

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

Poder e Qualidade na Tomada de Decisão: O Papel do Cronótipo e Possível Mediação de Estados Afetivos Subjetivos e Fisiológicos.

Maria Filipa Barbosa da Silva Vicente Rosa

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Psicologia Social e das Organizações

Orientadora:

Professora Doutora Patrícia Arriaga Ferreira, Professora Auxiliar, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa - Instituto Universitário de Lisboa

Coorientadora:

Professora Doutora Ana Guinote, Professora Auxiliar, University College London

Setembro, 2013

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Patrícia Arriaga. A sua orientação, conhecimento e entusiasmo foram fundamentais para que eu pudesse terminar esta tese de mestrado. Gostaria também de agradecer à minha coorientadora, Professora Ana Guinote, pela oportunidade de integrar este projeto que me permitiu terminar esta jornada académica.

Gostaria de agradecer também à empresa na qual realizei este estudo, que foi fundamental para a realização deste trabalho. Muito obrigado pela disponibilidade de todos, pelo entusiasmo e pelo apoio que me deram nestes últimos meses.

Tenho também de agradecer aos meus amigos e colegas, por me apoiarem nos momentos mais difíceis e pelo encorajamento que me ofereceram.

Finalmente, o agradecimento mais importante de todos: à família! O vosso apoio ao longo destes últimos anos foi fundamental para que eu conseguisse terminar este mestrado e esta jornada da minha vida! Um obrigado muito especial aos meus pais, irmãos, tios, avós e namorado por terem estado sempre disponíveis para mim quando mais precisei. Os vossos esforços e sacrifícios foram fundamentais para estar onde estou hoje!

Resumo

No presente estudo foi analisado o efeito do poder na qualidade da decisão; a possível mediação dos estados subjetivos (fadiga, alerta e esforço) e fisiológicos (condutância dérmica, frequência cardíaca e tensão arterial) na relação entre poder e qualidade de decisão; e ainda o possível efeito moderador do cronótipo na relação entre poder e variáveis afetivas e fisiológicas, num dia típico de trabalho. Participaram neste estudo 51 participantes colaboradores de uma organização da Indústria Farmacêutica, do território português. A amostra foi dividida por dois grupos (alto poder, $N = 24$; baixo poder $N = 27$), sendo a divisão realizada a partir de uma escala de autoavaliação sobre o posicionamento hierárquico e tendo em conta as funções exercidas na empresa e o número de trabalhadores supervisionados. Para avaliar a qualidade na tomada de decisão todos os participantes realizaram duas tarefas em dois momentos: a primeira no início da manhã e a segunda no final do dia de trabalho. Além da decisão, foram obtidos registos de respostas fisiológicas antes e durante a decisão, e solicitada a avaliação subjetiva retrospectiva dos estados de fadiga, alerta e esforço durante a realização das tarefas. Os resultados durante o período da manhã evidenciaram que um maior estado de alerta é preditor de maior qualidade na tomada de decisão. Durante a tarde, verificou-se um efeito do poder na tomada de decisão, embora não explicado pelas variáveis subjetivas e fisiológicas em estudo. Em ambos os períodos do dia, houve ainda efeitos condicionais do poder na fadiga para diferentes níveis do cronótipo, verificando-se que para os participantes com cronótipo moderadamente matutino e indiferente, os participantes com elevado poder reportam menor fadiga do que os participantes com baixo poder. Encontrámos ainda um efeito do poder na qualidade da tomada de decisão apenas para o período da tarde, o que pode indicar que pessoas com alto poder, após um dia de trabalho, continuam a ter melhores tomadas de decisão.

Palavras-Chave: Poder, Qualidade da Tomada de Decisão, Cronótipo, Respostas Fisiológicas, Estados Afetivos

Abstract

The aim of this study was to analyze the effect of social power in decision quality; the possible mediation of subjective (fatigue, alertness and effort) and physiological states (skin conductance, cardiac frequency and arterial blood pressure) in the relation between social power and decision quality; the possible moderating effect of the chronotype in the relation between social power and affective and physiological variables, in a normal working day. 51 collaborators from a pharmaceutical company located in Portugal took part in this study. The sample was divided into two groups (powerful, N=24; powerless, N=27). This division was carried out from a self-graduation scale over the hierarchic positioning and considering job functions in the company and number of employees supervised. To evaluate decision quality all participants performed two tasks in two separated moments. The first was in the early morning and the second late in the evening. Besides the final decision, records from physiological parameters were obtained before and during the task, and it was also asked each participant to subjectively evaluate fatigue, alertness and effort undertaken during the period in which the task was performed. The results obtained during the morning period showed that a higher alertness state is a predictor of a better decision quality. During the evening period, an effect of social power in decision quality was noticed, although this was not explained by the subjective and physiological variables studied in this assignment. It was also noticed that for both periods of the day, social power had an effect on fatigue for the two levels of chronotype. Moreover, it was noticed that for participants with moderately morningness and indifferent chronotype, the more powerful reported less fatigue than the powerless collaborators. Finally, it was also shown that there is an effect of social power in decision quality in the evening period, which might indicate that powerful people, after a working day, are still more capable of making better decisions.

Key Words: Social Power, Decision Quality, Chronotype, Physiological Parameters, Affective States

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA.....	3
O Processo da Tomada de Decisão.....	3
O Efeito do Poder Social na Tomada de Decisão.....	5
A Importância do Ritmo Circadiano na Tomada de Decisão.....	6
A Importância dos Estados de Alerta, da Fadiga e do Esforço na Tomada de Decisão.....	8
A Importância dos Estados Fisiológicos (Frequência Cardíaca, Pressão Arterial e Condutância Dérmica) na Tomada de Decisão.....	9
CAPÍTULO III - OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO.....	11
CAPÍTULO IV - MÉTODO.....	15
Participantes.....	15
Medidas.....	15
Cronótipo.....	15
Respostas fisiológicas.....	16
Hierarquia na Organização.....	18
Tomada de Decisão.....	18
Estados subjetivos de fadiga, esforço e alerta.....	20
Procedimento.....	21
CAPÍTULO V - RESULTADOS.....	23
Análise descritiva das variáveis em estudo.....	23
Decisão e qualidade na tomada de decisão.....	23
Correlações lineares entre as variáveis em estudo.....	25
Análises de Mediação Múltipla (em paralelo) Moderadas.....	26
Modelos de Mediação Moderada Considerando as Variáveis Subjetivas como Mediadoras	27
Modelos de Mediação Moderada considerando as Variáveis Fisiológicas como potenciais Mediadoras.....	30
CAPÍTULO VI - DISCUSSÃO.....	33

CONCLUSÃO	36
Referências	37
ANEXOS.....	43
ANEXO A – Consentimento Informado	43
ANEXO B – Questionário MEQ.....	45
ANEXO C – Hierarquia na Organização	50
ANEXO D – Escolha dos Apartamentos ABCD.....	51
ANEXO E – Escolha dos Apartamentos 1234	52
ANEXO F – Estados Subjetivos de Fadiga, Esforço e Alerta.....	53
ANEXO G – Folha de Apontamento do Batimento Cardíaco e Pressão Arterial	54

Índice de Quadros

Quadro 1 – Atributos Positivos e Negativos das tarefas A e B	19
Quadro 2 – Escolhas efetuadas na Tomada de Decisão (Períodos Manhã e Tarde)	23
Quadro 3 – Avaliações dos Apartamentos por Tarefas	24
Quadro 4 – Valores Descritivos das Variáveis em estudo	25
Quadro 5 – Correlações das Variáveis em Estudo	25
Quadro 6 – Valores de Regressão para Modelos de Mediação Múltipla Moderada na Relação entre Poder e Qualidade da Tomada de Decisão (Períodos da Manhã e da Tarde)	28
Quadro 7 – Efeitos Condicionais na Fadiga para as Variáveis Poder e Cronótipo.....	29
Quadro 8 – Valores de Regressão para Modelos de Mediação Múltipla Moderada na Relação entre Poder e Qualidade da Tomada de Decisão (Períodos da Manhã e da Tarde)	31

Índice de Figuras

<i>Figura 1a</i> – Modelo de Mediação Múltipla das variáveis subjectivas	12
<i>Figura 1b</i> – Modelo de Mediação Múltipla das variáveis fisiológica	13
<i>Figura 2</i> – Tensiómetro Digital Pulso.....	16
<i>Figura 3</i> – Q TM Sensor Pod 2.0.....	17
<i>Figura 4</i> – Exemplificação da janela de registo por participante	17
<i>Figura 5</i> – Valores Médios obtidos na Fadiga para o Período da Manhã e de Tarde.....	30
<i>Figura 6</i> – Esquema ilustrativo dos Resultados Globais para as hipóteses testadas.....	32

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

O trabalho que agora se apresenta pretende analisar, durante o normal horário laboral, a qualidade da tomada de decisão de pessoas com elevado poder (alto estatuto hierárquico) e baixo poder (subordinados), e possível mediação dos estados subjetivos (fadiga, alerta e esforço) e dos estados fisiológicos (condutância dérmica, frequência cardíaca e pressão arterial) na relação entre o poder e a qualidade da tomada de decisão, moderados pelo cronótipo.

De acordo com a literatura, o poder social tende a afetar a capacidade de desempenho (Guinote, 2002; Smith, Jostmann, Galinsky & Van Dijk, 2008). As pessoas que exercem cargos de elevado estatuto na hierarquia têm tendência a responder de forma mais variável em função do contexto do que as pessoas que exercem cargos de menor estatuto na hierarquia (Guinote, Judd, & Brauer, 2002). Segundo Guinote, (2007a), o poder afeta a atenção, sendo que este pode aumentar a capacidade de inibir a informação periférica e concentrar a atenção na tarefa. Detentores do poder mostram uma maior atenção seletiva (Guinote, 2007a), o que pode resultar num melhor desempenho.

No entanto, todos os indivíduos procuram um estado ideal de execução para desempenhar as suas atividades. Assim, o período do dia em que a pessoa se encontra mais ativa, com mais facilidade para aprender e realizar tarefas, poderá depender do funcionamento do seu ritmo biológico – aqui definido como cronótipo (Kolb & Whishaw, 2002). Cronótipo é definido como a variável matutinidadade-vespertinidade, e segundo Adan e Natale (2002), é a que melhor resume as diferenças individuais nas variações circadianas de diversas funções comportamentais e biológicas. Assim, este estudo, centrou-se em variações circadianas (cronótipo), uma vez que as mesmas podem afetar várias funções fisiológicas (Conroy & Mills, 1970).

Deste modo, além da avaliação da qualidade na tomada de decisão, pretende-se no presente estudo analisar em que medida o cronótipo interage para afetar a percepção de estado de alerta, fadiga e esforço e as respostas fisiológicas indicativas de ativação emocional.

Deste modo, é importante ter em consideração que o efeito do poder na qualidade da tomada de decisão pode depender da hora do dia a que as decisões são tomadas. Por esta mesma razão o estudo foi aplicado em dois períodos distintos – no período da manhã e no período da tarde.

Esta pesquisa pretende contribuir para uma melhor compreensão do desempenho e variabilidade do poder. Se o sono diminui o desempenho cognitivo (Bonnet & Arand, 1995;

Dinges, 1995), uma nova visão do desempenho consoante o período do dia em que este é sujeito, pode vir a ajudar a otimizar o desempenho no trabalho e o bem-estar dos trabalhadores.

CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA

O Processo da Tomada de Decisão

A tomada de decisão é um processo no qual somos envolvidos diariamente e, muitas vezes, não nos damos conta da sua importância. Este ato é importante para todos os indivíduos, independente da idade, posição, ou circunstância (Gomes & Moreira, 1998). Diariamente tomamos diversas decisões sem nos apercebemos da quantidade de vezes que isso acontece. Quando o despertador toca temos de decidir se nos levantamos ou não, depois precisamos de decidir o que vamos vestir, entre outras coisas. Neste curto espaço de tempo já fomos confrontados com várias tomadas de decisão. A maior parte das nossas decisões é rotineira. Podemos certamente sofrer as consequências da nossa escolha, mas de uma forma geral, as decisões rotineiras não apresentam consequências imediatas graves.

Para além das dezenas de pequenas decisões diárias, sem consequências duradouras, há outras que podem influenciar a vida a médio prazo, e que precisam de uma análise mais ponderada devido às consequências que acarretam. Entre estas estão o ingresso no ensino superior ou a escolha do destino das poupanças. Um terceiro nível de decisão envolve uma complexidade bastante maior, sendo que a escolha da melhor solução percebida pode ser uma mudança ou uma transformação, como é o caso de emigrar ou de investir todas as poupanças num determinado negócio. Neste caso, o grau de complexidade do problema e a escolha da melhor alternativa atingem um elevadíssimo grau de responsabilidade.

Sendo que o presente estudo visa analisar a importância do poder na qualidade da tomada de decisão, será importante compreender a importância e o papel de uma boa decisão. Nesta linha de investigação, alguns autores sugerem que as decisões corretas em gestão são elementos chave do sucesso organizacional, principalmente em tempos difíceis (e.g., Nogueira, 2004).

Miglioli (2006) defende que as decisões de gestão afetam diretamente a sobrevivência das empresas, assim como a vida de todos os que estão relacionados com a mesma, sejam eles empregados, acionistas, fornecedores, clientes ou até a própria sociedade. Por este motivo, o processo de decisão numa empresa é importante numa escala que ultrapassa o ambiente interno (Braga, 2010).

Gestão e tomada de decisão ocupam cada vez mais um espaço comum e têm vindo a ser objeto dos mais diversos estudos. Nas diversas definições de administração, explica-se que a tarefa de administrar caracteriza-se basicamente por tomar decisões sobre objetivos e

recursos (Maximiano, 2000; Stoner & Freeman, 1992, cit. por Braga, 2010). A gestão não existe sem a tomada de decisão, independentemente da sua importância.

Um requisito importante para uma boa tomada de decisão é determinar o papel do pensamento (consciente e não consciente) neste processo. Tem sido demonstrado que quando as pessoas têm a possibilidade de dedicarem apenas uma quantidade limitada de capacidade de processamento de informação para a tomada de decisão (por exemplo, quando estão sob pressão do tempo), os processos normativos conduzidos conscientemente podem levar a piores decisões do que a heurísticas mais estratégicas (Payne, Bettmann, & Johnson, 1988).

No trabalho de Wilson e Schooler (1991) é fornecida a evidência que o pensamento consciente nem sempre leva a boas tomadas de decisão devido à sua capacidade limitada. Os autores pediram aos participantes para avaliarem objetos em diferentes condições. Numa primeira, os participantes foram simplesmente convidados a avaliar os diferentes objetos, sem grande pensamento. Na outra condição, os participantes foram pressionados a analisar cuidadosamente os diferentes objetos. O pensamento consciente mais completo não resultou em melhores decisões. Na verdade, os participantes que tiveram um pensamento consciente mais completo tiveram um pior desempenho do que os participantes a que foi pedido que deliberassem sem grande pensamento. Dados adicionais indicaram que o pensamento consciente resulta em que as pessoas se concentrem num número restrito de atributos em detrimento de outros atributos relevantes (Dijksterhuis, 2004).

Outra evidência vem de um estudo realizado por Pelham e Neter (1995). Estes autores pediram aos participantes para resolverem vários problemas. Alguns eram transparentes e fáceis de resolver, enquanto outros eram de difícil resolução. Alguns participantes foram simplesmente convidados a resolver os problemas, enquanto outros foram fortemente encorajados para resolver os problemas de forma precisa. Este encorajamento ajudou os participantes a serem mais precisos sobre os problemas fáceis, mas dificultou a resolução dos problemas complexos. Os resultados obtidos indicaram a noção de consciência como um sistema de baixa capacidade. Noutro estudo, concluiu-se que o pensamento mais consciente reduziu a possibilidade de os participantes tomarem informações cruciais em conta, sendo ainda demonstrado que o pensamento não consciente melhorou a qualidade das decisões dos participantes (Dijksterhuis, 2004).

A investigação sobre a teoria do pensamento inconsciente (*unconscious-thought theory*) (Dijksterhuis & Nordgren, 2006) sugere assim que este leva a melhores decisões do que o pensamento consciente em situações complexas. Desta forma, a recolha de dados relativa à tomada de decisão do presente estudo, foi realizada sem pensamento consciente, ou

seja, foi pedido aos participantes que tomassem uma decisão imediatamente após a conclusão da tarefa, e posteriormente com pensamento consciente, onde pedido que avaliassem cada apartamento separadamente, de forma mais pormenorizada.

O Efeito do Poder Social na Tomada de Decisão

Keltner, Gruenfeld, e Anderson (2003) definem poder como a capacidade relativa de um indivíduo modificar os estados dos outros, fornecendo ou retendo recursos ou administrando punições. Esta capacidade provém do número de recursos reais e de punições que o indivíduo pode aplicar a outros (Emerson, 1962). A liberdade percebida com que os indivíduos podem aplicar recursos e punições aos outros também influencia o nível de poder do indivíduo. As crenças sobre o exercício do poder figuram proeminente em valores culturais e morais (Vasquez, Keltner, Ebenbach, & Banaszynski, 2001), bem como as atitudes nos relacionamentos pessoais (Howard, Blumstein, & Schwartz, 1986). Poder refere-se assim à possibilidade de influenciar os outros (French & Raven, 1959) e controlar os resultados dos outros (Thibaut & Kelly, 1959). Indivíduos poderosos muitas vezes exercem o controlo, fornecendo ou retendo recursos que são valorizados por outros (Keltner *et al.*, 2003).

De acordo com a teoria “*Focus Theory of Power*”, o poder aumenta a capacidade de processar informações de forma seletiva e, conseqüentemente, a capacidade de se comportar de maneira focada. Segundo esta teoria, os indivíduos poderosos têm mais recursos cognitivos para dedicar à tarefa e são portanto, mais capazes de inibir informações irrelevantes para a tarefa (Guinote, 2007a, 2007b, 2007c).

O poder fornece aos que o possuem, menos restrições e mais liberdade e controlo sobre os seus próprios resultados (Guinote, 2004) Keltner *et al.*, 2003; Van Dijke & Poppe, 2006). As pessoas com poder sentem-se livres para agir à vontade (Galinsky, Gruenfeld & Magee, 2003; Lewin, 1941) e tendem a agir de forma mais variável (Guinote, Judd, & Brauer, 2002) em comparação com as pessoas com baixo poder (Guinote, 2007c). Quanto maiores os constrangimentos e as múltiplas preocupações que os indivíduos com baixo poder experimentam, mais tentam dirigir a sua atenção para outros aspetos e outras situações. Por exemplo, indivíduos com pouco poder podem prestar atenção não só à tarefa em questão, mas também àqueles que controlam o seu resultado, de modo a aumentar a previsibilidade e o controlo (Fiske, 1993; Guinote, Brown, & Fiske, 2006). Assim, indivíduos com baixo poder poderão distrair-se mais facilmente com informação irrelevante para os objetivos finais. Esta menor capacidade para ignorar informação irrelevante pode contribuir para atrasos na ação,

assim como diminuição na qualidade das respostas dos indivíduos com baixo poder (Guinote, 2007c). Ou seja, a atenção focada resulta num comportamento focado. Em contraste, a atenção a múltiplas fontes de informação cria múltiplas fontes de controlo de ação e prioridades menos claras (Kuhl, 1986, 1992, cit. por Guinote, 2008).

Em suma, de acordo com a literatura as pessoas que ocupam posições de alto poder na sociedade mais facilmente atingem os resultados desejados em comparação com os indivíduos que ocupam posições de baixo poder (Chen & Tyler, 2001; Sidanius & Pratto, 1999, cit. por Guinote, 2007c).

A Importância do Ritmo Circadiano na Tomada de Decisão

Tem sido fundamentado que existem efeitos significativos da hora do dia em diferentes tipos de desempenho humano (Blake, 1967; Colquhoun, 1971). Esses efeitos têm sido atribuídos a variações nos ciclos circadianos que podem afetar a capacidade e a eficiência da memória de trabalho (Folkard, Wever, & Wildgniber, 1983).

O ritmo presente no organismo é resultado de duas influências: uma de natureza endógena (relógio biológico interno) e a outra de natureza exógena (periodicidades ambientais e hábitos dos indivíduos) (Aschoff & Wever, 1992; Folkard, Minors & Waterhouse, 1985; Minors & Waterhouse, 1981).

Aschoff (1954) define *zeitgebers* como fatores que são capazes de regular o processo de sincronização do relógio biológico pelas influências ambientais externas (Minors & Waterhouse, 1981). Assim, *zeitgeber* refere-se mais precisamente a fatores cujas variações periódicas são suscetíveis de modificar o período e/ou fase de um ritmo biológico (Reinberg, 1994).

Existem fortes indicações de que os *zeitgebers* sociais nos humanos exercem uma clara influência na sincronização dos ritmos circadianos (Aschoff & Wever, 1992). A nossa vida está estruturada em padrões e ciclos de comportamento (horário das refeições, interações interpessoais, horários de trabalho e atividades de lazer) que se repetem diariamente, fazendo com que os indivíduos possuam ritmos sociais (Monk, Krupfer & Ritenoar, 1991). Os ritmos sociais permitem que os indivíduos se exponham regularmente a *zeitgebers* relevantes, quer de natureza física, quer em termos de contactos sociais (Silva, Silva, Silvério & Macedo, 2000).

O ciclo claro-escuro tem sido o maior determinante das rotinas diárias, como o comer, ou o dormir. Porém, a periodicidade do comportamento humano tem-se tornado cada vez mais

governada pelas exigências da vida social diária subjacente aos papéis familiares, sociais e ocupacionais (Monk, Flaherty, Frank, Hoskinson & Krupfer, 1990). Uma vez estabelecidos, os ritmos sociais desempenham uma dupla função: por um lado, são importantes na estruturação cognitiva da vida do indivíduo; por outro lado, mantêm uma orientação temporal correta ao alinharem os ritmos circadianos com as periodicidades ambientais (ciclo claro-escuro) através do fornecimento de pistas temporais (*zeitgebers*) de natureza física e social (Monk *et al.*, 1990).

No que se refere às diferenças individuais na alocação de ritmos circadianos, vários autores referem-se ao cronótipo, como a seguinte classificação (cf. Horne & Ostberg, 1976; Taillard, Philip & Bioulac, 1999): os indivíduos de cronótipo “matutino” são aqueles que apresentam um adiantamento de fase nos ritmos biológicos. Em outras palavras, são indivíduos que tendem a despertar cedo e com um elevado grau de disposição. Ao longo do dia esse estado de alerta e desempenho diminui, culminando com um episódio de sono num horário mais cedo, comparativamente aos indivíduos vespertinos. Os indivíduos de cronótipo “vespertino” possuem um comportamento oposto. Apresentam um atraso nos ritmos biológicos, ou seja, tendem a acordar tarde e com pouca disposição, e ao longo do dia o nível de alerta e desempenho vai aumentando. Assim, os indivíduos de cronótipo vespertino tendem a ir dormir em horários mais tardios. Por último, os indivíduos do cronótipo “indiferente”, como o nome sugere, apresentam valores intermediários em relação aos ritmos biológicos referidos.

Um estudo realizada por Hidalgo, Camozzato, Preussler, Nunes, Tavres, Posser e Chaves (2002), com 318 indivíduos brasileiros, com idades entre 18 e 34 anos, encontrou diferenças significativas no horário de levantar, sendo que os matutinos levantam-se uma média de três horas mais cedo do que os vespertinos. Neste estudo a disposição para estudar dos indivíduos vespertinos aumentou com o decorrer do dia, e sentiram-se mais dispostos para resolver problemas do quotidiano à tarde do que pela manhã. Contrariamente, os indivíduos matutinos comportaram-se de forma oposta, relatando um decréscimo a partir da manhã, na disposição geral para o estudo, assim como na realização de exercícios e resolução de problemas.

Os primeiros estudos realizados em cronobiologia centraram-se principalmente na determinação do momento mais favorável do dia para o ensino, a fim de otimizar os horários escolares (e.g., Gates, 1916; Laird, 1925). Noutro estudo, examinou-se uma primeira ligação sistemática entre o desempenho cognitivo, cronobiologia e sono, evidenciado um paralelismo entre o ritmo circadiano da temperatura corporal e os efeitos da hora do dia no desempenho

em tarefas simples e repetitivas (Kleitman, Titelbaum, & Feiveson, 1938, cit. por Schmidt, Collette, Cajochen & Peigneux, 2007). O estudo do cronótipo permite assim avaliar as diferenças individuais na preferência pelos horários de sono e de alerta (Reilly, Atkinson, Waterhouse, 1997) e identificar o horário ideal para o desempenho das atividades diárias (Plank, Reffatti, Schneider & Silva, 2008).

A Importância dos Estados de Alerta, da Fadiga e do Esforço na Tomada de Decisão

No presente estudo pretendemos incidir no estudo dos estados de alerta, esforço e de fadiga de modo a avaliar o seu impacto na qualidade da tomada de decisão. Segundo a literatura o sono influencia negativamente a tomada de decisão, como tal, pretendemos estudar o estado de alerta como influenciador de boas tomadas de decisão.

Com a evolução da neurociência (Damásio, 1996) tornou-se possível demonstrar que os processos cognitivos e afetivos são indissociáveis, ou seja, o conjunto de fenómenos afetivos exerce influência nos processos mentais e os sistemas cerebrais destinados à afetividade apresentam-se intrinsecamente ligados aos sistemas destinados à cognição.

Segundo a literatura, a privação do sono está associada a défices cognitivos, perturbações de humor (Banks e Dinges, 2007; Dinges, Gillen & Ott, 1997), défice de memória (Graves, Heller, Pack & Abel, 2003) e alterações metabólicas (Knutson, Spiegel, Penev & Van Cauter, 2007). De acordo com Bonnet e Arand (1995), e Dinges (1995), a privação do sono altera as capacidades cognitivas e diminui o desempenho de responder otimamente quando ocorrem situações que exigem uma avaliação rápida e ação com raciocínio. Dinges, Gillen e Ott (1994) também verificaram que os efeitos da sonolência podem provocar diminuição da memória, dificuldade na resolução de problemas, dificuldade de cognição e atenção. Jaskowski e Wlodarczyk (1997) e McCarthy e Waters (1997) estudaram a influência da privação do sono, relacionada com o tempo de reação em tomadas de decisão e mostraram efeitos negativos da privação do sono sobre o tempo de reação. Esta influência prejudicou uma rápida decisão diante de novas situações. Segundo Duarte (2002) a privação de sono influencia o desempenho cognitivo em operações de longa duração, afetando a capacidade de tomada de decisão.

Existem várias definições aceites na literatura para estado de alerta e fadiga. No entanto, é aceite que estado de alerta engloba vários parâmetros como atenção seletiva, vigilância e controlo de atenção. No presente estudo, fadiga entende-se como uma perda

subjetiva de desejo ou possibilidade para continuar a desempenhar determinada tarefa (Van Dongen & Dinges, 2005).

A atenção desempenha vários papéis na percepção. Um deles é a preparação: estamos melhor preparados para perceber quando estamos em estado de alerta. A atenção também nos permite selecionar certos aspectos de uma tarefa para os averiguar, ignorando outros (Gleitman, Fridlund & Reisberg, 2007).

O relógio biológico modula o nosso comportamento de alerta hora-a-hora, que se reflete em fadiga, estado de alerta e desempenho, gerando ritmicidade circadiana em quase todas as variáveis neuro comportamentais (Van Dongen & Dinges, 2005). Além disso, os ritmos de alerta-sonolência e fadiga encontram-se intimamente correlacionados com a temperatura corporal, assumindo-se ainda a existência de ritmos diários ao nível das funções cognitivas (Chiesa & Golombek, 2000).

Alguns dos sintomas mais comuns da fadiga são a diminuição da atenção, da capacidade de raciocínio e um menor desempenho em atividades físicas e psicológicas (Nahas, 2001). Traduz-se também numa perda de eficiência, ou seja, numa diminuição da capacidade de trabalho e de concentração (Nahas, 2001), assim como em todo o processo de decisão (Powers & Honley, 2000).

Também Nederhof, Lemmeink & Visscher (2006), referem que os sintomas da fadiga incluem alterações nos estados de humor, insônia e dificuldades cognitivas como falta de atenção e concentração.

Por outro lado, segundo Borg (1998) a percepção subjetiva de esforço inclui aspectos psicológicos e fisiológicos, e pode ser entendido como toda a carga física e mental aplicada na pessoa, durante o período da avaliação. De acordo com Brandão, Pereira, Oliveira e Matsudo (1989), a percepção de esforço pode ser influenciada pelas expectativas e pensamentos das pessoas. Assim, o esforço parece desempenhar a percepção individual da pessoa perante aquilo que a rodeia.

Todos estes argumentos sugerem que a fadiga, o estado de alerta e o esforço são revelantes no desempenho cognitivo, no qual se encontra a qualidade da tomada de decisão.

A Importância dos Estados Fisiológicos (Frequência Cardíaca, Pressão Arterial e Condutância Dérmica) na Tomada de Decisão

Estudos indicam que os ritmos circadianos influenciam a resposta de diversas variáveis cardiovasculares, tais como a frequência cardíaca e a pressão arterial (Jones,

Atkinson, Leary, George, Murphy & Waterhouse, 2006). No estudo realizado por Thayer e Lane (2009), é sugerido que para se dar resposta eficiente num ambiente complexo, é necessário um equilíbrio dinâmico entre o sistema nervoso simpático e o parassimpático, ou seja, entre os dois ramos do sistema nervoso autónomo.

Esse equilíbrio está relacionado com a atividade do cérebro, por isso várias pesquisas (Hansen, Johnsen, Thornton, Waage, & Thayer, 2007; Luft, Takase, & Darby, 2009) têm estudado a relação entre desempenho cognitivo e frequência cardíaca. No estudo realizado por Luft, Takase e Darby (2009), os resultados sugerem uma relação da frequência cardíaca na resposta a tarefas cognitivas. Também Thayer e Lane (2009), sugerem que os processos psicológicos, como a emoção e cognição e os processos fisiológicos podem ser relacionados com a frequência cardíaca.

Por outro lado, um estudo realizado por Franceschi, Tancredi, Smirne, Mercinelli & Canal (1982), sugeriu que a alta pressão arterial está amplamente correlacionada com perturbações da memória, raciocínio lógico e atenção. Suhr, Stewart e France (2004), estudaram a relação entre pressão arterial e desempenho cognitivo e os resultados indicaram que a pressão arterial sistólica foi um preditor significativo de desempenho.

A resposta de condutividade da pele também tem sido utilizada em diversos estudos como uma medida adequada para medir o nível de ativação emocional do sujeito, na medida em que é conduzida pelo sistema nervoso simpático (Bee, André, Prendinger Nakasone & Ishizuka, 2006; Bradley, 2009). Estudos efetuados demonstraram que a atividade eletrodérmica é sensível a estímulos que têm um significado para o indivíduo. Estes estímulos são geralmente de natureza afetiva ou atencional (Sequeira-Martinho, 1990). A condutância dérmica fornece informações sobre os processos que refletem a forma em que as pessoas tomam decisões e julgamentos. Pode-se dizer que a condutância dérmica é um método viável para indicar o envolvimento dos processos afetivos e emocionais na escolha e julgamento (Figner & Murphy, in press).

No dia-a-dia, cada pessoa apresenta um diferente nível basal para as diferentes respostas fisiológicas. Este nível basal não é uma constante, tendo em vista as modificações de ativação do sistema nervoso central e autonómico, em função de eventos externos ou internos ao indivíduo.

É importante notar que a condutância da pele é um fenómeno multifacetado e não reflete apenas um só processo psicológico. Assim, a condutância da pele tem sido usada numa ampla gama de pesquisas, servindo como indicador de processos como a atenção, a habituação, a excitação e o esforço cognitivo. As pesquisas sobre julgamento e tomada de

decisão mostram que a condutância da pele é frequentemente utilizada como um indicador de processos afetivos e excitação emocional. Portanto, o interesse renovado na condutância da pele em julgamentos e tomadas de decisão está provavelmente relacionado com a sua relação com componentes afetivas e emocionais (Weber & Johnson, 2009, cit. por Figner & Murphy, in press).

CAPÍTULO III - OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO

De acordo com a literatura, o poder tende a melhorar a qualidade da tomada de decisão e cognição em geral, no entanto, também está estudado que o desempenho em tarefas cognitivas varia ao longo do dia. Contudo, este fator não foi considerado nos estudos anteriores.

Sabe-se ainda que as capacidades cognitivas sofrem alterações devido à privação de sono e fadiga subjetiva – mera experiência subjetiva de sentir fadiga (Folkard, 1980). O aumento da privação do sono e a fadiga podem levar a uma diminuição no desempenho em tarefas cognitivamente exigentes. Isto ocorre devido a uma diminuição na atenção e redução do nível de excitação (Dinges & Powerl, 1989).

Assim, nos indivíduos com poder é esperada uma melhor decisão em comparação aos indivíduos sem poder, considerando que ambos estão em estados de alerta. No entanto, é esperado que os indivíduos mostrem pior qualidade da decisão nos estados de fadiga, uma vez que o desempenho em tarefas cognitivas pode variar ao longo do dia devido às diferenças individuais na preferência pelos horários de sono e de alerta - cronótipo (Reilly, Atkinson, Waterhouse, 1997).

Uma vez que os ritmos circadianos flutuam durante o dia, que por sua vez podem afetar estados subjetivos e afetar o desempenho, iremos testar modelos de mediação múltipla moderados, separadamente para dois períodos num dia típico de trabalho.

Portanto, de acordo com a literatura é esperado que os indivíduos com alto poder (Variável preditora focal X) apresentem um melhor desempenho em termos de qualidade na tomada de decisão (Variável critério Y) numa tarefa exigente do ponto de vista dos recursos cognitivos exigidos (H1). Atendendo à relação esperada entre a qualidade na tomada de decisão e os estados subjetivos de maior alerta (H2), menor fadiga (H3) e menor esforço (H4), iremos analisar se um maior poder se associa a um melhor desempenho, em parte explicado por estes estados de maior alerta (Med1) (H5), menor fadiga (Med2) (H6) e menor esforço (Med3) (H7) percebidos durante o desempenho.

Por outro lado, é importante considerar possíveis variações nestes estados subjetivos em função do ritmo circadiano individual e da possível moderação destes ritmos (Mod1) na relação entre o poder e estes estados afetivos subjetivos de alerta (H8), fadiga (H9) e esforço (H10), considerando ainda a fase do dia em que a tarefa cognitiva de decisão é realizada (Mod2).

Assim, no presente estudo serão testados modelos de mediação múltipla na relação entre o poder e a tomada de decisão moderados pelo cronótipo e analisados separadamente em duas fases de realização de uma tarefa cognitiva de decisão, num dia típico de trabalho (início da manhã, final da tarde).

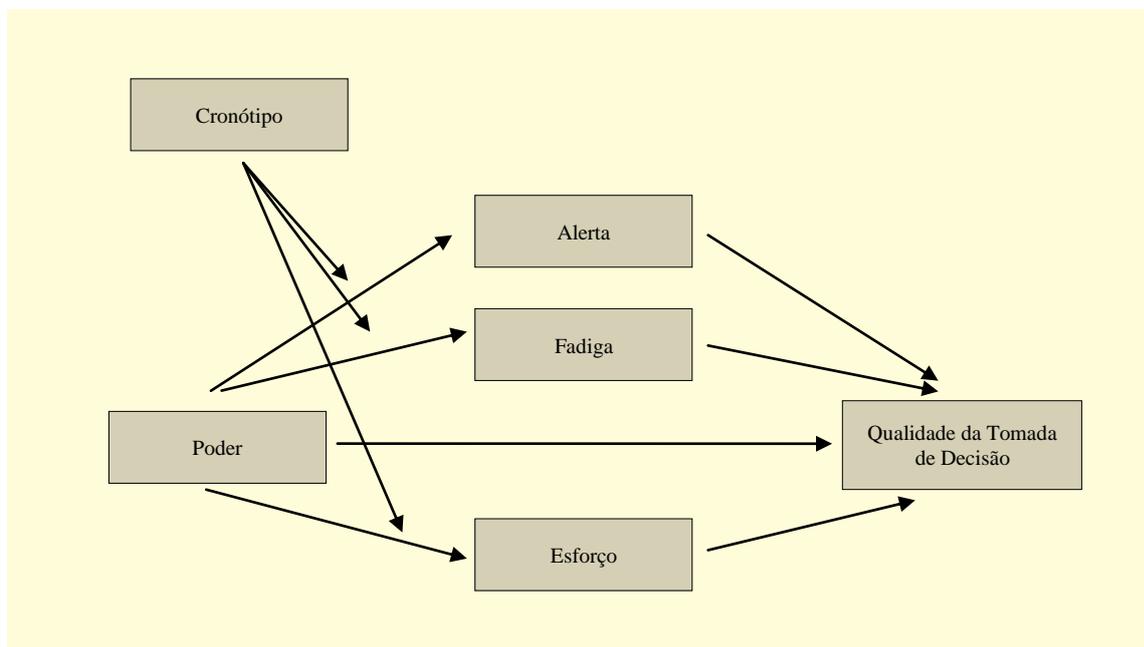


Figura 1a.

Modelo de Mediação Múltipla das variáveis subjetivas moderadas pelo Cronótipo na relação entre o Poder e a Qualidade da Tomada de Decisão

O primeiro modelo tem representado a *Variável Preditora principal*, o Poder; a *Variável Critério*, Tomada de Decisão; as *Mediadoras*, estados de Alerta, Fadiga, e Esforço e as *Moderadoras*, Cronótipo e Período do dia em que a tarefa foi realizada, testando-se assim este modelo em dois períodos, um de manhã e outro de tarde.

Para o segundo modelo, temos como objetivo analisar: a) o efeito do poder na qualidade da decisão; b) testar a possível mediação de respostas fisiológicas de ativação emocional, na relação entre poder e qualidade de decisão; c) o possível efeito moderador do cronótipo quer na relação entre poder e tomada de decisão, quer na mediação das variáveis

fisiológicas (mediação-moderação). Tal como no modelo anterior, também as análises serão realizadas separadamente, para o período da manhã e para o período da tarde na medida em que é esperado efeitos de moderação do cronótipo diferenciados em função das fases em que a decisão foi tomada.

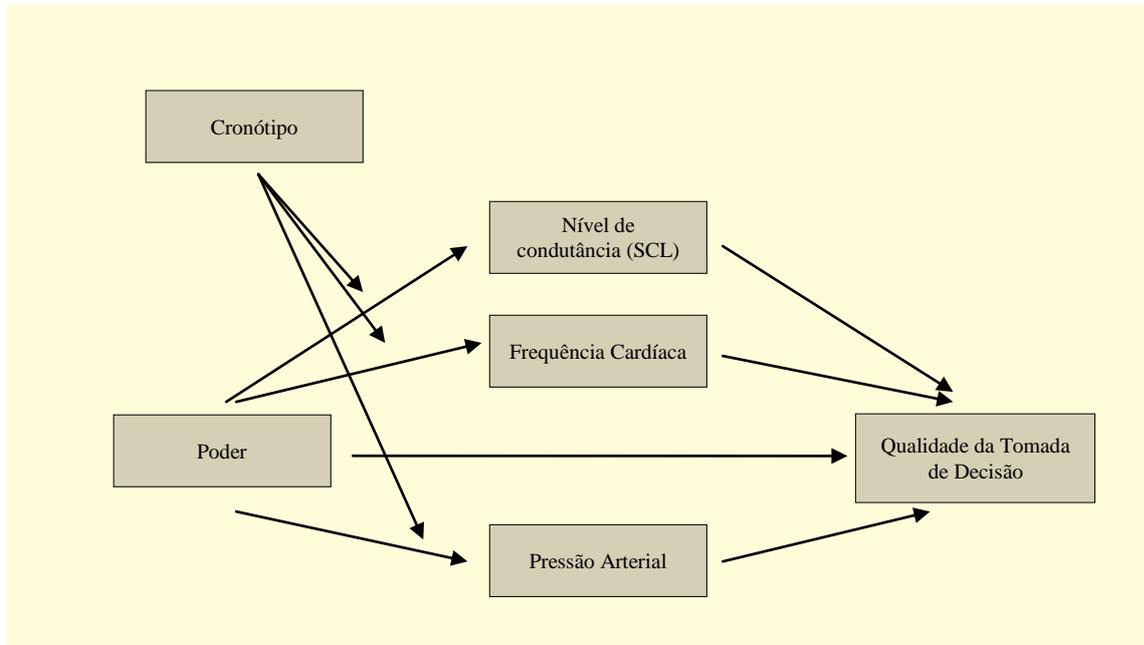


Figura 1b.

Modelo de Mediação Múltipla das variáveis fisiológicas moderadas pelo cronótipo na relação entre o Poder e a Qualidade da Tomada de Decisão

Neste segundo modelo, as variáveis *Mediadoras* são a Condutância Dérmica, a Frequência Cardíaca e a Pressão Arterial; à semelhança do modelo anterior, as restantes variáveis serão mantidas no presente modelo (*preditoras, moderadoras e critério*), testando por isso em dois períodos, um de manhã e outro de tarde.

CAPÍTULO IV - MÉTODO

Participantes

A amostra foi constituída por 51 participantes voluntários (29 do género feminino e 22 do género masculino) com idade compreendida entre 23 e 58 anos, ($M= 39.84$; $DP=8.88$), divididos por alto e baixo poder hierárquico (alto poder, $N = 24$; baixo poder $N = 27$). Esta divisão foi realizada a partir da autoavaliação de cada participante do seu nível hierárquico (cf. Weick & Guinote, 2008). De modo a tornar esta divisão mais fidedigna, o investigador verificou a posição hierárquica, e conseqüentemente o poder de cada participante, com base nas funções que estes exerciam e no facto de terem mais de um trabalhador supervisionado por si. Desta forma, os participantes com cargos de direção, de gestão e supervisores de mais do que um empregado foram considerados como tendo alto poder, enquanto os restantes foram considerados como tendo baixo poder. A classificação baseada nestes critérios teve uma correspondência de 100% com a avaliação que os participantes fizeram do seu próprio posicionamento hierárquico.

O cronótipo dos participantes variou entre moderadamente matutino ($N= 13$), indiferente ($N= 31$), moderadamente vespertino ($N= 5$) e definitivamente vespertino ($N=2$).

Medidas

Cronótipo. Para avaliar o cronótipo foi utilizado o Questionário de Matutindade-Vespertindade (MEQ - Morningness-Eveningness Questionnaire) de Horne e Ostberg (1976). Trata-se de um questionário de autorrelato, composto por 19 itens, que avalia o cronótipo por intermédio das preferências individuais para organização temporal de atividades como sono, exercícios, vigília subjetiva e atividades noturnas e mentais (anexo B). O valor final, obtido pela soma das respostas individuais, pode variar entre 16 (*extremo vespertino*) e 86 (*extremo matutino*). Horne e Ostberg (1976) dividiram a pontuação em cinco grupos: definitivamente matutino (70-86), moderadamente matutino (59-69), indiferente (42-58), moderadamente vespertino (31-41) e definitivamente vespertino (16-30). Este questionário tem sido bastante utilizado na investigação e tem demonstrado validade preditiva e propriedades psicométricas desejáveis (Smith, Reilly, & Midkiff, 1989, cit. por Bodenhausen, 1990).

Respostas fisiológicas. Segundo a literatura as respostas fisiológicas estão fortemente ligadas aos processos cognitivos. Assim, foram registados valores de pressão arterial, batimento cardíaco e condutância dérmica

A pressão arterial e o batimento cardíaco foram recolhidos com um *Tensiómetro Digital Pulso - R3 OMRON* (Figura 2), aplicado no pulso. Os valores são lidos em milímetro de mercúrio (mm/Hg), cujos valores podem variar entre uma tensão máxima de 140 mm/Hg e uma mínima de 10 mm/Hg. Para cada participante foram retirados três registos em três momentos diferentes de *Pressão Sistólica*, *Pressão Diastólica* e *Frequência Cardíaca*. Esses três momentos são referentes a 1) *Nível de base*; 2) *Início da Tarefa* e 3) *Início da Tomada de Decisão*. Estes registos foram feitos numa folha preparada para o efeito (Anexo G).



Figura 2.

Tensiómetro Digital Pulso

As características da pele, conhecidas há mais de 100 anos, têm sido amplamente utilizadas em pesquisas. As glândulas sudoríparas, responsáveis pelo suor e transpiração, são fortes indicadores do funcionamento do sistema nervoso periférico autonómico (Kandel *et al.*, 1997). Para o nosso estudo escolhemos o registo em condutância dérmica (CD). Segundo Sequeira-Martinho (1990), a maioria dos investigadores utiliza a CD. Esta preferência é motivada por razões teóricas e práticas associada à existência de uma relação linear entre a condutância dérmica e a atividade de glândulas sudoríparas. Este facto levou alguns autores (Venables & Christie, 1973, cit. por Sequeira-Martinho, 1990) a defenderem a CD como a técnica de registo que melhor apresentaria os fenómenos eletrotérmicos. Os sítios mais indicados para o registo electrodérmico são a palma das mãos e a planta dos pés por serem regiões que possuem a maior densidade (20007cm²) de glândulas sudoríparas em todo o corpo (Sequeira-Martinho, 1990). A unidade de medida usual é μ Siemens (Bauer, 1998).

O registo da condutância dérmica foi realizado através do *QTM Sensor Pod 2.0* (Figura 3). Foram igualmente registados três momentos diferentes, seguindo a mesma ordem

mencionada em cima, o que resultou numa janela temporal de cerca de cinco minutos para cada época (Figura 4). As análises do nível eletrodérmico foram realizadas por meio do *software Acqknowledge*®, versão 3.9.0.17 (Biopac Systems, Inc. 42 Aero Camino Goleta, CA 93117).



Figura 3.
Q™ Sensor Pod 2.0

Os registos fisiológicos foram feitos em simultâneo, ou seja, sempre que se marcava o início de um momento, este era feito nos dois aparelhos - *Tensiómetro Digital* e *Q™ Sensor Pod 2.0*. A Figura 4 ilustra o sinal bruto da condutância da pele de um participante durante a experiência. O cálculo final deste parâmetro foi realizado a partir da subtração do valor base aos valores registados durante a tarefa e fase de decisão.

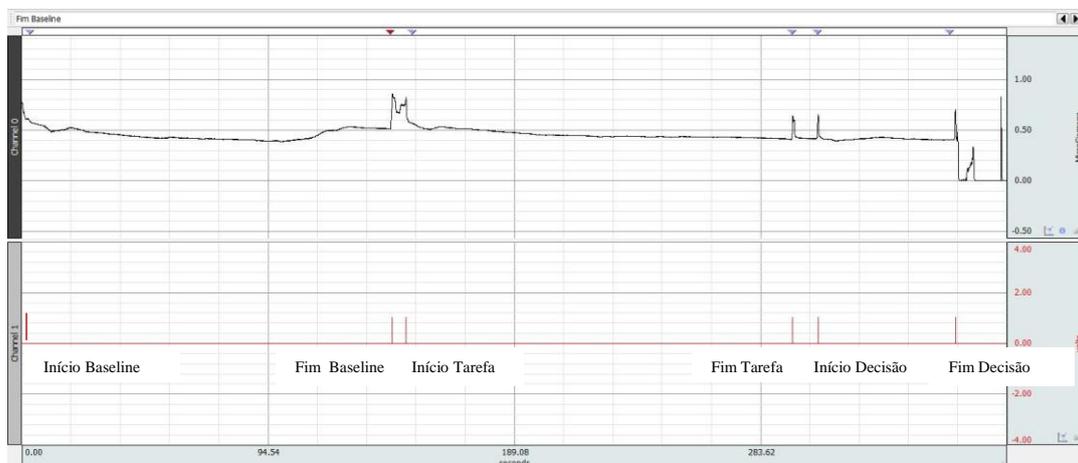


Figura 4.
Exemplificação da janela de registo por participante

Hierarquia na Organização. Foi entregue aos participantes um questionário que permitiu a autoidentificação do nível hierárquico dos participantes na Organização (retirado de Weick & Guinote, 2008) (Anexo C). No final deste questionário era apresentado um triângulo que representava a hierarquia da organização: o topo representava o nível máximo de direção. A secção central representa o nível médio de direção. Era mencionado que os indivíduos neste nível tinham tipicamente algumas responsabilidades de direção e de supervisão. O nível mais baixo da pirâmide representa os subordinados. Era pedido aos participantes para assinalarem no triângulo, com uma linha horizontal, a sua posição dentro da organização. Os indivíduos que estão acima do meio da pirâmide e relatam ter mais do que um empregado sob os seus auspícios foram considerados com alto poder (Weick & Guinote, 2008).

Tomada de Decisão. Atendendo à necessidade de avaliar a decisão e a sua qualidade em dois momentos distintos (manhã e tarde), foram utilizadas duas tarefas distintas, ambas seguindo os procedimentos propostos por Dijksterhuis (2004). Em cada tarefa eram apresentados quatro apartamentos. Cada apartamento apresentava 12 atributos, com um total de 48 elementos de informação. Cada atributo foi apresentado no centro do ecrã, uma única vez e durante 4 segundos. A ordem de apresentação dos atributos foi aleatória. Nas duas tarefas existiu sempre um apartamento mais atraente, indicador de melhor tomada de decisão quando avaliado (oito atributos positivos, e.g., "é no centro da cidade"; e apenas quatro negativos, e.g., "tem um senhorio hostil"); e um apartamento com poucas qualidades, indicador de pior decisão (apenas quatro atributos positivos e oito negativos). Os restantes dois apartamentos eram de atratividade média (6 positivos e 6 negativos) e foram utilizados para aumentar a informação durante a tarefa (ver atributos no Quadro 1). Assim, ambas as tarefas seguiram os mesmos critérios, embora apresentassem diferentes atributos e apenas os atributos de uma das tarefas fosse pré-testado por Dijksterhuis (2004). A necessidade de expor os participantes a duas tarefas, e não apenas a mesma tarefa para os dois momentos, foi para evitar o efeito de ancoragem. Segundo Mackinnon, Hall e Macintyre (2007) quando há presença de uma âncora, as pessoas, frequentemente, fazem um ajustamento das suas decisões baseado no ponto de partida. Ou seja, coríamos a risco dos participantes avaliarem o apartamento com base no que tinham visualizado/percecionado no momento da manhã. Desta forma dificilmente saberíamos em qual dos momentos os participantes tinham tomado a melhor decisão. Este procedimento foi usado para avaliar se os participantes tinham melhores tomadas de decisão no horário correspondente ao seu cronótipo – matutino ou vespertino.

Para avaliação da qualidade da decisão utilizámos o paradigma “*Unconscious-thought theory*” (UTT; Dijksterhuis & Nordgren, 2006), que consiste na subtração da preferência do melhor apartamento pela preferência do pior apartamento. Quanto maior a pontuação obtida nesta subtração, melhor a qualidade da tomada de decisão.

Para avaliação da tomada de decisão, dos apartamentos individualmente, os participantes foram convidados a indicar a sua preferência numa escala de 10 pontos, variando de 1 (muito negativo) a 10 (muito positivo) (Anexo D e E).

Quadro 1.
Atributos Positivos e Negativos dos Apartamentos nas Tarefas A e B

Tarefa A			
Apartamento A	Apartamento B	Apartamento C	Apartamento D
A renda não é das mais baratas	Situa-se numa zona animada	Tem assoalhadas relativamente grandes	Tem vizinhos barulhentos
Tem quartos relativamente pequenos	Tem a conta da eletricidade incluída na renda	Localiza-se próximo de um cruzamento com muito trânsito	Necessita de novos colchões de cama
Foi recentemente remodelado	Tem interiores limpos e com arrumação	Localiza-se numa zona tranquila	Tem uma cozinha grande
Tem uma varanda grande	A vizinhança é algo barulhenta	Tem um senhorio antipático	Tem roupeiros pequenos
Tem inquilinos muito calmos	Não tem uma localização central	Tem um parque de diversão nas proximidades	Tem janelas com vidro duplo
Tem janelas com vidros simples	É ensolarado e luminoso	Não tem garagem	Tem uma sala de estar relativamente pequena
O fogão só tem três bicos	Tem um quintal espaçoso	Precisa de ser remodelado	Tem acesso a um estacionamento
Tem uma sala de estar espaçosa	A casa de banho é demasiado pequena	Tem dois armários espaçosos	Localiza-se em zona central
Tem acesso fácil a transportes	Tem uma carpete nova	As assoalhadas são escuras	Tem bastante espaço para arrumação
Não tem aquecimento	O quintal requer manutenção	Há obras rodoviárias a decorrer	Localiza-se numa zona muito movimentada
Tem uma casa de banho espaçosa	Tem uma boa vista	Tem interiores antiquados	Tem porteiro
Não tem sala de jantar	Tem espaços de lazer nas proximidades	Está numa zona propícia a tráfego	O duche não está a funcionar na atualidade
Tarefa B			
Apartamento 1	Apartamento 2	Apartamento 3	Apartamento 4
Não tem o chão da casa de banho aquecido	Tem vizinhos simpáticos	Tem lareira na sala	Situa-se no centro da cidade
Tem mau isolamento	Tem um escritório	Tem banheira de hidromassagem	Tem chão aquecido na casa de banho
Tem uma cozinha remodelada	Tem garagem	Tem porteiro	Tem ar condicionado
Não tem vidros duplos	Tem vidros duplos	Tem uma cozinha bem equipada	Tem estores elétricos

Os vizinhos são barulhentos	Tem 2 casas de banho	Fica numa zona da cidade deteriorada	Tem espaço verde à volta
É algo antiquado	Tem um quarto suite	Tem pouca luz natural	Esta perto de um centro comercial
Tem aquecimento central	Tem roupeiros embutidos	Não tem hall de entrada	Fica num segundo piso sem elevador
Tem cozinha com despensa	Fica perto do supermercado	Fica longe da zona comercial	Tem um quarto sem janela
Fica longe do centro	Os vizinhos têm um cão barulhento	Tem mau isolamento	Fica longe de supermercados
Tem muita claridade	As assoalhadas são pouco arejadas	A renda não é das mais baratas	A cozinha não vem equipada
Tem assoalhadas grandes	Não tem gás natural	Tem uma sala pequena	Fica ao lado da linha de comboio
Está perto de transportes públicos	Tem alguns problemas de humidade	A casa de banho não tem banheira	Localiza-se numa zona com muito trânsito

Nota. A informação a **negrito** corresponde aos atributos negativos, a restante informação corresponde aos atributos positivos.

Estados subjetivos de fadiga, esforço e alerta. Para avaliar os estados subjetivos de fadiga, alerta e esforço foram selecionados itens do *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS; Watson, Clark & Tellegen, 1988). Esta escala foi desenvolvida com o objetivo de avaliar estados afetivos. A escala original é constituída por 20 itens que pretendem avaliar o afeto positivo (10 itens) e o afeto negativo (10 itens) (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Foram selecionados os itens que remetiam para estados afetivos de alerta, fadiga e esforço, solicitando os participantes a indicar “em que medida...” sentiram os seguintes estados durante a realização da tarefa: “...se sentiu desperto(a)?”; “...conseguiu concentrar-se durante a tarefa?”; “...se sentiu em forma?”; “...se sentiu sonolento?”; e “...se sentiu cansado(a)?”. Acrescentou-se ainda um item para avaliar o esforço: “...teve de fazer esforço para responder à tarefa?” A indicação sobre o modo como se tinham sentido durante as tarefas de escolha e avaliação dos apartamentos foi efetuada numa escala contínua de 10 centímetros (0 = Muito Pouco e 10= MUITÍSSIMO) (Anexo F). Para analisar a validade e a fiabilidade dos itens utilizados, o primeiro passo foi realizar análises em componentes principais (ACP), para analisar o modo como os seis itens se agrupam separadamente para os relatos obtidos durante o período da manhã e período de tarde.

A extração de fatores foi feita com rotação *varimax* de modo a obter uma estrutura fatorial na qual uma e apenas uma das variáveis originais estivesse fortemente associada a um único fator. No período da manhã, feita a extração (KMO =.65), o resultado foi a obtenção de dois fatores que explicam 74,03% da variância. No entanto o item que pretendia avaliar o esforço não apresentou peso fatorial em nenhum fator. Como tal este item foi analisado isoladamente. Seguidamente realizou-se uma nova análise fatorial sem o item esforço e

verificou-se um *Alpha de Cronbach* de .91. Analisou-se a fiabilidade de cada uma das duas dimensões, variando o *Alpha de Cronbach* das mesmas entre .707 e .857

No período da tarde os resultados da ACP ($KMO = .76$) evidenciam uma solução de dois fatores que explicam 72,92% da variância. Analisou-se a fiabilidade de cada uma das duas dimensões da escala, variando o *Alpha de Cronbach* das mesmas entre .763 e .880. As duas dimensões apresentam assim uma boa consistência interna.

Será assim possível analisar as seguintes três dimensões

- Fadiga (compósito de dois itens "...cansaço" e "...sonolento")
- Alerta (compósito de três itens "...desperto", "...concentrado" e "...em forma")
- Esforço (um item)

Os participantes foram ainda inquiridos sobre o número de horas e minutos que aproximadamente dormiram na noite anterior, e se dormiram mais ou menos tempo do que o costume.

Procedimento

O estudo foi realizado numa empresa da indústria farmacêutica tendo a recolha de dados ocorrido entre fevereiro e abril de 2013. Após obtida autorização pela direção do Departamento de Recursos Humanos da empresa para a realização do estudo, os participantes foram consultados para colaborarem voluntariamente na presente investigação. Foi explicado que iriam fazer parte de um projeto que pretendia estudar as preferências na área da habitação e foram fornecidas algumas explicações sobre os procedimentos.

No total, foram contactados 51 colaboradores (27 sem cargos de gestão e 24 com cargos de gestão), o que se aproxima ao rácio recomendado de 50% dos dois níveis de poder (alto e baixo).

Os participantes preencheram inicialmente um consentimento informado (anexo A), seguido pela aplicação do MEQ19 (anexo B), e por fim o questionário de hierarquia na Organização (anexo C). A recolha desta informação foi efetuada dois a três dias antes da realização da tarefa, de modo a não influenciar os resultados da tarefa. Nesta fase, os participantes foram solicitados a não consumirem bebidas com cafeína, no período de 4 horas anteriores à recolha dos dados da tarefa. Um dia antes da aplicação da tarefa os participantes foram de novo recordados da necessidade de não consumirem café, pois segundo Ryan,

Hatfield e Hofstetter, (2002) para se medir o desempenho deve-se controlar a influência do consumo da cafeína.

Os dados fisiológicos e as tarefas foram recolhidos em dois períodos no mesmo dia: de manhã (entre as 8h29 e as 9h46) e ao final do dia (entre as 17h02 e as 19h01). Os 51 participantes foram aleatoriamente divididos em dois grupos em função da ordem de apresentação das tarefas: metade dos participantes realizou a tarefa A de manhã e a tarefa B à tarde e a outra metade na ordem inversa. Esta distribuição aleatória foi realizada à priori. Aplicou-se as duas tarefas no mesmo dia com o intuito de controlar fatores externos, nomeadamente o número de horas que o participante dormiu na noite anterior ao dia da tarefa.

No dia da aplicação das tarefas foi feita uma pequena abordagem, referindo que se pretendia avaliar as preferências na área de habitação. Foi mencionado a não existência de respostas certas ou erradas, apenas respostas que mostram preferências na área do imobiliário.

Pouco tempo após os participantes entrarem na sala onde foi realizado o estudo, foi colocado o *Q Sensor*, aparelho que mede a condutância dérmica, de modo a registar o nível na fase de repouso dos participantes (*baseline*). O *Q Sensor* foi colocado nos dedos da mão esquerda dos participantes destros e na mão direita dos esquerdinos. A preferência da mão não dominante deveu-se ao facto de os participantes precisarem da mão dominante para responder às questões colocadas. Os eléctrodos foram colocados nas falanges médias do indicador e do dedo médio (cf. Venables & Christie, 1980). O investigador esteve presente na sala a marcar os registos de início das fases em estudo.

As informações foram então apresentadas sobre os quatro apartamentos. Depois de os participantes lerem todas as informações, foram imediatamente convidados a darem a sua opinião em relação a cada um dos quatro apartamentos. As perguntas foram formuladas "*Indique, por favor, qual o apartamento que escolheria*"; "*Como avaliaria o Apartamento A/1?* " e assim consecutivamente para os restantes apartamentos. Os participantes foram convidados a indicar a sua resposta numa escala de 10 pontos, variando de 1 (muito negativo) a 10 (muito positivo).

De seguida, os participantes responderam a seis perguntas relativas a estados de alerta, fadiga e esforço.

No total, cada momento do estudo (manhã e tarde) teve uma duração de cerca de 15 a 20 minutos.

Após o agradecimento a cada um dos participantes, foi explicado o objetivo do estudo. Porém, foi solicitado aos participantes que não partilhassem essa informação com os colegas de modo a não enviesar as respostas.

CAPÍTULO V - RESULTADOS

Análise descritiva das variáveis em estudo

Decisão e qualidade na tomada de decisão

O Quadro 2 apresenta o número de respostas na escolha do apartamento para ambas as tarefas (Tarefa A: apartamentos ABCD; Tarefa B: apartamentos 1234), para o período da manhã e da tarde. Os resultados indicam uma melhor escolha para o período da manhã apenas na tarefa A. Apesar de se verificar diferenças entre tarefas, no ato de tomar a decisão, os participantes optaram em maioria pelos apartamentos com igual número de atributos positivos e negativos (decisão intermédia). No entanto, no apartamento com maior número de atributos positivos, verificou-se uma melhor decisão na tarefa A do que na tarefa B.

Quadro 2
Escolhas efetuadas na Tomada de Decisão (Períodos da Manhã e da Tarde)

	Tarefa A							
	Período da Manhã Apartamentos				Período da Tarde Apartamentos			
	A	B	C	D	A	B	C	D
<i>N</i>	2	11	4	10	1	6	5	12
%	7.4	40.7	14.8	37	4.2	25	20.8	50
	Tarefa B							
	Período da Manhã Apartamentos				Período da Tarde Apartamentos			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>N</i>	5	3	4	12	7	1	3	16
%	20.8	12.5	16.7	50	25.9	3.7	11.1	59.3

Nota. *N*=51; Apartamentos A e D, 1 e 4 = Decisão Intermédia (6 atributos positivos e 6 atributos negativos); Apartamentos B e 2 = Melhor Decisão (8 atributos positivos e 4 atributos negativos); Apartamentos C e 3 = Pior Decisão (4 atributos positivos e 8 atributos negativos)

Quadro 3
Avaliações dos Apartamentos por Tarefas

Apartamentos	<i>N</i>	<i>%</i>
Tarefa A		
Apartamento A (Decisão Intermédia)		
Avaliações Negativas	24	47.1
Avaliações Positivas	27	52.9
Apartamento B (Melhor Decisão)		
Avaliações Negativas	20	39.2
Avaliações Positivas	31	60.8
Apartamento C (Pior Decisão)		
Avaliações Negativas	41	80.5
Avaliações Positivas	10	19.6
Apartamento D (Decisão Intermédia)		
Avaliações Negativas	35	68.6
Avaliações Positivas	16	31.4
Tarefa B		
Apartamento 1 (Decisão Intermédia)		
Avaliações Negativas	41	80.4
Avaliações Positivas	10	19.7
Apartamento 2 (Melhor Decisão)		
Avaliações Negativas	20	39.2
Avaliações Positivas	31	60.8
Apartamento 3 (Pior Decisão)		
Avaliações Negativas	29	56.9
Avaliações Positivas	22	43.1
Apartamento 4 (Decisão Intermédia)		
Avaliações Negativas	31	60.8
Avaliações Positivas	20	39.2

Nota. $N=51$; Decisão Intermédia= 6 atributos positivos e 6 atributos negativos; Melhor Decisão= 8 atributos positivos e 4 atributos negativos; Pior Decisão= 4 atributos positivos e 8 atributos negativos. Avaliações negativas referem-se ao somatório dos valores entre extremamente a ligeiramente negativo; as avaliações positivas referem-se ao somatório dos valores entre extremamente e ligeiramente positivo da escala aplicada para avaliação individual dos apartamentos.

No Quadro 3, podemos verificar que os resultados adquirem contornos diferentes quando analisamos a avaliação de cada apartamento. Na avaliação subjetiva na qual nos apoiamos para avaliar a qualidade da tomada de decisão, verificamos que em ambas as tarefas os apartamentos com maior número de atributos positivos são os que são avaliados mais positivamente, e os apartamentos com menor número de atributos positivos são avaliados mais negativamente.

Com base em estudos anteriores que avaliaram a qualidade da tomada de decisão subtraindo a avaliação atribuída ao melhor apartamento (maior número de atributos positivos) pelo pior apartamento (menor número de atributos positivos), os resultados das nossas hipóteses serão analisados com base neste cálculo, e não nas escolhas imediatas dos participantes (Dijksterhuis & Nordgren, 2006).

Os valores descritivos das variáveis em estudo são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4.
Valores Descritivos das Variáveis em estudo

	<i>N</i>	Mínimo	Máximo	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão
Cronótipo (MEQ)	51	30	68	50.92	1.29	2.24
Período da Manhã						
Δ Qualidade da decisão	51	-5.00	5.00	1.16	.35	2.47
Alerta	51	1.50	9.07	6.24	.31	2.18
Fadiga	51	.00	8.45	2.79	.33	2.37
Esforço	51	.00	9.60	4.19	.39	2.82
Δ Condutância Dérmica	48	-.85	1.95	.42	.09	.64
Δ Frequência Cardíaca	51	-14.00	25.00	1.45	.99	7.10
Δ Pressão Arterial	51	5.00	12.33	8.66	.16	1.18
Período da Tarde						
Δ Qualidade da decisão	51	-6.00	5.00	1.16	.37	2.66
Alerta	51	2.73	9.57	6.81	.26	1.84
Fadiga	51	.00	8.30	2.96	.29	2.09
Esforço	51	.00	9.20	3.89	.40	2.84
Δ Condutância Dérmica	48	-1.23	4.05	.51	.14	0.99
Δ Frequência Cardíaca	51	-26.00	24.00	-1.67	1.46	10.41
Δ Pressão Arterial	51	6.67	11.00	9.07	.14	1.01

Nota. Δ Qualidade da Decisão = melhor apartamento – pior apartamento; Δ Condutância Dérmica (SCL na decisão – SCL baseline); Δ Frequência Cardíaca (FC na Decisão – FC na baseline); Δ Pressão Arterial (PA na Decisão – PA na Baseline); MEQ = Questionário de Matutunidade-Vespertinidade. Cronótipo – Varia entre 30 (definitivamente vespertino) e 68 (moderadamente matutino).

Correlações lineares entre as variáveis em estudo

A direção e a intensidade das relações entre as variáveis (cronótipo, estados subjetivos, medidas fisiológicas e qualidade da tomada de decisão), foram analisadas através de correlação de *Pearson*, apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5.
Correlações das Variáveis em Estudo para o Período da Manhã e Período da Tarde.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Cronótipo (MEQ)	--	.19	-.08	.15	-.20	.09	-.11	.09
(2) Esforço	-.03	--	.37**	-.38**	.01	.15	-.29*	-.11
(3) Fadiga	-.17	.29*	--	-.43**	.04	-.02	-.07	-.01
(4) Alerta	.27*	-.38**	-.41**	--	-.11	-.02	.19	.17
(5) Δ Condutância Dérmica	-.18	-.14	.07	.08	--	-.39**	.22	.22
(6) Δ Pressão Arterial	.14	-.00	-.26	.26	-.06	--	-.04	-.14
(7) Δ Frequência Cardíaca	.04	-.19	-.22	.25	-.07	.07	--	.11
(8) Δ Qualidade da Decisão	.17	.13	-.02	.29*	.01	.19	.17	--

Nota. *N* varia entre 51 e 46 (46 para condutância eletrodérmica no período da manhã (foram retirados dois outliers) e 48 da mesma variável no período da tarde). Os valores a **negrito** correspondem aos resultados no período da **manhã**, os restantes valores correspondem ao período da tarde; * $p < .05$; ** $p < .01$; Δ Qualidade da Decisão = melhor apartamento – pior apartamento; Δ Condutância Dérmica (SCL na decisão – SCL baseline); Δ Frequência Cardíaca (FC na Decisão – FC na baseline); Δ Pressão Arterial (PA na Decisão – PA na Baseline).

Como se pode verificar, os resultados obtidos no período da manhã indicam existir uma correlação positiva entre o estado de alerta e o cronótipo, $r(51) = .27$; $p = .053$, e entre a qualidade da tomada de decisão e o estado de alerta, $r(51) = .29$; $p = .033$. No que diz respeito à relação entre os estados subjetivos verifica-se que o estado de alerta apresenta correlações negativas com o esforço, $r(51) = -.38$; $p = .006$, e com a fadiga, $r(51) = -.41$; $p = .003$, ou seja, quanto mais alerta o participante está, menos esforço e fadiga reporta.

Os resultados obtidos no período da tarde não evidenciam relações significativas do cronótipo e da qualidade da tomada de decisão com nenhuma das variáveis subjetivas. Houve, no entanto, uma correlação positiva entre o esforço e a fadiga, $r(51) = .37$; $p = .007$. O estado de alerta mostrou-se associado negativamente ao esforço, $r(51) = -.38$; $p = .005$ e à fadiga, $r(51) = -.44$; $p = .001$. Em termos das respostas fisiológicas, houve correlações negativas entre a condutância dérmica e a pressão arterial, $r(46) = -.39$; $p = .006$, e entre o esforço e a frequência cardíaca, $r(51) = -.29$; $p = .040$.

Apesar de apenas se ter verificado uma associação significativa entre o estado de alerta e a qualidade da tomada de decisão no período da manhã, procedeu-se a uma análise de mediações moderadas, atendendo à possibilidade de as relações entre o poder e as variáveis subjetivas poderem ser moderadas pelo cronótipo e poder existir mediações moderadas entre o poder e a qualidade da tomada de decisão.

Análises de Mediação Múltipla (em paralelo) Moderadas

Para testar a possível mediação dos estados subjetivos (fadiga, alerta e esforço) ou dos estados fisiológicos (condutância dérmica, frequência cardíaca e pressão arterial) na relação entre o poder e a qualidade da tomada de decisão, moderados pelo cronótipo, foram realizados quatro modelos de mediação múltipla moderada, separadamente para as duas fases de realização da tarefa (período da manhã e período da tarde). Em particular foi usada a Macro PROCESS para SPSS (Versão 2.041), desenvolvida por Hayes (2013).

A vantagem de testar mediação múltipla (em paralelo) é a possibilidade de analisar cada possível mecanismo tendo em conta a associação que é partilhada entre si. Por outro lado, a vantagem de testar mediação moderada é permitir analisar efeitos condicionais indiretos para diferentes valores da moderadora. Para interpretar os possíveis efeitos indiretos recorreremos a testes paramétricos (Sobel) e não paramétricos (Bootstrap mediante a solicitação de 10000 reamostragens).

Nas quatro análises de mediação múltipla moderadas foi sempre considerada a possível moderação do cronótipo entre o poder e as variáveis subjetivas ou entre o poder e as variáveis fisiológicas. Para o efeito foram estimados os resultados do cronótipo para os valores obtidos na presente amostra, que variaram entre 30 e 68 (ver Quadro 2), e tendo em conta os valores de classificação propostos por Horne e Ostberg (1976), solicitando os cálculos para os seguintes grupos: moderadamente matutino (59-68), indiferentes (42-58), moderadamente vespertino (31-41) e definitivamente vespertino (30).

Nas duas primeiras análises de mediação múltipla moderada foram consideradas possíveis mediadores os estados subjetivos de alerta, de fadiga e de esforço, tendo os modelos sido testados de forma separada para o período da manhã e o período da tarde.

Nas restantes duas análises foram consideradas como possíveis mediadoras os estados fisiológicos (nível de condutância dérmica, frequência cardíaca e pressão arterial), realizando igualmente as análises de forma separada para o período da manhã e da tarde.

Modelos de Mediação Moderada Considerando as Variáveis Subjetivas como Mediadoras

O Quadro 6 apresenta os valores de regressão para os modelos de mediação múltipla moderada na relação entre poder e qualidade da tomada de decisão para os períodos da manhã e da tarde (mediação das variáveis subjetivas; moderação do cronótipo na relação entre poder e variáveis subjetivas).

Quadro 6.

Valores de Regressão (não estandardizados) para os Modelos de Mediação Múltipla Moderada na Relação entre Poder e Qualidade da Tomada de Decisão (Períodos da Manhã e da Tarde)

Variáveis	Período da Manhã				Período da Tarde			
	B	Se	t	P	B	Se	T	p
	V. Esforço ($r^2=.05$)				V. Esforço ($r^2=.04$)			
(Constant)	8.30	7.31	1.14	.2618	-1.32	7.39	-.18	.8587
Poder	-2.27	4.52	-.50	.6179	1.50	4.57	.33	.7432
Cronótipo	-.11	.14	-.78	.4390	.09	.14	.65	.5185
Poder X Cronótipo	.06	.09	.74	.4619	-.02	.09	-.26	.7932
	V. Fadiga ($r^2=.15$)				V. Fadiga ($r^2=.17$)			
(Constant)	-3.82	5.79	-.66	.5123	-10.10	5.08	-1.99	.0525
Poder	5.60	3.58	1.57	.1238	7.26	3.14	2.31	.0251
Cronótipo	.16	.11	1.45	.1543	.26	.09	2.79	.0074
Poder X Cronótipo	-.13	.07	-1.91	.0622	-.16	.06	-2.56	.0136
	V. Alerta ($r^2=.12$)				V. Alerta ($r^2=.03$)			
(Constant)	-2.82	5.42	-.52	.6049	9.64	4.81	2.01	.0506
Poder	3.82	3.35	1.14	.2603	-1.29	2.97	-.44	.6637
Cronótipo	.16	.11	1.48	.1462	-.07	.09	-.74	.4609
Poder X Cronótipo	-.06	.06	-.92	.3630	.03	.06	.61	.5472
	V. Qualidade da Decisão ($r^2=.17$)				V. Qualidade da Decisão ($r^2=.15$)			
(Constant)	-3.27	1.72	-1.89	.0647	-3.02	2.22	-1.36	.1807
Esforço	.24	.14	1.74	.0894	-.12	.14	-.82	.4147
Fadiga	.08	.16	.52	.6065	.21	.23	.89	.3742
Alerta	.49	.18	2.73	.0090	.19	.20	.96	.3427
Poder	.10	.72	.14	.8866	1.82	.74	2.47	.0175

Como se pode verificar no Quadro 6, os resultados obtidos quando a tarefa foi realizada no período da manhã evidenciam um efeito significativo do estado de alerta na qualidade da tomada de decisão, $b=.49$, $se=.18$, $t=2.73$, $p=.009$, mesmo quando controlados os efeitos das outras variáveis subjetivas, e mostram que um maior estado de alerta é preditor de maior qualidade na tomada de decisão. Este efeito explica 17% da variância total dos resultados da qualidade da tomada de decisão.

Verificou-se ainda um efeito marginal de moderação do cronótipo na relação entre o poder e a fadiga que explica 15% da variância total dos resultados na fadiga, $b= -.13$, $se=.07$, $t= -1.91$, $p=.0622$, embora o aumento de variância de 7% ($r^2_{\text{Change}}=.07$) devido à interação seja muito reduzido, e marginalmente significativo, $F(1,47) = 3.65$, $p=.0622$. Considerou-se no entanto importante analisar este efeito marginal de interação.

O Quadro 7 apresenta os resultados dos efeitos condicionais do poder na fadiga no período da manhã e da tarde considerando os diferentes níveis das variáveis predictoras (poder e cronótipo). A Figura 5 ilustra os valores médios obtidos na fadiga para o período da manhã e tarde em função do poder e do cronótipo.

Como se pode constatar, ao ter em conta os efeitos condicionais do poder na fadiga para diferentes níveis do cronótipo, verifica-se que para os indivíduos com cronótipo

moderadamente matutino e indiferente há diferenças significativas entre os indivíduos com baixo e elevado poder: os participantes com elevado poder reportam menos fadiga ($M= 48. e 1.49$) do que os participantes com baixo poder ($M=3.55. e 3.86$) (Ver Figura 5). Para os outros níveis do cronótipo (indiferente e moderadamente vespertino), as diferenças entre baixo e elevado poder não são estatisticamente significativas.

No que se refere aos efeitos condicionais do cronótipo na fadiga para os dois níveis de poder (alto e baixo), verificamos que há uma diminuição linear da fadiga à medida que o cronótipo passa de definitivamente vespertino (30) para o moderadamente matutino (68), mas apenas para os indivíduos com alto poder, $b=-.10, se=.05, t= -2.18, p=.0343$. Para os indivíduos com baixo poder, o relato de fadiga não parece depender do cronótipo, $b=-.04, se=.04, t=-.86, p=.3918$.

Ao contrário do esperado, não houve efeitos significativo do poder na qualidade da tomada de decisão, não houve efeitos de mediação na relação entre poder e a qualidade da tomada de decisão, nem efeitos de mediação específicos ou globais moderados pelo cronótipo.

No que diz respeito aos resultados obtidos para o período da tarde (Ver Quadro 6), verificam-se efeitos significativos do poder, $b= 7.26, se=3.14, t= 2.31, p=.0251$, do cronótipo, $b=.26, se=.09, t= 2.79, p=.0074$, e de interação poder X cronótipo, $b=-.16, se=.06, t= -2.56, p=.0136$, na fadiga. No global este modelo explica 17% dos resultados de fadiga sendo o aumento de variância de 12% ($r^2_{\text{Change}}=.12$) devido à interação significativa, $F(1,47)=6.5739, p=.0136$.

Quadro 7.

Efeitos Condicionais na Fadiga para as Variáveis Poder e Cronótipo para os Períodos da Manhã e Tarde

Variáveis	Período da Manhã				Período da Tarde			
	<i>b</i>	<i>se</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>b</i>	<i>se</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
	Efeitos condicionais para os níveis do cronótipo							
Definitivamente Vespertino (30)	1.64	1.58	1.04	.3033	2.59	1.38	1.87	.0671
Moderadamente Vespertino (41)	.19	.93	.20	.8398	.88	.82	1.08	.2851
Indiferente (58)	-2.06	.79	-2.57	.0133	-1.76	.70	-2.51	.0155
Moderadamente Matutino (68)	-3.38	1.34	-2.52	.0151	-3.32	1.18	-2.82	.0070
	Efeitos condicionais para os níveis do poder							
Baixo	.03	.05	.59	.5538	.12	.04	2.68	.0100
Alto	-.10	.05	-2.18	.0343	-.04	.04	-.86	.3918

Por um lado, se tivermos em consideração os efeitos condicionais do poder na fadiga para os diferentes níveis do cronótipo, verificamos que para os participantes com cronótipo moderadamente matutinos e indiferentes os participantes com elevado poder reportam menor

fadiga ($M= 2.02$ e 2.37) do que os participantes com baixo poder ($M= 4.13$ e 5.33) (Ver Figura 5). Porém, para os indivíduos vespertinos não houve diferenças estatisticamente significativas no relato de fadiga entre os participantes com baixo e elevado poder.

Por outro lado, verifica-se que apenas para os indivíduos com baixo poder há um aumento linear da fadiga entre o cronótipo definitivamente vespertino e o moderadamente matutino, $b=.12$, $se=.04$, $t= 2.68$, $p=.01$. Para os indivíduos com alto poder as diferenças individuais no cronótipo não afetam o relato de fadiga.

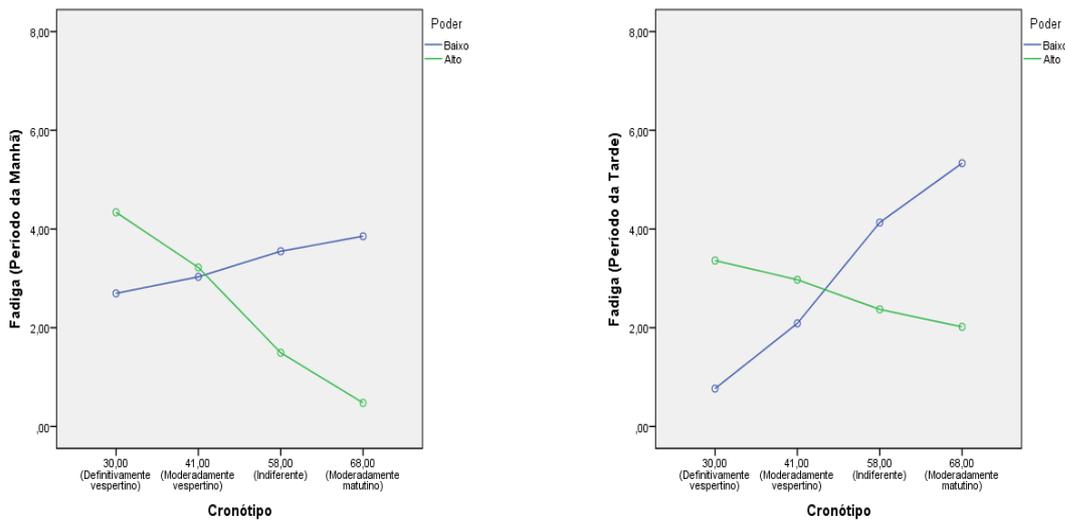


Figura 5.
Valores Médios obtidos na Fadiga para os Períodos Manhã e Tarde em função do Poder e do Cronótipo

Modelos de Mediação Moderada considerando as Variáveis Fisiológicas como potenciais Mediadoras

O Quadro 8 apresenta os valores de regressão (não estandardizados) para os modelos de mediação múltipla moderada na relação entre o poder e a qualidade da tomada de decisão para os períodos da manhã e tarde (mediação das medidas fisiológicas; moderação do cronótipo na relação entre poder e medidas fisiológicas).

Quadro 8.

Valores de Regressão (não estandardizados) para os Modelos de Mediação Múltipla Moderada na Relação entre Poder e Qualidade da Tomada de Decisão (Períodos da Manhã e da Tarde)

Variáveis	Período da Manhã				Período da Tarde			
	B	Se	T	p	B	Se	T	P
	V. Condutância Dérmica ($r^2=.06$)				V. Condutância Dérmica ($r^2=.06$)			
(Constant)	-0.89	1.72	-0.52	.6084	.89	1.95	.46	.6500
Poder	1.22	1.05	1.17	.2502	.16	1.18	.14	.8912
Cronótipo	.03	.03	.78	.4383	-.02	.04	-.42	.6795
Poder X Cronótipo	-.02	.02	-1.19	.2384	.00	.02	.02	.9865
	V. Pressão Arterial ($r^2=.05$)				V. Pressão Arterial ($r^2=.05$)			
(Constant)	-2.89	2.54	-1.14	.2600	2.22	2.75	.81	.4241
Poder	1.42	1.54	.92	.3643	-1.89	1.66	-1.14	.2600
Cronótipo	.06	.05	1.26	.2146	-.05	.05	-.92	.3643
Poder X Cronótipo	-.03	.03	-1.01	.3171	.04	.03	1.20	.2364
	V. Frequência Cardíaca ($r^2=.04$)				V. Frequência Cardíaca ($r^2=.04$)			
(Constant)	-10.17	20.04	-.51	.6144	25.89	30.48	.85	.4004
Poder	6.31	12.19	.52	.6071	-11.88	18.35	-.65	.5208
Cronótipo	.29	.39	.76	.4525	-.47	.59	-.79	.4356
Poder X Cronótipo	-.17	.24	-.71	.4809	.18	.36	.52	.6078
	V. Qualidade da Decisão ($r^2=.08$)				V. Qualidade da Decisão ($r^2=.19$)			
(Constant)	-.18	1.21	-.15	.8846	-2.05	1.19	-1.73	.0916
Esforço	.15	.58	.27	.7919	.41	.62	.66	.5147
Fadiga	.47	.39	1.17	.2467	-.21	.43	-.49	.6303
Alerta	.07	.05	1.27	.2105	.04	.04	1.04	.3056
Poder	.76	.74	1.02	.3132	1.99	.77	2.61	.0127

Quando se inclui no modelo as medidas fisiológicas e se considera o período da manhã, não se verificam efeitos significativos do poder na qualidade da tomada de decisão, não há efeitos de mediação na relação entre poder e qualidade da tomada de decisão, nem efeitos de mediação específicos ou globais moderados pelo cronótipo. No entanto, e tal como ilustra o Quadro 8, no período da tarde, verificamos que o efeito do poder na qualidade da tomada de decisão mantém-se significativo, $b=1.99$, $se=.77$, $t=2.61$, $p=.0127$, controlando os valores das variáveis fisiológicas. Este resultado confirma assim o efeito do poder na qualidade da tomada de decisão quando a tarefa é realizada no final de um dia típico de trabalho, embora não seja explicado pelas variáveis subjetivas e fisiológicas em estudo.

A figura 6 apresenta os esquemas inicialmente propostos das hipóteses em estudo relativamente às mediações moderadas, ilustrando os resultados obtidos para o período da manhã e da tarde, considerando as variáveis subjetivos (a e b) e fisiológicas (c e d).

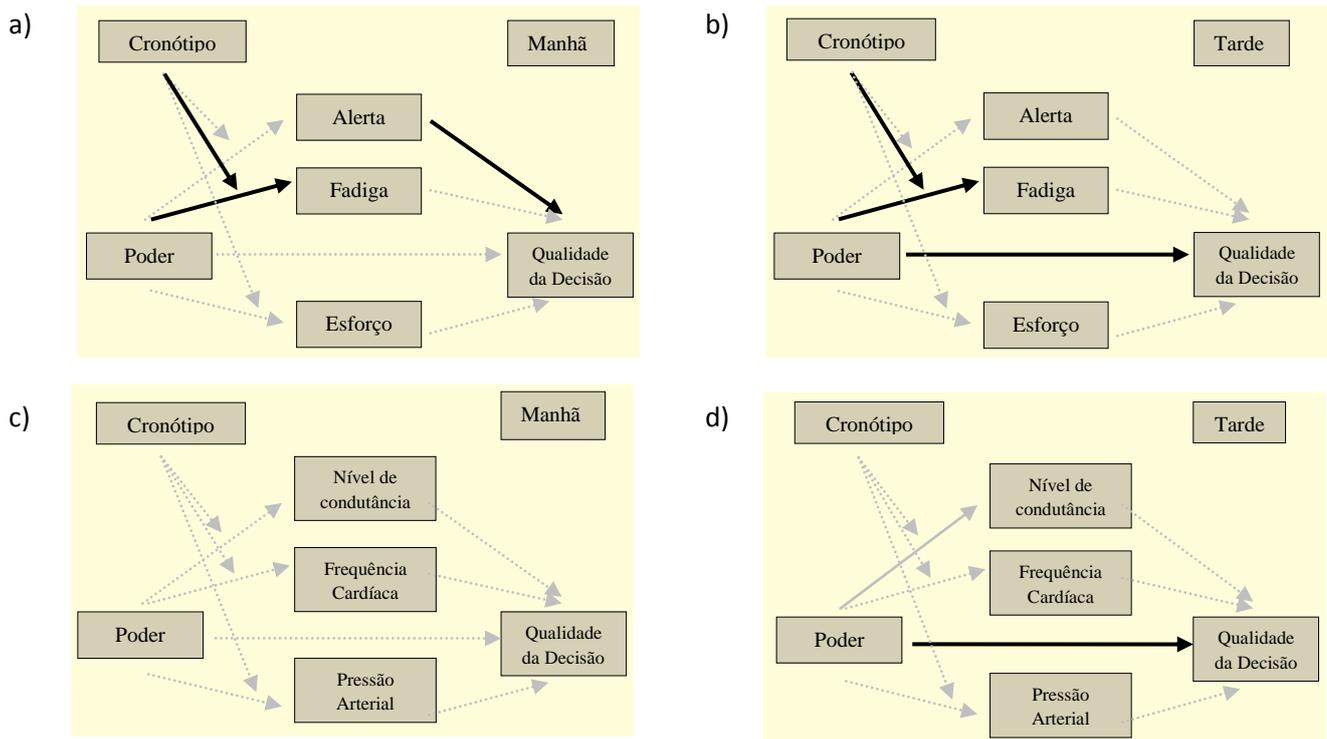


Figura 6.
Esquema ilustrativo dos Resultados Globais para as hipóteses testadas

Os esquemas a) e b) apresentam o Modelo de Mediação Múltipla das variáveis subjetivas moderadas pelo Cronótipo na relação entre o Poder e a Qualidade da Tomada de Decisão para o período da manhã e para o período da tarde, respetivamente.

Os esquemas c) e d) apresentam o Modelo de Mediação Múltipla das variáveis fisiológicas moderadas pelo cronótipo na relação entre o Poder e a Qualidade da Tomada de Decisão para o período da manhã e para o período da tarde, respetivamente. As setas em destaque (negrito) evidenciam os resultados em que houve efeitos significativos entre as variáveis, confirmando por isso as hipóteses iniciais; as setas a cinzento ilustram as hipóteses iniciais que não foram confirmadas.

CAPÍTULO VI - DISCUSSÃO

No presente estudo foi analisado o efeito do poder na qualidade da decisão; a possível mediação dos estados subjetivos (fadiga, alerta e esforço) e fisiológicos (condutância dérmica, frequência cardíaca e tensão arterial) na relação entre poder e qualidade de decisão; e ainda o possível efeito moderador do cronótipo na relação entre poder e variáveis afetivas e fisiológicas.

De acordo com a literatura, era esperado que os indivíduos com alto poder apresentassem um melhor desempenho em termos de qualidade na tomada de decisão numa tarefa exigente do ponto de vista dos recursos cognitivos exigidos (H1). Assim, numa primeira análise avaliou-se a qualidade da decisão. Os resultados obtidos indicam uma melhor qualidade de decisão por parte dos participantes com alto poder. Estes resultados vão ao encontro da literatura. Segundo Guinote (2007a, 2007b, 2007c), o poder aumenta a capacidade de processar informações de forma seletiva e, conseqüentemente, a capacidade da pessoa se comportar de maneira focada.

Segundo a teoria “*Focus Theory of Power*”, os indivíduos com alto poder têm mais recursos cognitivos para se dedicar à tarefa em mãos, sendo mais capazes de inibir informações irrelevantes para a tarefa. Assim, as pessoas que ocupam posições de alto poder na sociedade, ao tomarem melhores decisões devido a conseguirem bloquear os estímulos externos irrelevantes para a tarefa, mais facilmente conseguem manter o seu nível superior de desempenho comparativamente aos outros que ocupam posições de baixo poder (Chen & Tyler, 2001; Sidanius & Pratto, 1999).

No entanto, é de referir que os resultados só foram encontrados para o período da tarde, sendo que para o período da manhã não se encontrou nenhum resultado conclusivo. Este resultado pode ser um bom indicador de que as pessoas com alto poder conseguem tomar boas decisões, tal como referido pela literatura, e que também o conseguem fazer no final de um dia de trabalho.

Numa segunda análise analisou-se a tomada de decisão, e verificou-se que apesar de haver diferenças entre tarefas, no ato de tomar a decisão, os participantes optaram em maioria pelos apartamentos intermédios. No entanto, quando os participantes avaliaram apartamento a apartamento, a avaliação parece ser consensual, ou seja, os participantes avaliaram mais positivamente os melhores apartamentos e mais negativamente os piores apartamentos em ambas as tarefas, o que parece indicar que apesar dos participantes nem sempre optarem pela melhor decisão, conseguem discernir quais os melhores e piores apartamentos.

Estes resultados podem sugerir que quando os participantes escolhem o apartamento para si próprios, esta escolha pode não corresponder ao que acham que seria o melhor globalmente, mas sim o da sua preferência. Embora esta interpretação seja paradoxal, parece-nos possível, uma vez que podemos gostar de certos atributos que temos consciência que não são vistos como positivos para a maioria das pessoas. Também é importante aqui referir que um só atributo negativo ou positivo pode levar a uma decisão pessoal diferente, sendo que o mesmo não acontece na avaliação global dos apartamentos.

Por fim, outra hipótese prende-se com o formato da resposta. Primeiramente, os participantes foram solicitados a escolher apenas um apartamento, podendo fazer uma escolha com base nos atributos mais salientes e de que gostaram mais; posteriormente os participantes foram solicitados a pensar especificamente em cada um dos apartamentos isoladamente e a avaliá-los, o que pode ter resultado numa decisão mais ponderada/refletida, uma vez que tinham de refletir e avaliar todos os quatro apartamentos numa escala de 1 (extremamente negativo) a 10 (extremamente positivo). Este resultado parece ir ao encontro do papel do pensamento consciente e inconsciente, apesar de encontrarmos evidências na literatura de que o pensamento mais consciente reduz a possibilidade de os participantes tomarem informações cruciais em conta (Dijksterhuis, 2004), no presente estudo os resultados parecem indicar o contrário. Quando os participantes tiveram um pensamento mais consciente, ou seja, quando tiveram de pensar sobre os quatro apartamentos, os resultados foram mais positivos. Possíveis explicações para este resultado também podem estar relacionadas com a importância pessoal e a relevância de certos atributos em detrimento de outros, ou seja, quando as pessoas pensam melhor conseguem distinguir quais os melhores apartamentos em termos de atributos.

Para avaliar a tomada de decisão foram utilizadas duas tarefas distintas mas ambas seguindo os procedimentos propostos por Dijksterhuis (2004). No entanto, é de referir que se verificou uma melhor qualidade de decisão na tarefa A comparativamente à tarefa B. Estes resultados sugerem que a tarefa B, construída pelos investigadores, pode não ser adequada uma vez que a presente escala não foi testada consoantes os critérios psicométricos.

Era esperada uma relação entre a qualidade na tomada de decisão e os estados subjetivos de maior alerta (H2), menor fadiga (H3) e menor esforço (H4). Analisámos se um maior poder estava associado a um melhor desempenho, em parte explicado por estes estados de maior alerta (Med1) (H5), menor fadiga (Med2) (H6) e menor esforço (Med3) (H7) percebidos durante o desempenho.

Por outro lado, foi importante considerar possíveis variações nestes estados subjetivos em função do ritmo circadiano individual e da possível moderação destes ritmos (Mod1) na

relação entre o poder e estes estados afetivos subjetivos de alerta (H8), fadiga (H9) e esforço (H10), considerando ainda a fase do dia em que a tarefa cognitiva de decisão é realizada (Mod2).

Os resultados revelam um efeito significativo do estado de alerta na qualidade da tomada de decisão, para o período da manhã. Segundo Van Dongen e Dinges (2005), o estado de alerta engloba vários parâmetros como atenção seletiva, vigilância e controlo de atenção. Assim, era de esperar que quando os participantes estivessem em estado de alerta, houvesse uma influência positiva desse estado na qualidade da tomada de decisão. É no entanto importante referir que este efeito não foi observado no período da tarde, mas que tal pode ser explicado pelo facto de a maioria da amostra pertencer ao cronótipo moderadamente matutino e indiferente. De acordo com Plank et al., (2008) o cronótipo permite identificar o horário ideal para o desempenho das atividades diárias. Assim era de esperar, devido à preferência maioritária do cronótipo da amostra, que houvesse melhores decisões no período de alerta deste cronótipo.

Verificou-se ainda efeitos (ainda que marginais no período da manhã) de moderação do cronótipo na relação entre o poder e a fadiga. Constatou-se, em ambos os períodos, que apenas para os indivíduos com cronótipo moderadamente matutino e indiferente existiram diferenças significativas entre os indivíduos com baixo e elevado poder, ou seja, os participantes com elevado poder reportaram menos fadiga do que os participantes com baixo poder. Para os vespertinos não houve diferenças estatisticamente significativas entre baixo e elevado poder. Estes resultados podem ser explicados pelo facto de as pessoas com alto poder serem capazes de processar as informações de forma mais seletiva e portanto de dedicar de forma mais rentável os recursos cognitivos à tarefa da tomada de decisão, tal como sugerido por Guinote (2007c). O facto de apresentarem menor fadiga poderá advir dessa melhor capacidade de focalização.

No que se refere aos efeitos condicionais do cronótipo na fadiga para os dois níveis de poder (alto e baixo), para o período da manhã, verificou-se uma diminuição linear da fadiga à medida que o cronótipo passa de definitivamente vespertino para moderadamente matutino. Este resultado vai de encontro à literatura, uma vez que para o período da manhã era esperado que os participantes com cronótipo moderadamente matutino sentissem menos fadiga comparativamente aos participantes com cronótipo vespertino, uma vez que se encontravam no período preferencial para o desempenho cognitivo.

No período da tarde, verificou-se que apenas para os indivíduos com baixo poder existiu um aumento linear da fadiga entre o cronótipo definitivamente vespertino e o moderadamente

matutino. Para os indivíduos com alto poder as diferenças individuais no cronótipo não afetaram o relato de fadiga. Este resultado indica que as pessoas com baixo poder sentem-se mais fatigadas depois de um dia de trabalho, comparativamente às pessoas com alto poder.

Para o segundo modelo, tivemos como objetivo analisar o efeito do poder na qualidade da decisão, testar a possível mediação de respostas fisiológicas de ativação emocional, na relação entre poder e qualidade de decisão e analisar o possível efeito moderador do cronótipo quer na relação entre poder e tomada de decisão, quer na mediação das variáveis fisiológicas (mediação-moderação). Estas análises não demonstraram qualquer relação entre si, à exceção do efeito entre poder e qualidade de decisão para o período da tarde.

Pode-se considerar a hipótese de que o facto da tarefa a realizar não ter um impacto direto ou relevante para o participante, pode ter mascarado a sua resposta fisiológica na tomada de decisão, ou seja, se a tarefa fosse relacionada com o seu trabalho e a sua decisão tivesse algum impacto a nível pessoal ou profissional possivelmente o resultado seria diferente.

CONCLUSÃO

O resultado da ligação entre as conclusões obtidas no terreno e a literatura consultada para a realização deste estudo parece confirmar que pessoas com alto poder têm em geral melhores resultados em testes de desempenho cognitivo, sendo que através do presente estudo é possível demonstrar em que altura do dia é que há mais probabilidade disso acontecer. Os resultados indicam que após um dia de trabalho, as pessoas com alto poder continuam a ter melhor qualidade na tomada de decisão. Além disso, estas pessoas percecionaram menos fadiga, o que resulta numa dupla vantagem face às pessoas de baixo poder. Estes resultados sugerem que pessoas com baixo poder podem apresentar uma diminuição mais acentuada da atenção, da capacidade de raciocínio e da concentração, quando comparadas com as pessoas com alto poder.

Uma das limitações do presente estudo, prendeu-se com a reduzida amostra. Assim, para futuros estudos seria interessante aplicar testes semelhantes a um maior número de pessoas. Também seria interessante aplicar a tarefa a pessoas com todos os diferentes cronótipos, de maneira a verificar se este parâmetro tem influência na tomada de decisão.

Referências

- Adan, A., & Natale, V. (2002). Gender differences in morningness-eveningness preference. *Chronobiology International*, 19(4), 709-720.
- Aschoff, A. & Wever, R. (1992). The circadian system of man. In J. Aschoff (Ed.), *Handbook of behavioural neurobiology rhythms* (Vol.4) (pp.311-331). New York and London: Plenum Press.
- Banks, S., & Dinges, D. F. (2007). Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *J. Clin. Sleep Med*, 3(5), 519-28.
- Bauer, R. M. (1998). Physiological measures of emotion. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 15(5), 388-396.
- Bee, N., André, E., Prendinger, H., Nakasone, A., & Ishizuka, M. (2006). Autoselect: What You Want Is What You Get: Real-Time Processing of Visual Attention and Affect. in E. André (ED.), *Perception and Interactive Technologies*, 4021, 40-52.
- Blake, M. J. F. (1967). Time of day effects on performance in a range of tasks. *Psychonomic Science*. 9, 349-350.
- Bodenhausen, G. V. (1990). Stereotypes as judgmental heuristics: Evidence of circadian variations in discrimination. *Psychological Science*, 1, 319-322.
- Bonnet, M. H. & Arand, D. L. (1995). 24-Hour metabolic rate in insomniacs and matched normal sleepers. *Sleep*, 18, 581-588.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Estados Unidos: Human Kinetics.
- Bradley, M. M. (2009). Natural selective attention: Orienting and emotion. *Psychophysiology*, 46(1), 1-11.
- Braga, A. M. S. (2010) *Fatores que Influenciam a Tomada de Decisão em Inovar nas Empresas Portuguesas*. Dissertação de Mestrado., Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Brandão, M. R. F., Pereira, M. H. N., Oliveira, R., & Matsudo, V. K. R. (1989). Percepção do Esforço: uma revisão da área. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, São Paulo, 3(1), 34-40.
- Chen, C. C. & Tyler, C. W. (2001). Lateral sensitivity modulation explains the flanker effect in contrast discrimination. *The Proceedings of the Royal Society (London) Series B*, 268, 509-516.
- Chiesa, J. J., & Golombek, D. A. (2000). La Melatonina: Mitos, Verdades y Desafios. *Revista de Psicologia: Teoria, Investigación e Prática*, 5(2), 291-300.
- Colquhoun, W. P. (1971). *Circadian variations in mental efficiency*. In W.P. Colquhoun (Ed.), *Biological rhythms and human performance*. London: Academic Press.
- Conroy, T. W. L., & Mills, J. N. (1970). *Human Circadian Rhythms*. London: Churchill.
- Damásio, A., Cuthbert, B. N., Schupp, H. T., Bradley, M. M., & Birbaumer, N. (1996). *O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. Tradução: Dora Vicente e Georgina Segurado. São Paulo: Cia das Letras.
- Dijksterhuis, A. (2004). Think different: The merits of unconscious thought in preference development and decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 586-598.
- Dijksterhuis, A., & Nordgren, L.F. (2006). A theory of unconscious thought. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 95-109.
- Dinges, D. F. (1995). An overview of sleepiness and accidents. *Journal of Sleep Research*, 4, 4-14.

- Dinges, D. F., & Powell, J.W. (1989). Sleepiness impairs optimum response capability—it's time to move beyond the lapse hypothesis. *Journal of Sleep Research*, 18, 366
- Dinges, D. F., Gillen, K. A., Ott, G. G. (1994). Accidentes sleepiness and work hours: a review. *Stress Research Reports*, 285, 5-8.
- Dinges, D. F., Pack, F., Willians, K., Gillen, K. A., Powell, J. W., Ott, G. E., Aptowicz, C., & Pack, A. I. (1997). Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep*, 20(4), 267-277.
- Duarte, A. F. A. (2002). *Efeitos do condicionamento físico aeróbio e da privação do sono nas tomadas de decisão durante operações continuadas*. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Educação Física) Rio de Janeiro: Universidade Gama Filho.
- Emerson, R. M. (1962). Power dependence relations. *American Sociological Review*, 27, 31–41.
- Figner, B., & Murphy, R. O. (in press). Using skin conductance in judgment and decision making research. In M. Schulte-Mecklenbeck, A. Kuehberger, & R. Ranyard (Eds.), *A handbook of process tracing methods for decision research*. New York, NY: Psychology Press.
- Fiske, S. T. (1993). Controlling other people: The impact of power on stereotyping. *American Psychologist*, 48, 621–628.
- Folkard, S., & Monk, T. (1980). Circadian Rhythms in Human Memory. *British Journal of Psychology*, 71, 295-307
- Folkard, S., Minors, D. S. & Waterhouse, J. M. (1985). Chronobiology and shift work: Current issues and trends. *Chronobiologia*, 12, 31-54
- Folkard, S., Wever, R. A., & Wildgruber, C. M. (1983). Multi-oscillatory control of circadian rhythms in human performance. *Nature*, 305, 223–226.
- Franceschi, M., Tancredi, O., Smirne, S., Mercinelli, A., & Canal, N. (1982). Cognitive processes in hypertension. *Hypertension*, 4, 226-229.
- French, J., & Raven, B. (1959). The bases of social power. In D. Cartwright (Ed.). *Studies in social power* (pp. 150–167). Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.
- Galinsky, A. D., Gruenfeld, D. H., & Magee, J. C. (2003). Power and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 453–466.
- Gates, A. I. (1916). Variations in efficiency during the day, together with practice effects, sex differences, and correlations. *University of California Publications in Psychology*, 1, 1-156.
- Gleitman, H., Fridlund, A. J., Reisberg, D. (2007). *Psicologia*, Fundação Calouste Gulbenkian, 7ª edição
- Gomes, L. F. A., & Moreira, A. M. M. (1998). Da informação a tomada de decisão: agregando valor através dos métodos multicritério. *Revista de Ciência e Tecnologia Política e Gestão para a Periferia*, 2(2), 117-139. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br>.
- Graves, L. A., Heller, E. A., Pack, A. I., & Abel, T. (2003). Sleep deprivation selectively impairs memory consolidation for contextual fear conditioning. *Learn. Mem.*, 10(3), 168-176.
- Guinote, A. (2004). *Group size, outcome dependency, and power: Effects on perceived and actual group variability*. In V. Yzerbyt, C. Judd, & O. Corneille (Eds.), *The psychology of group perception: Contributions to the study of homogeneity, entitativity, and essentialism* (pp. 221–236). New York: Psychology Press.
- Guinote, A. (2007a). Behaviour variability and the Situated Focus Theory of Power. *European Review of Social Psychology*, 18, 256–295.

- Guinote, A. (2007b). Power affects basic cognition: Increased attentional inhibition and flexibility. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 685–697.
- Guinote, A. (2007c). Power and goal pursuit. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 1076–1087.
- Guinote, A. (2007d). Power and the suppression of unwanted thoughts: Does control over others decrease control over the self? *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 433–440.
- Guinote, A. (2008). Power and affordances: When the situation has more power over powerful than over powerless individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 237-252.
- Guinote, A., & Weick, M. (in press). Power, the person, and the situation: Magnified responsiveness in context. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Guinote, A., Brown, M., & Fiske, S. T. (2006). Minority status decreases sense of control and increases interpretive processing. *Social Cognition*, 24, 170–187.
- Guinote, A., Judd, C. M., & Brauer, M. (2002). Effects of power on perceived and objective group variability: Evidence that more powerful groups are more variable. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 708-721.
- Hansen, A. L., Johnsen, B. H., Thornton, D., Waage, L., & Thayer, J. F. (2007). Facets of psychopathy, heart rate variability and cognitive function. *J Personal Disord*, 21(5), 568-582.
- Hidalgo, M. P., Camozzato, A. L., Preussler, C., Nunes, C. E., Tavares, R., Posser, M.S., & Chaves, M. L. F. (2002). Evaluation of behavioral states among morning and evening active healthy individuals. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 35(7).
- Horne, J. A., & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4, 97-110.
- Howard, J. A., Blumstein, P., & Schwartz, P. (1986). Sex, power, and influence tactics in intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 102–109.
- Jaskowski, P., & Wlodarczyk, D. (1997). Effect of sleep deficit, knowledge of results, and stimulus quality on reaction time and response force. *Percept Mot Skills*, 2(84), 583-572.
- Jones, H., Atkinson, G., Leary, A., George, K., Murphy, M., & Waterhouse, J. (2006). Reactivity of ambulatory blood pressure to physical activity varies with time of day. *Hypertension*, 47, 778-84.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessel, T. M. (1997). *Fundamentos da neurociência e do comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110, 265-284.
- Kleitman, N., Titelbaum, S., & Feiveson, P. (1938). The effect of body temperature on reaction time. *American Journal of Physiology*, 121, 495–501.
- Knutson, K. L., Spiegel, K., Penev, P., & Cauter, E. V. (2007). The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Med. Rev.*, 11(3), 163-78.
- Kolb, B., & Whishaw, J. (2002). *Neurociência do Comportamento*. São Paulo: Manole
- Kuhl, J. (1986). Motivation and information processing: A new look at decision making, dynamic change, and action control. In R. Sorrentino & T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (pp. 404 – 434). New York: Guilford Press.
- Kuhl, J. (1992). A theory of self-regulation: Action versus state orientation, self-discrimination, and some applications. *Applied Psychology: An International Review*, 41, 97–129.

- Laird, D. A. (1925). Relative performance of college students as conditioned by time of day and day of week. *Journal of Experimental Psychology*, 8, 50-63.
- Lewin, K. (1941). Regression, retrogression and development. *University of Iowa Studies of Child Welfare*, 18, 1-43.
- Luft, C. D., Takase, E., & Darby, D. (2009). Heart rate variability and cognitive function: effects of physical effort. *Biol Psychol*, 82(2), 196-201.
- Mackinnon, S. P., Hall, S., & Macintyre, P.D. (2007). Origins of the stuttering stereotype: Stereotype formation through anchoring-adjustment. *Journal of Fluency Disorders*, 32, 297-309.
- Maximiano, C. A. (2000). *Teoria geral de administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada* (2.^a ed.). São Paulo: Atlas.
- McCarthy, M. E., & Waters W. F., (1997). Decreased attentional responsivity during sleep deprivation: orienting response latency, amplitude, and habituation. *Sleep*, 2(20), 115-123.
- Miglioli, A. M. (2006). *Tomada de decisão na pequena empresa: estudo multi-caso sobre a utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade São Carlos.
- Minors, D.S. & Waterhouse, J.M. (1981). *Circadian rhythms and the human*. Bristol: John Wright & Sons, Ltd.
- Monk, T., Flaherty, J., Frank, E., Hoskinson, K. & Krupfer, D. (1990). The social rhythm metric: An instrument to quantify the daily rhythms of life. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 78, 2, 120-126.
- Monk, T., Krupfer, D. Frank, E & Ritenoar, A. (1991). The Social rhythm metric (SRM): Measuring daily social rhythms over 12 weeks. *Psychiatry Research* 36, 195-207.
- Nahas, M. (2001). *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida activo*. Londrina: Midiograf.
- Nederhof, E., Lemmeink, K., & Visscher, C., (2006). Psychomotor speed, possibly a new marker for overtraining syndrome. *Sports Med*, 36, 817-828.
- Nogueira, F. (2004). *Decisores Hospitalares-Necessidades formativas e informativas*. Dissertação de Doutorado. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1988). Adaptive strategy selection in decision making. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14, 534-552.
- Pelham, B. W., & Neter, E. (1995). The effect of motivation on judgment depends on the difficulty of the judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 581-594.
- Plank, P. Y., Braido, A. M., Reffatti, C., Schneider, D. S. L. G. & Silva, H. M. V. (2008). Identificação do cronótipo e nível de atenção de estudantes do ensino médio. *Revista Brasileira de Biociências*, 6, 42-44.
- Powers, S., & Howley, E. (2000). *Fisiologia do exercício. Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho* (3^a ed). São Paulo: Edições Manole.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*. New York: Guilford Press.
- Reilly, T., Atkinson, G., & Waterhouse, J. (1997). *Biological rhythms and exercise*. New York: Oxford University Press
- Reinberg, A. (1994). *Os ritmos biológicos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Ryan, L., Hatfield, C., & Hofstetter, M. (2002). Caffeine reduces time-of-day effects on memory performance in older adults. *Psychological Sciences*, 13, 68-71.
- Schmidt, C., Collette, F., Cajochen, C., & Peigneux, P. (2007). A time to think: Circadian rhythms in human cognition. *Cognitive Neuropsychology*, 24, 755-789.
- Sequeira-Martinho, H. (1990). Atividade Eletrodérmica e Psicologia – Introdução Histórica e Metodologia. *Jornal de Psicologia*, 9(3), 3-10.

- Sidanius, J., & Pratto, F. (1999). *Social Dominance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Silva, C. F., Silva, I. S., Silvério, J. M. & Macedo, F. (2000). Métrica de Ritmos Sociais. *Psicologia. Teoria, Investigação e Prática*, 5, 2, 341-353.
- Smith, C. S., Reilly, C., & Midkiff, K. (1989). Evaluation of three circadian rhythm questionnaires with suggestions for an improved measure of morningness. *Journal of Applied Psychology*, 74, 728-738.
- Smith, P. K., Jostmann, N. B., Galinsky, A. D., & van Dijk, W. W. (2008). Lacking power impairs executive functions. *Psychological Science*, 19, 441-447.
- Stoner, J. A. F. & Freeman, R. E. (1992). *Administração* (5.^a ed.). Rio de Janeiro: Prentice-Hall.
- Suhr, J. A., Stewart, J. C., & France, C. R. (2004). The relationship between blood pressure and cognitive performance in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Psychosomatic Medicine*, 66, 291-297.
- Taillard, J., Philip, P., & Bioulac, B. (1999). Morningness/eveningness and the need for sleep. *J. Sleep Res*, 8, 291-295
- Thayer, J. F., Lane, R. D. (2009). Claude Bernard and the heart-brain connection: further elaboration of a model of neurovisceral integration. *Neurosci Biobehav Rev*, 33, 81-88.
- Thibaut, J. W., & Kelley, H. H. (1959). *The social psychology of groups*. New York: Wiley.
- Van Dijke, & Poppe, M. (2006). Striving for personal power as a basis for social power dynamics. *European Journal of Social Psychology*, 36, 537-556.
- Van Dongen, H. P. A., & Dinges, D. F. (2005). *Circadian rhythms in sleepiness, alertness, and performance*. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.) *Principles and Practice of Sleep Medicine (4th ed., pp. 435-443)*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.
- Vasquez, K., Keltner, D., Ebenbach, D. H., & Banaszynski, T. L. (2001). Cultural variation and similarity in moral rhetorics: Voices from the Philippines and United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 93-120.
- Venables, P. H. & Christie, M. J. (1973). *Mechanism, instrumentation, recording techniques and quantification of responses*. In W. E. Rokasy and D. C. Raskin (Ed.). *Electrodermalactivity in psychological research*. New York: Academic Press.
- Venables, P. H. e Christie, M. J. (1980). *Electrodermal Activity*. In Martin and P.H. Venables (Ed.) *Techniques in Psychophysiology*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2009). Mindful judgment and decision-making. *Annual Review of Psychology*, 60, 53-85.
- Weick, M., & Guinote, A. (2008). When subjective experiences matter: Power increases reliance on ease-of-retrieval. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 956 - 970.
- Wilson, T. D., & Schooler, J. W. (1991). Thinking too much: Introspection can reduce the quality of preferences and decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 181-192.

ANEXOS

ANEXO A – Consentimento Informado

CONSENTIMENTO INFORMADO	
Título do Projecto:	Cognição social e tomada de decisão
Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade College London [Número ID do Projecto]: CPB/2011/003	
Nome, Morada e detalhes do Contacto dos Investigadores:	
Maria Vicente Rosa Aluna nº 43151 do ISCTE-IUL Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Portugal mariafrosa@hotmail.com Tel.: +351 919897492	
Professora Patrícia Arriaga Departamento de Psicologia Social e das Organizações ISCTE-IUL, Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Portugal patricia.arriaga@iscte.pt Tel.: +351 217903000	
Professora Ana Guinote Cognitive, Perceptual and Brain Sciences University College London 26 Bedford Way London WC1H 0AP a.guinote@ucl.ac.uk Tel.: +44 (0) 20 7679 5378	
Gostaríamos de o/a convidar a participar nesta investigação.	
Deverá apenas participar se assim desejar; escolher não participar não lhe trará nenhuma desvantagem. Antes de decidir se quer participar neste estudo, é importante que leia atentamente as seguintes informações e discuti-las com outros se assim o desejar. Pergunte-nos se surgirem quaisquer dúvidas e se necessitar de mais informações.	
Detalhes do Estudo:	
O estudo está a ser realizado no âmbito do Mestrado em Psicologia Social e das Organizações sob a orientação das professoras Patrícia Arriaga (ISCTE-IUL) e Ana Guinote (University College, London).	
A investigação inclui dois estudos. Num estudo estamos interessados nas rotinas diárias das pessoas, em particular as rotinas de sono. O segundo estudo é sobre tomada de decisão. Neste estudo iremos recolher medidas fisiológicas simples (pressão arterial, atividade eletrodérmica) e debruça-se sobre preferências na área da habitação. Receberá informação acerca de 4 apartamentos, vendo um atributo de um apartamento de cada vez. A sua tarefa consistirá em ler a informação e escolher um dos 4 apartamentos. Não há respostas certas nem erradas, estamos simplesmente interessados na sua preferência. O horário para realização deste segundo estudo será preferencialmente de manhã, a partir das 8h30 e depois das 17h30. Será necessário, por isso, que participe nestas duas fases num mesmo dia. Em conjunto os estudos ocupam cerca de 15 minutos cada um.	

Todos os conteúdos da presente investigação são anónimos e as suas respostas individuais estritamente confidenciais. Os resultados servem exclusivamente para fins académicos. A informação final deste projecto pode ser utilizada para publicação, mas em qualquer caso os detalhes pessoais serão mantidos em anonimato, pelo que a sua identidade estará salvaguardada.

O seu **Código de Participante** corresponderá às três primeiras Letras do seu primeiro nome e o dia e mês do seu aniversário: _ _ _ _ _

Se tiver alguma preocupação acerca da conduta ética deste estudo, por favor informe o Departamento de Psicologia Social e das Organizações do ISCTE-IUL, ou contate as orientadoras deste estudo por escrito, a providenciar os detalhes da sua preocupação.

Se desejar receber informação adicional, ou se pretender contactar os investigadores, por favor utilize os contactos referidos a cima.

Mais uma vez, muito obrigada pela sua participação.

Todos os dados serão recolhidos e guardados de acordo com Data Protection Act 1998

Autorização por parte do participante:

Eu _____

- Compreendo que se decidir em qualquer momento durante a investigação que se não desejar prosseguir com a minha participação, posso notificar os investigadores envolvidos da minha desistência e ser retirado do estudo imediatamente.
- Fui informado adequadamente da natureza deste estudo e foi-me garantido que toda a informação individual neste estudo é estritamente confidencial e anónima.
- Compreendo que a informação retirada deste estudo pode ser publicada. Foi-me garantido que a informação pessoal não estará incluída, e que a minha identidade não pode ser revelada.
- Dou o meu consentimento para o processamento da minha informação pessoal para o propósito deste estudo. Compreendo que essa informação será estritamente tratada confidencialmente e de acordo com as salvaguardas da Data Protection Act 1998.

Concordo assim em participar no presente projeto de investigação após ter lido informação sobre o projeto e condições de aplicação.

	Assinatura:	Data:
--	-------------	-------

ANEXO B – Questionário MEQ

PARTICIPANTE: _____

Questionário MEQ19

Instruções:

- Por favor, leia cada questão cuidadosamente antes de responder.
- Por favor, responda a cada questão da forma mais honesta possível.
- Por favor, responda a TODAS as questões.
- Cada questão deve ser respondida de forma independente. Não volte atrás para verificar as respostas que deu anteriormente.

O presente questionário pretende conhecer aspetos do seu sono. Por favor, leia atentamente todas as questões e escolha a resposta que melhor se adequa a cada uma delas.

- 1- Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planear o seu dia, a que horas se levantaria?

05:00 – 06:30	
06:30 – 07:45	
07:45 – 9:45	
09:45 – 11:00	
11:00 – 12:00	

- 2- Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planear a sua noite, a que horas se deitaria?

20:00 – 21:00	
21:00 – 22:15	
22:15 – 00:30	
00:30 – 01:45	
01:45 – 03:00	
03:00 – 08:00	

3- Até que ponto precisa do despertador para acordar de manhã?

Nada dependente	
Ligeiramente dependente	
Bastante dependente	
Muito dependente	

4- Quão fácil é para si acordar de manhã?

Nada fácil	
Ligeiramente fácil	
Bastante fácil	
Muito fácil	

5- Sente-se alerta durante a primeira meia hora depois de acordar?

Nada alerta	
Ligeiramente alerta	
Bastante alerta	
Muito alerta	

6- Como é o seu apetite durante a primeira hora depois de acordar?

Nenhum apetite	
Algum apetite	
Bastante apetite	
Muito apetite	

7- Durante a primeira meia hora depois de acordar senta-se cansado?

Muito Cansado	
Não muito cansado	
Razoavelmente em forma	
Em plena forma	

8- Se não tiver nenhum compromisso no dia seguinte e comparando com a sua hora habitual, a que horas gostaria de se deitar?

Nunca mais tarde	
Menos que uma hora mais tarde	
Entre um e duas horas mais tarde	
Mais do que duas horas mais tarde	

9- Você decidiu fazer exercício físico. Um amigo sugeriu o horário das 07h00 às 08h00 da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar, o que acha de fazer exercício nesse horário?

Estaria em boa forma	
Estaria razoavelmente em forma	
Acharia esse horário difícil	
Acharia esse horário Muito Difícil	

10- A que horas da noite se sente cansado e com vontade de dormir?

20:00 – 21:00	
21:00 – 22:15	
22:15 – 00:45	
00:45 – 02:00	
02:00 – 03:00	

11- Você quer estar no máximo da sua forma para fazer um teste que dura duas horas e que sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual destes horários escolheria para fazer esse teste?

Das 08:00 às 10:00 horas	
Das 11.00 às 13:00 horas	
Das 15:00 às 17:00 horas	
Das 19:00 às 21:00 horas	

12- Se você se fosse deitar às 23:00 em que nível de cansaço se sentiria?

Nada cansado	
Um pouco cansado	

Razoavelmente cansado	
Muito cansado	

13- Por alguma razão foi dormir várias horas mais tarde do que é o seu habitual. Se no dia seguinte não tiver hora certa para acordar, o que lhe aconteceria?

Acordaria na hora normal, sem sono	
Acordaria na hora normal, com sono	
Acordaria na hora normal e dormiria novamente	
Acordaria mais tarde do que o habitual	

14- Se tiver que ficar acordado das 04:00 às 06:00 da manhã para realizar uma tarefa e não tiver compromissos no dia seguinte, o que faria?

Só dormiria depois de fazer a tarefa	
Dormia uma sesta antes da tarefa e dormiria depois	
Dormiria bastante antes e dormiria uma sesta depois	
Só dormia antes de fazer a tarefa	

15- Se tiver de fazer duas horas de exercício pesado e considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual destes horários escolheria?

Das 08:00 às 10:00 horas	
Das 11:00 às 13:00 horas	
Das 15:00 às 17:00 horas	
Das 19:00 às 21:00 horas	

16- Você decidiu fazer exercício físico. Um amigo sugeriu o horário das 22:00 às 23:00, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal o que acha de fazer exercício nesse horário?

Estaria em boa forma	
Estaria razoavelmente em forma	
Acharia esse horário difícil	
Acharia esse horário Muito Difícil	

17- Suponha que podia escolher o seu próprio horário de trabalho e que deve trabalhar cinco horas seguidas por dia. Imagine que é um serviço interessante e que ganha por produção. Qual o horário que escolheria?

5 Horas a começar entre as 04:00 e as 08:00 da manhã	
5 Horas a começar entre as 08:00 e as 09:00 da manhã	
5 Horas a começar entre as 09:00 e as 14:00	
5 Horas a começar entre as 17:00 e as 04:00 da manhã	

18- A que hora do dia atinge o seu melhor momento de bem-estar?

05:00 – 08:00	
08:00 – 10:00	
10:00 – 17:00	
17:00 – 22:00	
22:00 – 24:00	

19- Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo, as segundas de acordar tarde e dormir tarde). Com qual destes tipos se identifica?

Tipo matutino	
Mais matutino que vespertino	
Mais vespertino que matutino	
Tipo vespertino	

MUITO OBRIGADA!

ANEXO C – Hierarquia na Organização

PARTICIPANTE: _____

Primeiramente, gostaríamos de lhe colocar algumas questões em relação a si e ao seu trabalho.

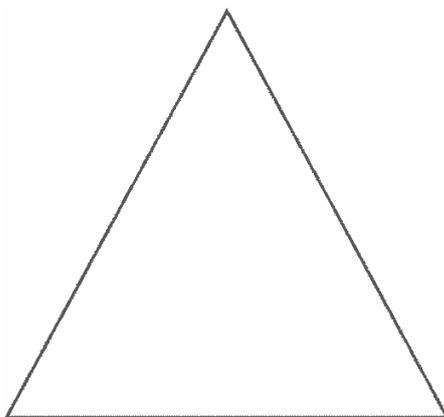
1. Por favor, indique o nome da sua posição, no seu local de trabalho _____
2. Sexo: _____
3. Idade: _____
4. Habilitações Académicas: _____
5. Qual das seguintes opções melhor descreve a sua atividade corrente? Por favor assinale a opção correta.

Empregado Diretor

- Se a sua posição for de direção, por favor indique uma aproximação de quantos colaboradores trabalham sobre a sua supervisão:

< 5 5 – 15 16 – 25 > 25

6. O triângulo em baixo representa a hierarquia da sua organização. O topo representa o nível máximo de direção e de capacidade de tomada de decisão. As partes do meio representam o nível médio de direção e de tomada de decisão. Os indivíduos neste nível têm tipicamente algumas responsabilidades de direção e de supervisão. O nível mais baixo da pirâmide representa os subordinados. Por favor, assinale com uma linha horizontal, no triângulo, de modo a assinalar a sua posição dentro da sua organização.



7. Por favor, indique a data em que começou a trabalhar no seu posto atual:

_____/_____
Mês/Ano

ANEXO D – Escolha dos Apartamentos ABCD

PARTICIPANTE: _____

Indique, por favor, qual o apartamento que escolheria

Como classificaria o **Apartamento A?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo								Extremamente Positivo	

Como classificaria o **Apartamento B?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo								Extremamente Positivo	

Como classificaria o **Apartamento C?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo								Extremamente Positivo	

Como classificaria o **Apartamento D?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo								Extremamente Positivo	

ANEXO E – Escolha dos Apartamentos 1234

PARTICIPANTE: _____

Indique, por favor, qual o apartamento que escolheria

Como classificaria o **Apartamento 1?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo									Extremamente Positivo

Como classificaria o **Apartamento 2?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo									Extremamente Positivo

Como classificaria o **Apartamento 3?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo									Extremamente Positivo

Como classificaria o **Apartamento 4?**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extremamente Negativo									Extremamente Positivo

ANEXO F – Estados Subjetivos de Fadiga e Alerta.

PARTICIPANTE: _____

Gostaríamos agora de lhe fazer algumas perguntas acerca de como se sentiu durante a tarefa de escolha do apartamento. Indique o modo como se sentiu colocando uma cruz nas linhas das escalas que se seguem. Não há respostas certas nem erradas.

Ao realizar a tarefa....

Em medida se sentiu desperto(a)?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Em que medida conseguiu concentrar-se durante a tarefa?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Em que medida se sentiu em forma?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Em que medida se sentiu sonolento?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Em que medida se sentiu cansado(a)?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Em que medida teve de fazer esforço para responder à tarefa?

Muito pouco _____ Muitíssimo

Quantas horas e minutos dormiu aproximadamente ontem à noite? ____ horas e ____ minutos

Dormiu mais ou menos tempo do que o costume? (coloque uma cruz)

____dormi mais tempo ____dormi o mesmo ____dormi menos tempo

ANEXO G – Folha de Apontamento do Batimento Cardíaco e Pressão Arterial

PARTICIPANTE: _____

Alto ____ Baixo ____

Manhã

1 – Início (Baseline)

1 - Pressão arterial sistólica
2- Pressão arterial diastólica

1	Batimento Cardíaco _____
2	

2- Início da Tarefa

1	Batimento Cardíaco _____
2	

3- Início da Decisão

1	Batimento Cardíaco _____
2	

Tarde

1 – Início (Baseline)

1	Batimento Cardíaco _____
2	

2- Início da Tarefa

1	Batimento Cardíaco _____
2	

3- Início da Decisão

1	Batimento Cardíaco _____
2	