse no seu contrato atual.

a) Qual a duração total do contrato (em meses)?

b) Quanto tempo falta para a conclusão do contrato (em meses)?

c) Desde quando trabalha neste centro de investigação (escreva o mês e o ano)?

d) Há quanto tempo trabalha na sua sala/gabinete atual (em meses)?

Nas seguintes questões, **coloque um “X”** na resposta que mais se adequa à sua realidade.

2) Numa semana típica de trabalho, em média, quantos dias trabalha na sua sala/gabinete?

- Todos os dias
- 4 dias
- 3 dias
- 2 dias
- 1 dia
- Menos de 1 dia

3) Num dia típico de trabalho, em média, quantas horas trabalha na sua sala/gabinete?

- 8 ou mais horas
- 7 horas
- 6 horas
- 5 horas
- 4 horas
- 3 horas
- 2 horas
- 1 hora
- Menos de 1 hora

Nesta secção gostaríamos de saber mais algumas características da sua sala/gabinete, coloque um “X” na resposta que mais se adequa à sua realidade.

8) Em que piso considera que se situa a sua sala/gabinete?

- Cave
- Rés do chão
- Piso 1
- Piso 2
- Piso 3
- Piso 4
- Piso 5
- Piso superior a 5

9) Na sua sala/gabinete, existem separadores/divisórias entre as secretárias?

- Sim
- Não

10) A sua sala/gabinete tem janela?

- Sim
- Não

11) Qual a distância entre a sua secretária e a janela?

- Menos de 1 metro
- Entre 1 a 2 metros
- Entre 2 e 3 metros
- Mais de 3 metros

12) A partir da sua secretária consegue ver através da janela?

- Sim, completamente
- Sim, em parte
- Não, de todo

Pense agora na vista à qual tem acesso, isto é, naquilo que consegue ver através da janela quando está sentado(a) na sua secretária, coloque um “X” na resposta que mais se adequa à sua realidade:

a) Quais dos seguintes elementos consegue ver?

	Não vejo	Sim, vejo
Rua (local de passagem de pessoas e/ou carros)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Céu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Edifícios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lagos ou fontes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espaços verdes (árvores, plantas, relva, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13) Se tivesse que classificar, que tipo de ambiente diria que predomina na sua vista?

- Muito natural
- Sobretudo natural
- Sobretudo urbano
- Muito urbano

Nas seguintes questões, **coloque um “X”** na resposta que mais se adequa à sua realidade.

17) Como se tem sentido, de forma geral, nos últimos 30 dias?

	Nunca (1)	Às vezes (2)	Frequentemente (3)	Sempre (4)
Sinto-me exausto(a) fisicamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fico cansado(a) muito rapidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me exausto(a) mentalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me incomodado(a) devido ao cansaço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sinto vontade de fazer nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho problemas em pensar claramente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho energia suficiente para o meu dia-a-dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consigo concentrar-me bem quando estou a fazer alguma coisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho dificuldade em começar coisas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não faço muitas coisas durante o dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18) Pedimos que continue a pensar em como se tem sentido nos últimos 30 dias

	Nunca (1)	Às vezes (2)	Frequentemente (3)	Sempre (4)
É difícil relaxar no final de um dia ocupado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No final de um dia ocupado, sinto-me esgotado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Devido às minhas atividades, no final do dia, sinto-me exausto(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depois de jantar, sinto-me em boa forma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Só começo a sentir-me relaxado(a) ao segundo dia de descanso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho dificuldade em concentrar-me no meu tempo livre, depois do trabalho ou das tarefas diárias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando chego a casa do trabalho, ou após as minhas tarefas diárias, não consigo ter vontade de estar com outras pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depois do trabalho ou das minhas tarefas diárias, preciso de pelo menos uma hora para me sentir completamente recuperado(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando chego a casa do trabalho ou após as minhas tarefas diárias, preciso que “me deixem em paz” durante algum tempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depois de um dia de trabalho ou outros deveres, sinto-me tão cansado(a) que não consigo fazer mais nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A sensação de cansaço que tenho impede-me de fazer, ao mesmo ritmo, o meu trabalho ou outras tarefas diárias ao longo do dia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27) Diga-nos ainda em que medida concorda com as seguintes afirmações:

	Discordo completamente (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Concordo completamente (7)
Gosto de trabalhar na minha sala/gabinete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A minha sala/gabinete é um local de trabalho interessante e estimulante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O meu posto de trabalho na minha sala/gabinete aumenta a minha capacidade de trabalhar eficazmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28) Pense no seu trabalho...

Nas seguintes questões, **coloque um "X"** na resposta que mais se adequa à sua realidade.

	Nunca ou quase nunca (1)	Raramente (2)	Às vezes (3)	Frequentemente (4)	Sempre ou quase sempre (5)
O seu trabalho exige demasiado de si?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No seu trabalho, tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pode escolher COMO faz o seu trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pode escolher O QUE faz no seu trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29) Indique em que medida concorda com as seguintes afirmações:

	Discordo totalmente (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Concordo totalmente (7)
Não me sinto “emocionalmente ligado(a)” a este centro de investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Este centro de investigação tem um grande significado pessoal para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não me sinto como “fazendo parte da família” neste centro de investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na realidade sinto os problemas deste centro de investigação como se fossem meus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ficaria muito feliz em passar o resto da minha carreira neste centro de investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sinto que faço parte deste centro de investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nesta parte do questionário, gostaríamos de saber mais sobre as condições da sua sala/gabinete.

30) Pense no seu posto de trabalho atual.

a) Em que computador trabalha?

- Computador fixo
- Computador portátil que guardo na sala/gabinete
- Computador portátil pessoal que trago de casa

b) O seu posto de trabalho é:

- Fixo
- Rotativo

c) Contando com o seu, qual o número de postos de trabalho na sua sala/gabinete? (por favor escreva um número)

d) Contando consigo, em média quantas pessoas costumam trabalhar na sua sala/gabinete? (por favor escreva um número)

31) Como avalia o ambiente social (i.e., relação entre os colegas) da sua sala/gabinete?

Muito mau (1)	Mau (2)	Razoável (3)	Bom (4)	Muito bom (5)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Para terminar, responda por favor às seguintes questões, que serão utilizadas apenas para fins estatísticos. Relembramos que as suas respostas são confidenciais.

a) Género

- Feminino
- Masculino
- Outro

b) Idade

c) Que tipo de contrato tem neste momento?

- Assistente de investigação
- Doutorando(a)
- Pós-doc
- Investigador(a) com contrato
- Outro.
- Qual?

d) Qual é a universidade em que trabalha?

e) Em média, quanto tempo demora a deslocar-se de casa até ao seu local de trabalho (em minutos)?

Antes de terminar, gostaríamos de lhe pedir uma fotografia da sua secretária na sua sala/gabinete.

Isto é, uma fotografia do seu posto de trabalho (com o seu computador e os seus objetos pessoais).

Se estiver de acordo, por favor envie para jrfas@iscte-iul.pt.

Anexo B-Consentimento informado

Estudo | Condições ambientais do local de trabalho

Consentimento para participar no estudo

Se é investigador(a) (i.e., se o seu contrato principal é de investigação) numa instituição universitária portuguesa, este formulário pede o seu consentimento para participar num estudo que está a ser realizado no âmbito de duas dissertações de mestrado de Psicologia Social e das Organizações do ISCTE-IUL. Este estudo é conduzido pelos estudantes Helder Vitorino e Joana Alves, com a orientação de Cláudia Andrade (Investigadora de pós-doc do CIS/ISCTE-IUL) e com a co-orientação de Ana Loureiro (Professora da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e investigadora no COPELabs).

De uma forma geral, este estudo pretende investigar o que os **investigadores pensam e sentem sobre as condições ambientais do seu local de trabalho.**

A sua participação é muito importante.

Por favor leia atentamente a seguinte informação:

Neste estudo ser-lhe-á pedido que responda a diferentes perguntas relacionadas com o seu local de trabalho atual. No total, não demora mais do que **15 minutos**.

1. A sua participação no estudo é **voluntária**. Tem o direito de interromper o estudo a qualquer momento e de recusar responder a qualquer questão, sem precisar de explicar aos investigadores.
2. **Não existem quais quer riscos ou desconforto** relacionados com a participação neste estudo.
3. Os benefícios diretos desta investigação para a sociedade ainda não são conhecidos, mas a sua participação pode ajudar a melhorar a avaliação que as organizações fazem da importância do espaço de trabalho e do bem-estar e saúde do trabalhador.
4. Qualquer informação fornecida que o possa identificar será mantida separada das suas respostas.
5. Este estudo **não se destina a obter informações sobre indivíduos específicos**, por isso as suas respostas serão combinadas com as de outros participantes com o propósito de serem analisadas estatisticamente. Ser-lhe-ão pedidas informações sobre o seu local de trabalho, mas de nenhuma maneira será identificado, do que garantimos completo anonimato sobre as mesmas. Se os resultados forem publicados ou apresentados, a **identidade de todos os participantes será protegida**.
6. Ao concordar em participar, não abdica de qualquer direito pessoal legal que possa ter.

Para dúvidas ou questões sobre o estudo, pode contactar por e-mail os estudantes Helder Vitorino (Helder_Manuel_Vitorino@iscte.pt) e Joana Alves (jrfas@iscte-iul.pt), assim como as suas orientadoras Cláudia Andrade (claudia.andrade@iscte.pt) e Ana Loureiro (ana.loureiro@ulusofona.pt).

Sou INVESTIGADOR(A) numa instituição universitária portuguesa, li estas explicações e garantias e voluntariamente declaro aceitar participar neste estudo.

Anexo C- Explicação da Investigação

Explicação da investigação (Debriefing)

Em primeiro lugar, obrigado por ter participado nesta investigação.

Somos dois alunos que, apesar de termos objetivos específicos diferentes, estamos ambos interessados em estudar os locais de trabalho, as suas características físicas, e de que forma estas influenciam o bem-estar dos colaboradores.

Em particular, existem dois grandes objetivos neste estudo.

O **primeiro objetivo** é investigar se ambientes de trabalho que os colaboradores consideram ter luz natural adequada e acesso a uma vista agradável produzem menos fadiga e necessidade de recuperação. Particularmente, em situações em que os colaboradores têm autonomia para decidir onde trabalham e gerir o seu tempo, a necessidade de recuperação poderá estar associada não só a menos bem-estar, como a menos tempo passado no local de trabalho.

O **segundo objetivo** deste estudo é investigar como é que a perceção da qualidade do ambiente físico do local de trabalho (associada a características objetivas do ambiente físico) está relacionada com o bem-estar no trabalho, e em que medida a personalização do local de trabalho modera essa relação, ou seja, baixas perceções de qualidade do local de trabalho contribuem para menos bem-estar, sobretudo quando o nível de personalização é baixo.

Se estiver interessado(a) neste tópico e quiser ler literatura nesta área, ou se tiver alguma questão ou preocupação acerca de como este estudo é conduzido por favor contacte os alunos e orientadoras em questão:

helder_manuel_vitorino@iscte.pt; jrfas@iscte.pt; claudia.andrade@iscte.pt; analoureiro@ulusofona.pt.

Deixamos-lhe ainda algumas referências que pode consultar se tiver interesse em saber mais sobre este assunto:

De Croon, E. M., Sluiter, J. K., Kuijer, P. P. F. M., & Frings-Dresen, M. H. W. (2005). The effect of office concepts on worker health and performance: A systematic review of the literature. *Ergonomics*, 48, 119-134.

Laurence, G. A., Fried, Y., & Slowik, L. H. (2013). "My space": A moderated mediation model of the effect of architectural and experienced privacy and workspace personalization on emotional exhaustion at work. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 144-152.

Shin, W. S. (2007). The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 22, 248-253.

Boubekri, M., Hull, R. B., & Boyer, L. L. (1991). Impact of window size and sunlight penetration on office workers' mood and satisfaction: A novel way of assessing sunlight. *Environment and Behavior*, 23, 474-493.