



# INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIA DA SAÚDE EGAS MONIZ

## MESTRADO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

### RELAÇÃO ENTRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E OS HÁBITOS ALIMENTARES EM TRABALHADORES POR TURNOS

Trabalho submetido por

**Marta Andreia Gomes Leal Coelho**

para a obtenção do grau de Mestre em Nutrição Clínica

Trabalho orientado por

**Doutora Paula Pereira**

E co orientado por

**Doutora Renata Ramalho**

**Setembro de 2014**

*Dedico ao meu pai por todas as oportunidades que sempre me tem proporcionado e por ter sido ele o grande responsável pela pessoa que sou hoje.*

*O meu muito obrigado Papi.*

## **Agradecimentos**

Agradeço à Câmara Municipal, na qual foi desenvolvido o presente estudo, pela autorização para o desenvolvimento do presente estudo, sem a qual este trabalho não seria possível.

Agradeço às Professoras Doutoras Paula Pereira e Renata Ramalho e pelo apoio que me deram e por me terem orientado desde o início do desenvolvimento do estudo.

Agradeço a todos os meus colegas que aceitaram participar no presente estudo, sem os quais o mesmo não poderia ter sido desenvolvido.

Agradeço a todos que directa ou indirectamente colaborou para o desenvolvimento do presente estudo.

Um muito OBRIGADO a todos.

## Resumo

**Introdução:** O trabalho por turnos representa uma forma de trabalho cada vez mais realizada na sociedade dos nossos dias. Grande parte das consequências associadas ao trabalho por turnos está relacionada com a perturbação da sincronização dos ritmos circadianos que desencadeiam alterações em diversas funções no organismo nomeadamente, distúrbios patológicos, doenças crónicas e alterações a nível da ingestão e hábitos alimentares. Afectando de igual forma a relação destes trabalhadores com a organização onde trabalham assim como seu meio social e familiar.

**Objectivo:** O presente estudo tem como objectivo verificar a existência de relação entre variável da composição corporal Índice de Massa Corporal e as variáveis dos hábitos em trabalhadores por turnos.

**Materiais e Métodos:** Avaliaram-se 39 funcionários por turnos de uma Câmara Municipal, todos do género feminino com idades entre os 30 e os 67 anos. Foram recolhidos dados sobre a altura, o peso, a circunferência abdominal. Na mesma sessão foi aplicado o questionário de frequência alimentar para aferir os hábitos alimentares. Os dados recolhidos foram tratados estatisticamente no programa IMB SPSS Statitics para Windows versão 21® através do qual se procedeu à análise da estatística descritiva, à aplicação do coeficiente de Spearman e Regressão Linear.

**Resultados e Discussão:** Após análise estatística verificou-se um IMC médio da amostra final de  $29,1 \pm 5,6 \text{ Kg/m}^2$  e que no global 77% dos trabalhadores por turnos se encontram com alteração da composição corporal e com risco aumentado de complicações metabólicas, excesso de peso e obesidade. Verificou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão da proteína de  $235,00 \pm 134,73$  Kcal, dos hidratos de carbono de  $528,74 \pm 223,90$ , da gordura de  $238,35 \pm 131,92$  e da fibra de  $47,61 \pm 16,76$ , valores com um aumento face aos valores de referência. Constatou-se que a ingestão dos

macronutrientes e micronutrientes revelam valores acima dos de referência segundo a OMS.

**Conclusão:** Através dos resultados obtidos verificou-se que no grupo de trabalhadores em estudo, e que praticam horário por turnos, existe uma relação positiva entre a variável da composição corporal o Índice de Massa Corporal e algumas das variáveis dos hábitos alimentares, reflectindo possíveis excessos alimentares. Verificou-se que a variável o IMC, a %MG e a circunferência abdominal estão fortemente associadas entre si.

**Palavras-chave:** trabalho por turnos, composição corporal, questionário de frequência alimentar.

## **Abstract**

**Introduction:** Shift work is a form of work increasingly performed in today's society. Much of the consequences associated with shift work is related to the disturbance of synchronization of circadian rhythms that trigger changes in various functions in the body including, pathological disorders, chronic illness and changes in the intake and eating habits. Affecting the relationship of these workers with the organization they work as well as in their social environment and family.

**Objective:** This study aims to verify the existence of relationship between variable body composition body mass index and the variables of habits in shift workers.

**Materials and Methods:** Have been evaluated 39 employees who worked in shift of a city hall, all females with ages ranging 30 to 67 years. Information were collected on height, weight, abdominal circumference. In the same session the food frequency questionnaire was used to assess dietary habits. The collected data were statistically analyzed in Statistics IBM SPSS for Windows version 21 ® program through which examined the descriptive statistics, the Spearman correlation coefficient and the linear regression.

**Results and Discussion:** After statistical analysis, there was an average BMI of the final sample was  $29.1 \pm 5,6\text{Kg} / \text{m}^2$  and the global 77% of shift workers are with change in body composition and increased risk of metabolic complications, overweight and obesity. It is a mean value  $\pm$  standard deviation of protein  $235.00 \pm 134.73$  kcal, carbohydrates of  $528.74 \pm 223.90$ , 238.35 fat of  $47 \pm 131.92$  and fiber,  $61 \pm 16.76$ , values with a significant increase compared to the reference values. It was found that the intake of macronutrients and micronutrients, show values above the reference according to the WHO.

**Conclusion:** From the results obtained it was found that in the group of workers under study, and practice time shift, there is a positive relationship between the variable of body composition and body mass index and the variables of eating habits, reflecting possible overeating. It was found that the variable BMI, and % BF abdominal circumference are closely associated with each other.

**Keywords:** shift work, body composition, food frequency questionnaire.

## **Índice Geral**

Contra capa	2
Dedicatória	3
Agradecimentos	4
Resumo	5
Abstract	7
Índice geral	9
Índice de figuras	12
Índice de tabelas	13
Lista de abreviaturas	14
<b>1. Introdução</b>	<b>15</b>
1.1. Revisão Bibliográfica	15
1.2. Objectivo	25
<b>2. Materiais e Métodos</b>	<b>26</b>
2.1. Caracterização do meio	26
2.2. Definição da amostra	26



2.3.	Critérios de selecção	28
2.3.1.	Critérios de inclusão	28
2.3.2.	Critérios de exclusão	28
2.4.	Procedimentos de investigação	29
2.5.	Análise estatística	32
2.6.	Hipóteses estatísticas	32
2.7.	Ética: consentimento informado	33
<b>3.</b>	<b>Resultados e Discussão</b>	<b>34</b>
3.1.	Caracterização da amostra e da composição corporal	34
3.2.	Caracterização da ingestão do consumo alimentar através do questionário QFA	39
3.2.1.	Energia, Macronutrientes e Fibras	39
3.2.2	Micronutrientes	41
3.3.	Comparação da ingestão do consumo alimentar de acordo com os valores recomendados	44
3.4.	Relação entre a composição corporal, a variável IMC e a ingestão do consumo alimentar	45
3.5.	Limitações ao estudo	48

**4. Conclusões** 49

**5. Bibliografia** 52

**Anexos**

**Anexo 1-** Registo de Dados Pessoais e Composição Corporal

**Anexo 2-** Consentimento Informado

**Anexo 3-** Questionário de Frequência Alimentar (QFA)

## **Índice de Figuras**

Figura 1. Modelo de Knutsson

Figura 2. Constituição da amostra

Figura 3. Distribuição dos participantes pelas categorias do IMC (OMS)

Figura 4. Distribuição da classificação do perímetro abdominal com base nos valores de referência.

Figura 5. Distribuição da classificação da % de massa gorda de acordo com os valores de referência e risco de complicações metabólicas (OMS)

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1. Análise da estatística descritiva da amostra

Tabela 2. Análise da estatística descritiva da frequência alimentar referente à energia, macronutrientes e fibra e comparação entre os valores da frequência alimentar dos participantes e as recomendações nutricionais para macronutrientes e fibra para o género feminino com idades entre os 20 e os >65 anos (FAO/OMS)

Tabela 3. Análise descritiva da frequência alimentar referente aos micronutrientes e comparação entre os valores da frequência alimentar dos participantes e as recomendações nutricionais para micronutrientes para o género feminino com idades entre os 20 e os > 65 anos (FAO/OMS)

Tabela 4. “ANOVA”

Tabela 5. Coefficients

## **Lista de Abreviaturas**

% MG – Percentagem de Massa Gorda

cm – centímetro

g – grama(s)

Kg – quilograma

Kg/m<sup>2</sup> – quilograma por metro quadrado

BIA – Bio Impedância

CA – Circunferência Abdominal

CC – Composição Corporal

CM – Câmara Municipal

FAO – Food and Agriculture Organization

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial de Saúde

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

TT – Trabalho por Turnos

IMC – Índice de Massa Corporal

WHO – World Health Organization

## 1. INTRODUÇÃO

---

### 1.1. Revisão Bibliográfica

O ser humano é um ser diurno, do ponto de vista evolutivo, fisiológico, comportamental e social. E isto porque desenvolveu a capacidade de sincronização com o ambiente ao nível dos ciclos de luz (dia) e escuridão (noite) determinados pela rotação da Terra em torno do seu eixo, durante um período de 24 horas (Froy, 2010).

Fá-lo através de um relógio biológico, que não é mais do que um mecanismo que controla ritmos circadianos, ou seja, ritmos biológicos que persistem sob condições constantes para um período de aproximadamente 24 horas (Ramsey, 2007).

A regulação do ritmo circadiano permite estabelecer uma concordância entre os ritmos internos e externos, assegurando que todos os processos fisiológicos e comportamentais ocorrem na altura apropriada do dia e da noite, de forma cíclica, permitindo ao organismo antecipar-se e adaptar-se aos diferentes estímulos, mantendo a homeostasia (Froy, 2010).

São exemplos de ritmos circadianos regulados por este relógio biológico, os ciclos de sono-vigília, actividade cardiovascular, endócrina, renal, gastrointestinal, temperatura corporal e ingestão alimentar (Reppert et al,2002). São várias as células e tecidos periféricos que estão envolvidos no funcionamento do relógio circadiano periférico, nomeadamente fígado, tecido adiposo, intestino. Em simultâneo o núcleo supraquiasmático do hipotálamo no Sistema Nervoso Central, também participa na regulação do relógio circadiano (Costa, 2004).

A maior parte dos estímulos que comandam o sistema circadiano são internos e antecipam-se aos estímulos ambientais, os externos, estes últimos funcionam como indicadores temporais, sendo os mais significativos a luz e a alimentação (Fonken et al, 2010).

Quando surge uma dessincronização do relógio circadiano com o ambiente, através do trabalho por turnos (trabalho que envolve um período de restrição de actividade no ser humano), há uma alteração do ritmo biológico que altera quase todos os processos

comportamentais e fisiológicos (Milla, 2009). De entre as consequências inclui-se com maior prevalência as alterações metabólicas e endócrinas. Podem surgir patologias como a Diabetes *Mellitus* (DM), distúrbios do sono, gastrointestinais (GI), hipertensão arterial (HTÁ), dislipidémias, síndrome metabólica, cancro, obesidade e distúrbios no comportamento alimentar. Muitas vezes estes trabalhadores sofrem uma redução da esperança média de vida, bem como apresentam uma maior predisposição para distúrbios mentais, ocorrência de acidentes de trabalho, menor produtividade, maior absentismo e alterações familiares e sociais (Froy, 2010).

De entre os vários modelos apresentamos o de Knutsson, 2007, que evidencia as interacções entre as variáveis dependentes e independentes que actuam nos processos de trabalho por turnos e que podem resultar em doenças (Knutsson, 2007)

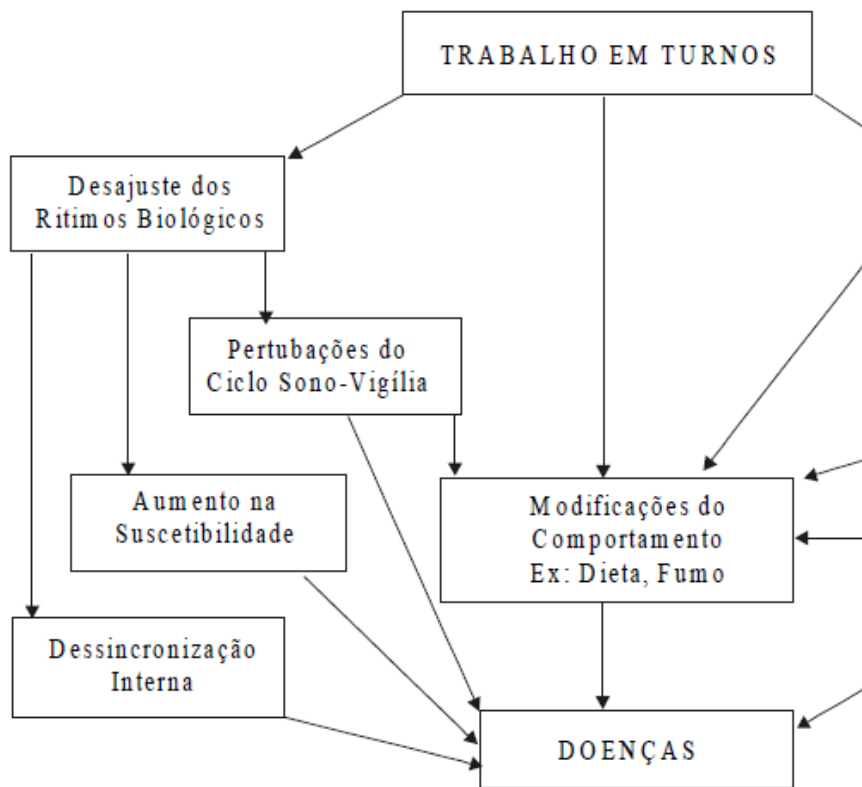


Figura 1. Modelo de Knutsson

O conceito de trabalho por turnos é bastante genérico, podendo em geral ser definido como o tipo de organização laboral que visa assegurar a continuidade da actividade profissional (bens e/ou serviços) graças á presença de várias equipas que trabalham em tempos diferentes num mesmo ponto de trabalho, ou seja, inclui tanto os turnos rotativos, como os fixos, como os nocturnos (Silva, 2000).

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o trabalho por turnos (TT) é definido como “ (...) um turno de pelo menos 7 horas consecutivas incluindo o intervalo da meia-noite (...) ”. Existem duas formas básicas de trabalho por turnos, sendo:

- Fixos ou permanentes, são turnos em que o trabalhador tem um determinado horário (por exemplo, turno diurno ou nocturno).

- Rotativos, quando os trabalhadores têm que cumprir tanto horário diurno como nocturno.

O trabalho em turnos como uma forma atípica de organização temporal de trabalho, predispõe mais facilmente o trabalhador ao desequilíbrio e distúrbios destas variáveis internas com conseqüente prejuízo para saúde do trabalhador, tanto no aspecto físico como psíquico, emocional e social (Zhao et al, 2001).

As organizações e os serviços funcionam cada vez mais durante todo o dia, levando à necessidade de definição de várias formas de tempo de trabalho, o trabalho por turnos surge como uma opção cada vez mais praticada nos últimos anos, acarretando contudo inúmeras alterações no quotidiano do individuo. Segundo Silva, quando ocorre uma alteração de rotinas horárias pode dar-se uma dessincronização cuja intensidade e configuração depende de parâmetros como a idade. Esta perda das relações entre os ritmos acarreta perturbações neuroendócrinas que se manifestam sob a forma de fadiga crónica, alteração do humor, alterações do sono-vigília, perturbações gastrointestinais, nos comportamentos alimentares e cardiovasculares, como referimos anteriormente (Silva, 2000).

Actualmente e com a ajuda da epidemiologia procura-se entender o processo saúde-doença não apenas no indivíduo isoladamente mas também este no seu meio social e laboral, nomeadamente no que respeita ao impacto que novas formas de horário de



trabalho podem vir a ter na saúde dos trabalhadores, quais as consequências destas na sociedade (Shen et al, 2008).

Sendo o estado nutricional do individuo considerado um bom indicador de qualidade de vida e do seu estado de saúde, a sua análise, através da avaliação da composição corporal revela-se um instrumento de diagnóstico de importância significativo na análise do impacto do TT (Raulio et al, 2007).

Os problemas que os trabalhadores por turnos enfrentam são complexos e multifacetados, podendo reflectir-se sobre a vida no seu todo. Após alguns anos neste horário de trabalho o individuo passa a apresentar algumas manifestações crónicas. As perturbações da saúde relacionadas com o trabalho por turnos passam por perturbações do ritmo circadiano. Com efeito, muitas funções do nosso organismo flutuam no tempo de forma cíclica. São os chamados ritmos biológicos (Wang et al, 2011).

Os ritmos circadianos são gerados, no Homem, por um pacemaker circadiano, como referiu Costa, relógio biológico, que se localiza no hipotálamo e que se chama núcleo supraquiasmático (Costa, 2004).

O seu período intrínseco é um pouco superior a 24 horas (+/- 24,2 h) e tem de ser diariamente sincronizado com o ciclo dia/noite, sendo o principal sincronizador a luz solar (Antunes et al, 2011).

Assim, é conhecido que existem relógios endógenos, em vários tecidos do organismo, havendo um relógio central que mantém a sintonia do conjunto, no sistema nervoso central e que são independentes de alterações do ambiente. No entanto existem sincronizadores externos como os hábitos alimentares, a actividade física, e os estilos de vida que podem ser alterados por dessincronizadores externos como o trabalho por turnos (alteração do horário circadiano), maus hábitos de sono entre outros (Barbadoro et al, 2013).

O trabalhador ao inverter o ciclo sono-vigília em consequência do horário laboral, trabalho por turnos, faz com que passe a dormir de forma intermitente, muitas vezes trocando a noite pelo dia, induzindo a dessincronização interna dos ritmos circadianos e biológicos (Folkard, 2004).

Esta forma de horário laboral provoca de igual forma alteração do comportamento alimentar, alterando os horários de refeição socialmente estabelecidos Esta alteração incita distúrbios da motilidade intestinal, que afecta a digestão, absorção e utilização de nutrientes (Lowden, 2010).

Essa dessincronização promove alterações metabólicas, incluindo distúrbios do sono, do metabolismo lipídico, alteração na composição corporal e aumento do risco de doença cardiovascular (Folkard, 2004).

Os trabalhadores por turnos desenvolvem com maior prevalência doenças metabólicas, obesidade mais especificamente a abdominal (Tucker, 2012).

Diversos estudos demonstram que os trabalhadores por turnos apresentam comportamentos mais negativos quanto ao estilo de vida. Comparando trabalhadores por turnos e trabalhadores que não praticam este horário laboral, a ingestão nutricional nos primeiros revela-se ser menos equilibrada, estão mais propensos a hábitos tabágicos, álcool e maior inactividade física (Tucker, 2012).

Para o desenvolvimento do presente estudo procedeu-se à avaliação da composição corporal através das medidas antropométricas. Consiste num instrumento precioso da avaliação nutricional, pelo que é fundamental definir quais as técnicas utilizadas. Consiste num método de fácil aplicação e padronização, tem baixos custos, não é invasivo e é indolor (Saldanha, 1999).

No entanto, esta técnica também apresenta algumas limitações, como por exemplo: não é possível a partir dos dados antropométricos saber a causa para uma determinada deficiência nutricional (Eberly et al, 2010).

No contexto da avaliação da composição corporal, vários indicadores são propostos na literatura para a avaliação da mesma. A determinação do índice de massa corporal (IMC), desenvolvido por Quetelet, em 1871, é um dos procedimentos mais usados para avaliação do excesso de peso e obesidade em estudos epidemiológicos. É uma variável que tem forte relação com a % de massa gorda e com o aumento da gordura abdominal, pelo que muitas vezes se opta pela análise do IMC em estudos de análise da composição corporal (Eberly et al, 2010).

É um índice antropométrico que correlaciona o peso com a altura. É calculado pela expressão  $\text{peso (kg)/altura}^2 \text{ m}$  (Saldanha, 1999).

É um método indirecto não invasivo, simples, de baixo custo, que pode ser reproduzido num elevado número de indivíduos (Saldanha, 1999).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), além do peso e da estatura, devem ser medidos a circunferência abdominal (CA), pois o aumento da deposição de gordura abdominal na população pode fornecer um indicador sensível relacionado com o IMC (WHO, 2011).

Baseamo-nos no supra mencionado para o desenvolvimento do presente estudo. Uma vez que alterações na composição corporal nomeadamente ao nível do peso, circunferência abdominal, índice de massa corporal (IMC), percentagem de massa gorda, permitem a identificação do risco de doenças como a obesidade (Lowden, 2010). Para que posteriormente possamos relacionar o IMC com as variáveis dos hábitos alimentares no grupo de participantes no estudo, trabalhadores por turnos, tal como diversos autores referem.

A escolha das tabelas de referências que permitem a comparação com os dados obtidos a partir da avaliação antropométrica revela-se ser uma tarefa difícil, pelo facto destas estarem desactualizadas no que diz respeito aos dados de referência, o que conduz a uma incerteza quanto aos dados a utilizar, nacionais ou internacionais. No entanto constituem um instrumento que permite ter uma noção do tipo de ingestão alimentar que determinado individuo tem. Neste sentido para a análise dos dados obtidos na avaliação antropométrica para o desenvolvimento do presente estudo optou-se pelos dados de referência apresentados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Food and Agriculture Organization (FAO).

Complementamos a avaliação da composição corporal com a aplicação do questionário de frequência de consumo alimentar (QFA) que nos permite conhecer hábitos de consumos alimentares dos indivíduos (Moreira et al, 2003).

A aplicação do QFA é muito usado em epidemiologia nutricional, mas também é útil para confirmar a história alimentar e das 24 horas anteriores. A sua aplicação é de baixo custo e permite eliminar as variações de consumo do dia-a-dia. A sua principal

desvantagem reside no tempo necessário para desenvolver o questionário e validá-lo. Para além disso, quando de administração directa, implica a necessidade de o paciente ser literado e de saber classificar claramente os alimentos que consumiu (Durão, 2003).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as taxas crescentes de obesidade podem ser atribuídas a mudanças de comportamento e estilo de vida em sociedade. Ao longo das duas últimas décadas, vivemos cada vez mais numa sociedade que não pára. O trabalho por turnos está associado a estilos de vida e factores comportamentais que podem predispor os trabalhadores à obesidade (Atkinson et al, 2008).

Estudos mostram que a duração do sono diminui com a idade e sugerem que indivíduos com mais de 40 anos são, talvez, uma circunstância para o desenvolvimento de distúrbios do sono. Da mesma forma, há um conjunto de estudos que demonstram a relação entre a saúde e duração do sono. Em particular, o índice de massa corporal (IMC) tem sido associado à duração do sono em trabalhadores por turnos, sendo que a redução do sono está associado ao aumento do IMC. Do ponto de vista fisiológico, o sono de curta duração leva a um aumento da secreção de hormonas relacionadas com a obesidade (Parkes, 2002).

Quanto ao nível das necessidades nutricionais os valores de energia médios aconselhados para adultos saudáveis variam geralmente entre as 1800 Calorias/dia e as 2500 Calorias/dia, dependendo do estilo de vida de cada pessoa, designadamente do dispêndio em actividade física. Nas mulheres os valores médios variam geralmente entre as 1500 Calorias/dia e as 2100 Calorias/dia. É totalmente desaconselhado manter um plano alimentar que forneça menos de 1200 Calorias/dia (no caso das mulheres), pois abaixo destes valores as necessidades nutricionais fundamentais podem não estar asseguradas (WHO, 2003).

As proteínas devem fazer parte da alimentação diária, contudo devem contribuir apenas com 15-20% do total de Calorias/dia da dieta variam de individuo para individuo um adulto necessita de 0.8g/kg (OMS). Proporcionalmente ao peso corporal, as necessidades proteicas diminuem com a idade. Segundo as recomendações da Roda dos Alimentos, o consumo diário deve variar entre 45g a 135g, sendo que para a população em geral, a quantidade de carne, pescado ou ovos recomendada é de 90g por dia.

Quanto ao consumo de hidratos de carbono 50% a 60% da energia total diária deve ser proveniente deste macronutriente. Uma alimentação sem hidratos de carbono irá provavelmente conduzir a situações prejudiciais para o nosso organismo: cetose, degradação excessiva de proteína muscular, perda de catiões (especialmente sódio) e desidratação involuntária (WHO, 2000).

Estes efeitos podem ser evitados pela ingestão de 50 g a 100 g de hidratos de carbono digeríveis, por dia. Ainda assim, é aconselhável o consumo de hidratos de carbono acima deste nível mínimo (WHO, 2000).

Alimentos como frutos, vegetais e cereais integrais fornecem energia principalmente a partir dos hidratos de carbono e são, geralmente, boas fontes de outros nutrientes como vitaminas e minerais (WHO, 2011).

Quanto ao consumo de gorduras devem ser consumidas nas proporções recomendadas (não excedendo os 30% do valor energético total diário), desta forma apresentam diversos efeitos benéficos para a saúde do indivíduo. O aumento da ingestão de alimentos com elevado contribui para um aumento de depósitos de gordura corporal, elevando o risco do aparecimento de excesso de peso e obesidade (WHO, 2011).

Podemos então referir que o trabalho por turnos está associado a alterações no estilo de vida e em factores comportamentais que podem predispor os trabalhadores a mudanças nos seus hábitos alimentares verificando-se em muitos casos um aumento do consumo de alimentos ricos em calorias (Atkinson et al., 2008).

Constata-se nos trabalhadores TT um aumento da incidência de obesidade, bem como de doenças associadas ao consumo excessivo, como doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (Knutson et al, 2007).

De acordo com os resultados do estudo de Morikawa, a variável mais influenciada pelo trabalho por turnos é o IMC. Sendo que o maior aumento ocorre entre os trabalhadores que alteraram o horário laboral, ou seja, passaram do horário diurno para o horário por turnos. Encontraram uma diferença significativa na ingestão total de calorias entre os dois grupos de trabalhadores sendo que os que se encontravam a trabalhar em turnos consumiram a maior quantidade de calorias (Morikawa et al, 2007).

O impacto do trabalho por turnos sobre a saúde dos trabalhadores revela uma certa variabilidade entre os indivíduos, são vários os factores interferentes, tais como características como a idade, estilo de vida, exigências do trabalho, organização do meio laboral, relações familiares e condição social (Nachreiner, 1998).

É conhecido que ocorre uma alteração do sistema circadiano e do ritmo biológico nestes trabalhadores, e que o sono e a ingestão de alimentos ficam dessincronizados (Antunes et al, 2010).

Essas alterações e dessincronização dos ritmos, devido a diversos factores, aumentam a prevalência de excesso de peso e obesidade nestes trabalhadores, fazendo deste tipo de organização de trabalho um factor de risco para a obesidade e para o ganho de peso. Sendo que esta prevalência foi mais evidente entre aqueles que passaram do horário diurno para o trabalho por turnos (Eberly et al, 2010).

Podemos então apresentar uma das principais consequências negativas do trabalho por turnos (TT), o desenvolvimento de obesidade, através de uma dieta inadequada, má alimentação, ingestão excessiva de alimentos ricos em açúcar e de alimentos ricos em gordura e a ansiedade acabam contribuindo para a mesma. Contudo os acidentes pessoais e de trabalho, o desempenho e produtividade, os custos para as organizações, os distúrbios psicossomáticos, a vida familiar e social, o stress, os distúrbios gastrointestinais entre outros, que fazem desta prática laboral uma problemática não só do trabalhador e organização onde está inserido como também de toda a sociedade (Zhao et al, 2001).

Com o desenvolvimento do presente estudo pretende-se analisar no grupo de trabalhadores em estudo e que praticam um horário laboral em turnos, alguns dos parâmetros da composição corporal, respectivamente o índice de massa corporal, a percentagem de massa gorda e a circunferência abdominal, bem como os seus hábitos de consumo alimentares através de alguns parâmetros.

Pretende-se de igual forma verificar a relação entre o índice de massa corporal deste grupo de trabalhadores com os hábitos alimentares, ou seja, se existem alterações que estes últimos podem promover em alguns parâmetros da composição corporal, nomeadamente ao nível do índice de massa corporal.

Bem como verificar a associação entre o parâmetro IMC e da percentagem de massa gorda e da circunferência abdominal.

Na presença de alterações da composição corporal, ao nível dos parâmetros supra mencionados, pretende-se verificar quais as variáveis do consumo alimentar que mais se relacionam com as eventuais alterações da composição corporal.

Se estas alterações revelam possíveis riscos para a saúde deste grupo de trabalhadores face aos valores de referência, através da comparação com tabelas internacionais.

Sabendo, pela bibliografia consultada que os horários de trabalho a que estes indivíduos estão sujeitos, podem influenciar os seus hábitos alimentares pode-se reflectir na composição corporal dos trabalhadores e conhecer possíveis condições de risco para a sua saúde (Eberly, 2010).

## **1.2. Objectivo**

O presente estudo tem como objectivo:

- Verificar a existência de relação entre a variável da composição corporal Índice de Massa Corporal e as variáveis do consumo alimentar em trabalhadores por turnos.



## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

---

Os métodos utilizados para o desenvolvimento do presente estudo encontram-se validados e foram utilizados em estudos semelhantes ao presente, nomeadamente a avaliação da composição corporal e o questionário de frequência do consumo alimentar.

### **2.1. Caracterização do Meio**

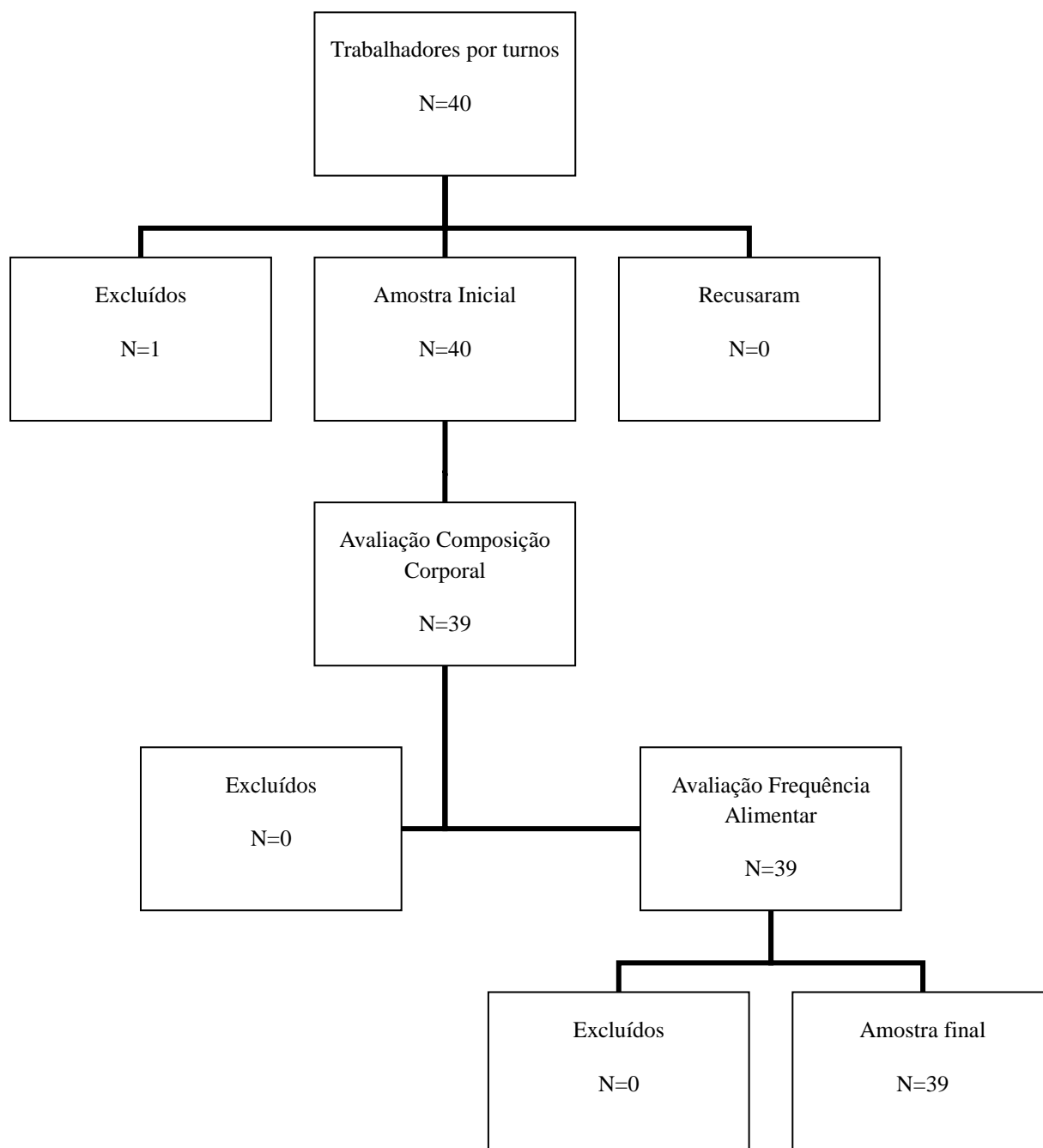
O presente estudo foi desenvolvido numa Câmara Municipal. Esta entidade envolve um conjunto de departamentos, divisões e unidades orgânicas da administração local. Composta por um órgão executivo, a câmara municipal é representada pela pessoa do presidente da câmara e por um número variável de vereadores democraticamente eleitos.

A Câmara Municipal supra mencionada conta actualmente com cerca de 850 trabalhadores, dos quais cerca de 400 encontram-se na categoria profissional dos assistentes operacionais, que no desempenho das suas actividades praticam, mesmo que numa pequena percentagem, trabalho por turnos.

### **2.2. Definição da Amostra**

A amostra em estudo contava inicialmente com 40 trabalhadores, todos do género feminino. No entanto houve uma trabalhadora que se encontrava de baixa prolongada pelo que foi excluída. Assim, a amostra final foi constituída por 39 trabalhadoras, assistentes operacionais do sector das limpezas internas da Câmara Municipal, que voluntariamente aceitaram participar no presente estudo, assinando o consentimento informado após ter sido efectuado um esclarecimento de todo o procedimento.

A constituição da amostra é apresentada na figura 2.



**Figura. 2-** Constituição da amostra

### **2.3. Critérios de Selecção**

Todos os participantes integrantes da amostra cumpriram os respectivos critérios de inclusão e de exclusão.

#### 2.3.1. Critérios de Inclusão

Para poderem ser incluídos no estudo os participantes tinham que obedecer aos seguintes critérios de inclusão: serem trabalhadores da Câmara Municipal, sendo necessário serem assistentes operacionais do sector das limpezas internas a trabalhar por turnos e não se encontrarem ausentes por motivos pessoais, de baixa ou de férias.

#### 2.3.2. Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão utilizados no presente estudo foram: recusa em participar, trabalhadores ausentes por motivos pessoais ou de baixa ou de férias.

#### **2.4. Procedimentos de investigação**

Constituiu-se uma amostra de conveniência formada por 39 trabalhadoras por turnos, retirada da população de trabalhadores da Câmara Municipal. A amostra foi constituída com base nos critérios de inclusão e exclusão.

Os participantes foram contactados por convocatória interna para consulta de Medicina do Trabalho entre Dezembro de 2013 e Janeiro de 2014.

Todos os participantes foram submetidos ao protocolo de avaliação da composição corporal, nomeadamente, determinação do peso, IMC, % de MG e circunferência abdominal. A avaliação foi sempre realizada pela investigadora, tendo sido elaborada uma ficha de recolha de dados para este efeito (Anexo 1).

Foi obtida informação acerca dos participantes através da aplicação do referido questionário, nomeadamente a idade, sexo, actividade profissional, prática de actividade física (tipo e frequência), número de refeições diárias e distúrbios gastrointestinais. A aplicação do questionário de frequência do consumo alimentar foi efectuada na mesma sessão.

Ambos os questionários foram aplicados numa única sessão individual e pela investigadora.

A avaliação da composição corporal foi anotada no mesmo questionário seguindo os procedimentos padronizados (Fragoso et al, 2011).

Os dados obtidos foram registados numa tabela no questionário supra mencionado, na qual se assinalou a seguinte informação: o peso (Kg) foi avaliado em balança (Beurer BG17 com os resultados apresentados até às dezenas de gramas e com uma capacidade máxima de 150 g. Os resultados da medição da massa gorda com aumento de 0.1%).

Todos os participantes encontravam-se descalços e retiraram todo o tipo de adornos, anéis, cintos, objectos nos bolsos e permaneceram com o mínimo de roupa possível. Na avaliação a balança foi apoiada no chão, em plano horizontal, rígido e estável.

A altura (m) foi obtida a partir do cartão de cidadão.

Quanto à composição corporal, foram determinadas as seguintes medições: o peso, a circunferência abdominal, estimação da percentagem de massa gorda corporal e a determinação do IMC.

Os parâmetros antropométricos foram medidos em triplicado e os participantes permaneceram como os pés alinhados na balança na zona dos sensores. Facto que teve como objectivo minimizar possíveis erros.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado e classificado segundo as orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e foi obtido pela expressão (peso (Kg)/Altura<sup>2</sup> (m)).

Segundo a Organização Mundial de Saúde os valores do IMC de referência são:

- <18,5: Abaixo do Peso
- 18,6-24,9: Saudável
- 25-29,9: Peso em Excesso
- 30,0-34,9: Obesidade Grau I
- 35-39,9: Obesidade Grau II (severa)
- ≥40,0: Obesidade Grau III (mórbida)

O IMC foi um critério utilizado nesta amostra uma vez que é considerado um dos parâmetros de relação com adiposidade.

A percentagem de massa gorda obtida por bio impedância tem como valores de referência para mulheres adultas: muito magro (≤8%), magro (9%-22%), aceitável (23%), gordo (24%-31%) e obeso (≥32%) (Fragoso et al, 2011).

A circunferência abdominal obteve-se pela medição com fita métrica flexível (com precisão de 0,1 cm) na região umbilical ao nível do maior volume abdominal, ligeiramente abaixo do ponto umbilical. O individuo encontrava-se em posição bípede com os membros superiores pendentes ao longo do tronco. A medição foi obtida no final de uma expiração normal (Fragoso et al, 2011).

A avaliação dos hábitos alimentares foi realizada através da aplicação do questionário de frequência do consumo alimentar (QFA) (anexo 2).

A aplicação do QFA para avaliação do consumo alimentar foi acompanhada por modelos fotográficos para inquéritos alimentares, de forma a auxiliar na avaliação das quantidades de alimentos e bebidas, consumidos em questionários alimentares individuais (Rombo et al, 1996).

O questionário foi elaborado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, e encontra-se validado para a população portuguesa. Para a obtenção do consumo alimentar, a frequência referida para cada item foi multiplicada pela respectiva porção média padrão, em grama (g), e por um factor de variação sazonal para alimentos consumidos em épocas específicas (0,25 foi considerada a sazonalidade média de três meses). A conversão dos alimentos em nutrientes foi efectuada utilizando como base o programa informático Food Processor Plus (ESHA Research, Salem, Oregon), com informação nutricional proveniente de tabelas de composição de alimentos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América, adaptada a alimentos tipicamente Portugueses.

Os dados recolhidos foram convertidos de alimentos para nutrientes e registados em ficheiro do programa IBM SPSS *Statistics* versão 21<sup>®</sup> para Windows, pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Do total de nutrientes recolhidos, seleccionaram-se, para o presente estudo, os macronutrientes: Hidratos de Carbono, Lípidos, Proteínas e os micronutrientes: fibras, vitaminas do complexo B, vitamina A, vitamina C, vitamina D, ácido fólico, cálcio e sódio.

## **2.5. Análise Estatística**

O tratamento estatístico foi realizado através do programa IBM SPSS *Statistics* versão 21<sup>®</sup> para Windows.

Utilizaram-se os critérios de coeficiente de simetria e achatamento para a avaliação da normalidade das variáveis.

Em primeiro lugar analisaram-se os seguintes parâmetros: idade, peso, % MG, IMC, circunferência abdominal (CA).

Posteriormente verificou-se a hipótese pré-estabelecida.

Foram calculados parâmetros de estatística descritiva, tendência central e dispersão, ou seja, média e desvio padrão.

Para análise da associação entre o IMC, a %MG e a CA aplicou-se o coeficiente de Spearman.

Para a análise da relação entre a variável do IMC e as variáveis dos hábitos alimentares recorreu-se à Regressão Linear.

## **2.6. Hipóteses Estatísticas**

Estabeleceram as seguintes hipóteses:

### **Hipótese**

H<sub>0</sub>: Não existe relação entre a variável IMC e as variáveis dos hábitos alimentares em trabalhadores por turnos.

H<sub>1</sub>: Existe pelo menos uma variável dos hábitos alimentares que está relacionada com a variável IMC em trabalhadores por turnos.

## **2.7. Ética: consentimento informado**

O presente estudo foi submetido e aprovado pela Comissão Científica do Mestrado em Nutrição Clínica e pela Comissão de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

Todos os participantes foram informados e esclarecidos sobre as implicações da sua participação no presente estudo através do consentimento informado (Anexo 3), o qual foi lido e explicado sobre os seus objectivos e procedimentos metodológicos. Foram ainda garantidos o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos. Todos os participantes concordaram em participar no estudo de forma voluntária.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

#### 3.1. Caracterização da amostra e da composição corporal

Para a análise da estatística descritiva dos dados obtidos a partir da avaliação da amostra e da aplicação dos questionário da frequência alimentar foi utilizado o programa IBM SPSS *Statitics* para Windows versão 21<sup>®</sup>.

A amostra total em estudo foi constituída por 40 trabalhadores, todos do género feminino, de uma Câmara Municipal, da qual resultou uma amostra final de 39 trabalhadores, tendo sido 1 trabalhador excluído por se encontrar de baixa ao trabalho há mais de 1 ano, de acordo com os critérios de exclusão.

Dos trabalhadores que participaram no estudo a mais nova tinha 31 anos e a mais velha 67 anos. Relativamente à categoria profissional, todos os participantes pertencem ao grupo dos Assistentes Operacionais, encontrando-se todos, à data da avaliação, a trabalhar por turnos.

**Tabela 1.** Análise da estatística descritiva da amostra

	<b>Amostra (n=39)</b>
	<b>Média ± Desvio Padrão</b>
<b>Idade (anos)</b>	51,28±9,7
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	29,19±5,6
<b>Massa gorda (%)</b>	38,50±5,5
<b>Circunferência abdominal (cm)</b>	99,23±15,5

---

Segundo o autor Elbery, a dessincronização dos ritmos biológicos está associada com a prática do TT e poderá explicar a associação entre o TT e o surgimento de múltiplas doenças que afectam o estado de saúde dos trabalhadores por turnos. Sendo que no presente estudo se analisa possíveis alterações de composição corporal e de hábitos de consumo alimentar um determinado grupo de trabalhadores por turnos (Elbery et al, 2010).

No que respeita aos resultados da avaliação da composição corporal, verificou-se um IMC médio  $\pm$  desvio padrão da amostra final de  $29,1 \pm 5,6 \text{ Kg/m}^2$ , indicador de excesso de peso segundo a World Health Organization (WHO,2003).

Determinou-se que 41% dos participantes apresentaram valores de IMC entre os 25 e os  $30 \text{ Kg/m}^2$  indicadores de excesso de peso (WHO, 2000).

Os dados revelaram valores de Obesidade de grau I de 15% dos participantes, com avaliações de IMC entre 30 e os  $35 \text{ Kg/m}^2$ , tendo 18% revelado valores de IMC entre os 35 e os  $40 \text{ Kg/m}^2$ , indicadores de Obesidade de grau II, figura 2 (WHO, 2000).

Verificou-se que 1 participante apresentou valores de IMC superiores a  $40 \text{ Kg/m}^2$  o que indica Obesidade de grau III, figura 2. Como podemos observar no gráfico da figura 2, 23% dos participantes apresentaram Peso Normal com valores de IMC entre os 18,5 e os  $25 \text{ Kg/m}^2$ , figura 2 (WHO, 2000).

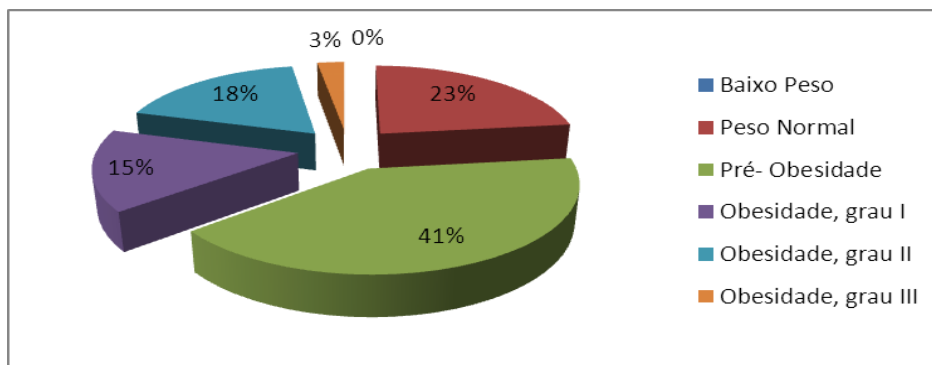
Neste estudo verificou-se uma prevalência elevada de excesso de peso e obesidade, constatou-se que 77% dos trabalhadores por turnos apresentam alteração do peso, com risco aumentado de complicações metabólicas. Segundo Zhao a associação entre a prevalência de obesidade e os estilos de vida nos trabalhadores por turnos, sedentarismo e/ou ingestão alimentar desequilibrada parecem estar relacionadas, associada com factores comportamentais (Zhao et al, 2011).

Pelo que se constata que neste grupo de trabalhadores existem alterações de alguns parâmetros da composição corporal e de alguns parâmetros dos hábitos de consumo alimentares.

Segundo Morikawa o trabalho por turnos é considerado um factor de risco para o aumento de peso e obesidade e constitui um factor de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes, síndrome metabólico entre outras patologias, que

associadas à faixa etária dos participantes, entre os 30 e os 60 anos, agravam a sua situação de saúde (Morikawa et al, 2007).

**Figura 3.** Distribuição dos participantes pelas categorias do IMC (WHO)



Quanto à circunferência abdominal, o valor mais baixo obtido foi 72cm e o mais elevado 150cm, apresentando um valor médio de  $99,23 \pm 15,5$ cm de circunferência abdominal.

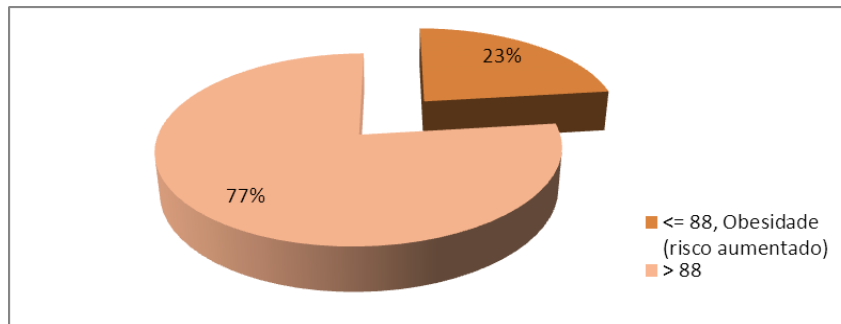
Verificou-se que 77% dos trabalhadores revelam valores de circunferência abdominal superiores aos máximos de referência, respectivamente  $\geq 88$  cm. Apresentando um aumento do risco de complicações associadas à obesidade, (WHO, 2011), como se apresenta na figura 3.

Refere-se que neste grupo de trabalhadores que praticam horário por turnos existe um aumento dos valores referentes à circunferência abdominal.

Verificou-se que o aumento da circunferência abdominal se deve ao aumento do tecido adiposo que se acumula na zona abdominal, designa-se por obesidade andróide, abdominal ou visceral (WHO, 2011).

Uma circunferência abdominal com valores  $\geq 88$  cm na mulher reflecte, segundo a WHO, um nível de risco muito aumentado de complicações associadas à obesidade (WHO, 2011).

**Figura 4.** Distribuição da classificação da circunferência abdominal com base nos valores de referência.



No que respeita à % MG 26,9% dos participantes apresentaram resultados superiores aos recomendados para mulher, obteve-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão da amostra final de  $38 \pm 5,4\%$ , indicador obesidade (WHO, 2011).

Verificou-se que numa amostra de 39 trabalhadores 34 trabalhadores revelaram valores superiores a 32% de %MG, indicadores de obesidade.

Constatou-se desta forma que a maioria apresentou valores bastante preocupantes e que estes trabalhadores necessitam de um acompanhamento nutricional.

Os valores revelam que este grupo de trabalhadores por turnos apresenta um aumento de peso e especialmente da gordura na zona abdominal, factores como a dessincronização do ciclo circadiano e ritmo biológico, bem como a adopção de estilos de vida menos saudáveis, nomeadamente no que respeita à alimentação podem estar na origem destas alterações (Antunes, 2011).

Relativamente à actividade física os 39 participantes referiram não praticar qualquer tipo de exercício físico em ginásio, tendo sido a actividade mais mencionada a caminhada ao ar livre.

Segundo Caruso, o *Stress* a que estão sujeitos os trabalhadores por turnos pode originar um aumento de comportamentos negativos, bem como a adopção de estilos de vida menos saudáveis, no que diz respeito aos hábitos alimentares, tabágicos e alcoólicos (Caruso, 2006).

Trabalhadores por turnos podem ter menos tempo para actividade física, bem como para a preparação e consumo de uma alimentação nutritiva (Wyse et al, 2011).

Verificou-se que 47% dos indivíduos revelou sofrer de distúrbios gastrointestinais, tendo sido na maioria referenciado a obstipação como o principal transtorno gastrointestinal. Facto que revela ser particularmente frequente nos trabalhadores à semelhança de dificuldades digestivas (Moreno et al, 2004).

A prevalência do excesso de peso e da obesidade revela-se preocupante, sobretudo por se tratar de um grupo com uma faixa etária que apresenta maior risco para doenças relacionadas com o aumento de peso, particularmente cardiovasculares, diabetes e síndrome metabólico, associado á falta de actividade física.

### 3.2. Caracterização da ingestão alimentar através do questionário QFA

Com base nos resultados obtidos pela avaliação da frequência do consumo alimentar, verificou-se, a partir da análise descritiva que os valores médios da energia, macronutrientes e micronutrientes encontram-se aumentados para o género feminino com idades superiores a 30 anos (WHO, 2000).

Quanto ao número de refeições a maioria dos participantes referiu consumir 4 refeições por dia durante o seu período laboral, 5 dias por semana, sendo ao fim de semana entre 6 a 7 refeições por dia.

#### 3.2.1 Energia, Macronutrientes e Fibra

Com base na análise da estatística descritiva da frequência do consumo alimentar dos macronutrientes e fibra, apresentada na tabela 2 verificou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão da energia total de  $5141 \pm 2382,23$  Kcal, valor indicador de excesso de consumo energético (FAO/OMS). Facto que reflecte a ingestão aumentada dos macronutrientes na sua generalidade.

**Tabela 2.** Análise da estatística descritiva da frequência alimentar referente à energia, macronutrientes e fibra e comparação entre os valores da frequência alimentar dos participantes e as recomendações nutricionais para macronutrientes e fibra para o género feminino com idades entre os 20 e os >65 anos (FAO/OMS)

	Amostra (n=39)	
	Média $\pm$ Desvio Padrão	Recomendações
<b>Energia (kcal)</b>	5141,87 $\pm$ 2382,23	2200-1800
<b>Proteína (g)</b>	235,00 $\pm$ 134,73	70-65
<b>Total hidratos de carbono (g)</b>	528,74 $\pm$ 223,90	342-272

<b>Total gordura (g)</b>	238,35±131,92	67-50
<b>Fibra (g)</b>	47,61±16,76	21 g

Refere-se o facto que na tabela 2 pode analisar-se quanto ao consumo energético uma ingestão consideravelmente acima dos valores de referência, que se situa entre as 2200 kcal e as 1800 kcal para o grupo etário onde se inserem os participantes, mulheres adultas e saudáveis (FAO/OMS, 1995). Este excesso calórico pode levar acumulação de gordura corporal e ao aumento do peso (Ellis, 2000).

Contudo e tendo por base os objectivos e hipótese do presente estudo, analisa-se a ingestão de hidratos de carbono, gordura, proteína e alguns micronutrientes.

Quanto aos hidratos de carbono registou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão de 528,74±223,90 g/dia que em comparação com os valores de referência, de 342-272g/dia, revelam-se superiores. Na análise dos questionários, observou-se que a maioria dos participantes ingeria frequentemente, como fonte de hidratos de carbono alimentos açucarados, bolos de pastelaria, croissant, bolachas bem como refrigerantes, sendo este consumo frequente mesmo na refeição do pequeno-almoço.

No que se refere à ingestão das proteínas verificou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão de ingestão de 235,0±134,73g/dia, face ao valor de referência de 70-65g/dia, revelam um consumo acima dos valores recomendados. Observou-se nos resultados dos questionários que os indivíduos escolhiam maioritariamente como fontes de proteínas carnes magras e peixe, no entanto ingeridos em doses superiores às recomendadas, possivelmente pela ideia pré-concebida de que eram alimentos “saudáveis” e de que, ao contrário de outras escolhas no seu dia alimentar, não “engordam”.

Quanto à gordura verificou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão de ingestão de 238,35  $\pm$  131,92g/dia, revelam-se superiores em comparação com os valores de referência de 67-50g/dia. Vários estudos epidemiológicos relacionam o consumo de gordura e um potencial risco de obesidade uma vez que a gordura apresenta uma densidade energética mais elevada que as proteínas e os hidratos de carbono. Além disso alimentos com elevado teor em gordura aumentam a palatibilidade, fazendo com que haja uma

tendência para o aumento do consumo desses alimentos. Alimentos como os biscoitos, as bolachas e snacks contêm um elevado teor em gordura, nomeadamente de gordura trans que apresenta uma forte associação com o aumento do risco de obesidade, doenças cardiovasculares e doenças crónicas. Field et al desenvolveram estudos em mulheres de meia idade nos quais verificaram que existe uma associação entre o consumo de gorduras trans e o ganho de peso (Field et al, 2007).

Existem no entanto diversos autores que defendem a influência do factor genético na tendência que determinado individuo possui para o risco de obesidade. Tem sido um assunto controverso e objecto de diversos estudos (Fiesld et al, 2007).

Relativamente à ingestão de fibra apurou-se um valor médio  $\pm$  desvio padrão de ingestão de  $47,6 \pm 16,76$ g/dia, em relação ao valor de referência de 21g/dia (FAO/OMS). Este aumento do consumo de fibras poderá estar relacionado com o consumo de leguminosas, hortaliças de folha verde, uma vez que os participantes referiram consumir não apenas em sopa mas também como acompanhamento no prato, e frutas. O consumo de fibra revela-se de igual forma acima dos valores de referência, apesar dos participantes terem referido problemas de obstipação como principal disfunção gastrointestinal. O excesso do consumo de fibras diminui absorção de nutrientes podendo causar obstipação.

Na tabela 3 podem observar-se os valores referentes à análise descritiva da ingestão de vitaminas, cálcio e sódio.

Quanto ao consumo de micronutrientes não se verificou nenhum tipo de carências alimentares, como se pode verificar na tabela 3.

Na totalidade dos micronutrientes apresentados, o cálcio e o sódio apresentaram um consumo aumento, assim como se verificou para os macronutrientes.

### 3.2.2. Micronutrientes

Relativamente à frequência de consumo alimentar de micronutrientes, apresentam um consumo excessivo de vitaminas, assim como de cálcio e de sódio, como se pode verificar na tabela 3.



**Tabela 3.** Análise descritiva da frequência alimentar referente aos micronutrientes e comparação entre os valores da frequência alimentar dos participantes e as recomendações nutricionais para micronutrientes para o género feminino com idades entre os 20 e os > 65 anos (FAO/OMS)

<b>Amostra (n=39)</b>		
	<b>Média ± Desvio Padrão</b>	<b>Recomendações</b>
<b>Vitamina B1 (mg)</b>	3,63±1,52	0,9
<b>Vitamina B2 (mg)</b>	4,30±2,05	1,3
<b>Vitamina B3 (mg)</b>	21,09±11,83	14,5
<b>Vitamina B12 (µg)</b>	1227,0±1010,1	2,0
<b>Vitamina C (mg)</b>	221,47±75,50	75
<b>Vitamina D (µg)</b>	7,69±3,35	5
<b>Ácido fólico (mg)</b>	689,01±295,04	200
<b>Cálcio (mg)</b>	1884,97±873,90	800
<b>Sódio (mg)</b>	6406,27±3046,13	2300

É de salientar que os dados obtidos para frequência de consumo de sódio, apresentam um valor médio ± desvio padrão de 6406,27±3046,13 mg/dia, valor bastante acima do recomendado de 2300 mg/dia que são as novas recomendações de consumo de sódio (WHO, 2000).

Facto que poderá estar relacionado com o sódio intrínseco dos alimentos e com o consumo de produtos de pastelaria, de salgados e de molhos de tomate referenciado pelos participantes.

Verifica-se no grupo de trabalhadores estudados um aumento no consumo de alimentos ricos em sal e em açúcar, muitas vezes estes trabalhadores optam por fazer lanches ao em vez de refeições, elegendo como alimentos preferenciais os salgados, produtos de charcutaria e as bolachas (Zhao et al, 2001).

O consumo indiscriminado de sal aumenta a pressão arterial e com isso um dos factores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, aliado aos factores como a idade dos participantes e aos factores intrínsecos ao trabalho por turnos, poderá agravar a morbilidade deste grupo.

### **3.3. Comparação da ingestão alimentar de acordo com os valores recomendados**

Para proceder à comparação entre a frequência do consumo alimentar dos participantes e as recomendações nutricionais para o género feminino da faixa etária, utilizou-se como base de referência as tabelas de FAO/OMS.

Verificou-se que a amostra apresentou uma frequência de consumo alimentar superior às recomendações nutricionais, para todos os micronutrientes, tendo em consideração o intervalo da faixa etária dos participantes, entre os 20 anos e os maiores de 65 anos, tabela 3.

Os resultados obtidos vão de encontro com estudos feitos anteriormente, nos quais a análise da frequência do consumo alimentar neste grupo de trabalhadores, que pratica horário por turnos se revelou ser prejudicial para a saúde dos mesmos, devido à tendência deste grupo para a adopção de estilo de vida menos saudáveis como excessos alimentares bem como consumos desregrados face às recomendações (Heath, 2012).

Como se verificou no presente estudo, estes trabalhadores apresentam consumos excessivos, acima dos valores recomendados, sobretudo dos macronutrientes e que revelam ter uma relação positiva com as variáveis da composição corporal analisadas.

Encontra-se aumentada neste grupo a probabilidade de desenvolvimento de diversas patologias, sobretudo obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes (Antunes, 2010). Estes trabalhadores aparentam alteração dos ritmos circadianos (Lemon et al, 2009).

### 3.4. Relação entre a composição corporal e a frequência do consumo alimentar

O teste aplicado na amostra de 39 participantes para verificação da normalidade foi o teste de Kolmogorov-Smirnov, segundo o qual e para um  $p > 0.05$ , os valores apresentaram uma distribuição normal com exceção na frequência alimentar das proteínas ( $p=0.027$ ) e dos hidratos de carbono ( $p=0.036$ ).

Após aplicação do coeficiente de Spearman verificou-se que existe uma associação forte entre as variáveis da composição corporal, respectivamente entre o IMC e a % de MG (com um coeficiente de correlação de 0.95) e entre o IMC e a CA (com um coeficiente de correlação de 0.89).

Optou-se pela variável IMC para a avaliação da relação entre a variável da composição corporal e as variáveis dos hábitos alimentares, uma vez que se trata de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, ou seja, é um preditor internacional de obesidade adoptado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Quanto à relação entre a variável IMC e as variáveis dos hábitos alimentares, verificou-se que existe uma relação positiva entre as variáveis mesmo que fraca ( $R^2=0.214$ ).

Verificou-se que as variáveis dos hábitos alimentares, os macronutrientes e a fibra são preditores da variável da composição corporal IMC, ( $\text{sig}=0.015$ ).

**Tabela 4.** “ANOVA<sup>a</sup>”

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	356,015	4	89,004	3,580	,015 <sup>b</sup>
Residual	845,310	34	24,862		
Total	1201,325	38			

a. Dependent Variable: Body Mass Index

b. Predictors: (Constant), Fibra, Proteínas, HC, Gordura

Uma vez encontrada relação entre as variáveis determinou-se qual das variáveis é que é preditor da variável IMC.

Verificou-se que as variáveis dos hábitos alimentar que mais predizem a variável da composição corporal IMC são os hidratos de carbono (sig=0.011) e a fibra (sig=0.045).

**Tabela 5.** Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	26,589	2,705		9,829	,000
1 Proteinas	-,001	,012	-,015	-,054	,958
HC	,024	,009	,941	2,708	,011
Gordura	,005	,018	,127	,299	,767
Fibra	-,232	,111	-,691	-2,083	,045

a. Dependent Variable: Body Mass Index

Aceita-se a hipótese H<sub>1</sub> uma vez que existe pelo menos uma variável independente que influência a variável dependente (IMC) neste grupo de trabalhadores.

Os resultados revelam a necessidade e a pertinência de realizar um acompanhamento alimentar deste grupo de trabalhadores que praticam o horário por turnos.

Os resultados evidenciam de igual forma o quanto benéfico seria um aconselhamento alimentar virado para a diminuição do consumo de alimentos com elevado teor calórico, sobretudo de elevado teor em hidratos de carbono de fácil absorção e ricos em açúcar, assim como alimentos com elevado teor em gordura, uma que vez que o excesso desse consumo aumenta o risco de desenvolvimento de patologias como a obesidade, a diabetes no que se refere ao açúcar e ao aumento do risco de hipertensão arterial no que

se refere ao consumo de sal, conduzindo desta forma ao aumento do risco de doenças cardiovasculares (Ghiasvand, 2006).

Contudo na Organização onde o presente estudo foi desenvolvido, não existe qualquer tipo de acompanhamento até à data da realização do presente estudo.

O possível aumento da morbilidade neste grupo pode revelar-se um risco elevado, associado ao facto de se tratar de um trabalho com horários “alterados”, alterando a forma e a qualidade de vida deste grupo de trabalhadores, bem como a diminuição da sua produtividade (Zhao, et al.2001).

### **3.5. Limitações do estudo.**

Uma das limitações do presente estudo poderá estar relacionada com o processo de determinação da estatura dos indivíduos para determinação do IMC. A estatura foi obtida pelo cartão de cidadão, facto que poderá ter diminuído a precisão dos resultados, devido a equipamentos quando não aferidos, erros associados ao medidor (vieses de observação).

Outras das limitações do presente estudo poderá advir da aplicação do questionário de frequência alimentar. A aplicação do questionário está dependente do factor memória dos participantes, o que poderá aumentar os erros e omissões involuntárias por parte dos participantes sobre consumo médio ao longo do tempo.

A aplicação do questionário poderá de igual forma, apresentar como dificuldade o facto de os participantes não conseguirem identificar claramente os alimentos que consumiram, revelando uma quantificação pouco exacta. A listagem dos alimentos pode gerar alguma complexidade na sua interpretação e como tal estar sujeita a erros por parte dos participantes.

#### 4. Conclusões

---

O trabalho por turnos implica rotação de horários, através do qual ocorre uma dessincronização do ritmo circadiano, e o trabalhador passa por uma fase de adaptação, o que apresenta implicações na saúde do trabalhador ao nível metabólico, hormonal, comportamental, e no seu desempenho, bem como implicações nos seus hábitos alimentares. É de forma clara que os problemas relacionados com o trabalho por turnos se inserem na definição da OMS de saúde, sendo um factor de risco documentado para diversos problemas de saúde, nomeadamente sobre o gastrointestinal, metabólicas, cardiovascular e hábitos alimentares.

É complexo analisar a influência que o trabalho por turnos pode ter nos indivíduos, por lidar com variáveis de difícil mensuração, abranger diversas variáveis que atuam fora do local de trabalho e tratar de assuntos subjectivos e de carácter multidisciplinar (Costa, 2004).

Todos os indivíduos são influenciados por diversos factores, sejam eles intrínsecos ou extrínsecos, que influenciam os seus estilos de vida e hábitos, pelo que os factores inerentes ao TT podem muitas vezes estar subvalorizados ou pelo contrário excessivamente valorizados, dificultando assim a sua análise (Nachreiner, 1998).

Apurou-se que os valores dos macronutrientes e micronutrientes se encontram acima das recomendações internacionais (WHO, 2011).

Os resultados obtidos pela análise estatísticas da avaliação da composição corporal dos trabalhadores, apontam para um IMC médio de 29,19 kg/m<sup>2</sup> e um valor médio de %MG de 38,50 %. Valores que se encontram acima das recomendações da Organização Mundial de Saúde, com o risco aumento para diversas patologias, como a obesidade e a diabetes.

Neste estudo foi possível verificar a existência de uma relação positiva entre o parâmetro da composição corporal (IMC) e os hábitos alimentar dos hidratos de carbono.



Verifica-se que o IMC aumenta com o consumo de hidratos de carbono e diminui com o consumo de fibras. Facto relevante para futuras intervenções de aconselhamento alimentar neste grupo de trabalhadores.

A presente investigação revela que no grupo de trabalhadores estudados e que praticam horário por turnos, existe uma alteração de alguns dos parâmetros da composição corporal, nomeadamente do índice de massa corporal, da percentagem de massa gorda e da circunferência abdominal. E que estas variáveis se encontram fortemente associadas.

O presente estudo pode sensibilizar para a importância de uma vigilância e possível intervenção nutricional neste grupo de trabalhadores por turnos, pois são um grupo profissional emergente.

Como menciona Heath, o trabalho por turnos está associado ao estilo de vida e a factores comportamentais que podem predispor à obesidade, nomeadamente os factores que concerne á perturbação e restrição de sono e alteração do ciclo circadiano. Comparando a composição corporal destes trabalhadores com trabalhadores que não trabalham por turnos, os que praticam horários por turnos apresentam excesso de peso e obesidade (Heath et al, 2012).

Como verificamos que neste grupo de trabalhadores, existe de facto um aumento de risco para o desenvolvimento de obesidade, uma vez que revelam valores de composição corporal acima das recomendações internacionais aumentando o seu risco.

Sugere-se por tal facto que sejam desenvolvidos estudos futuros nos quais se avalie a composição corporal e os hábitos alimentares, em trabalhadores por turnos e em trabalhadores em horário normal, por forma analisar tal predisposição.

Em suma, a problemática do trabalho por turnos é complexa e multifacetada, envolvendo aspectos biológicos, familiares, sociais, mas também organizacionais (por ex., desenho do próprio sistema de turnos). Não obstante a relevância das dimensões mais biológicas (ou, se quisermos, associadas aos “ritmos circadianos”) na compreensão dos efeitos do trabalho turnos, este tipo de organização do tempo de trabalho envolve, como aliás, indica a bibliografia consultada, dimensões de natureza social. Porém, essa mesma literatura aponta para a necessidade de aprofundamento dessa mesma realidade, sobretudo do ponto de vista conceptual.

Assim, salienta-se a necessidade de futuras investigações que analisem outras variáveis que, eventualmente contribuam para uma maior compreensão do tema aqui apresentado, para que seja possível intervir mais consistentemente na prevenção e promoção da saúde dos trabalhadores.

Dado o tipo de questões que se aborda, pretendeu-se com o presente estudo alertar todos aqueles profissionais que lidam com a problemática do trabalho por turnos nas suas múltiplas facetas, ao nível da saúde, segurança, desempenho, produtividade, quer para os próprios trabalhadores por turnos e suas famílias quer para as organizações.

## **5. Bibliografia**

---

- Antunes, C., et al. (2010). "Correlation of shift work and waist circumference, body mass index, chronotype and depressive symptoms." *Arq Bras Endocrinol Metabol* 54(7): 652-656.
- Antunes, C., et al. (2011). "Obesity and shift work: chronobiological aspects". School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil. *Nutrition Research Reviews*. Volume 23, 155-168.
- Atkinson, G., et al. (2008). "Exercise, energy balance and the shift worker." *Sports Med* 38(8): 671-685.
- Barbadoro, P., et al. (2013). "Rotating Shift-Work as an Independent Risk Factor for Overweight Italian Workers: A Cross Sectional Study". Department of Biomedical Science and Public Health, School of Medicine, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy. Vol.8. 1-6.
- Caruso, C. (2006). "Possible Broad Impacts of Long Work Hours". *Industrial Health*. No. 44: 531-536.
- Costa, G. (2004) "Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being". *Rev Saúde Pública*; 38 (Supl):86-91.
- Durão, C., (2003). "Anamnese: Uma oportunidade para aumentar a aderência à intervenção nutricional". *Nutícias*. No3: 14-15.
- Eberly, R et al. (2010). "Obesity and Shift Work in the General Population". *The Internet Journal of Allied health Sciences and Practice*. Vol.8. nº3.
- Ellis, K. (2000). "Human Body Composition: In Vivo Methods". *PHYSIOLOGICAL REVIEWS*, Vol. 80, No. 2.
- Field, A., et al. (2007). "Dietary Fat and Weight Gain Among Women in the Nurses' Health Study". *Obesity*. Vol. 15 No. 4, 967-976.

- Fragoso, I., et al., (2011). “ Cinantropometria”. Faculdade de Motricidade Humana. Curso Prático. 37-38.
- Folkard, S., (2004). “ Shifwork: Safety, Sleepiness and Sleep”. Industrial health, No.43: 20-23.
- Fonken, K., et al. (2010). "Light at night increases body mass by shifting the time of food intake." Proc Natl Acad Sci U S A 107 (43): 18664-18669.
- Froy O. (2010). “Metabolism and Circadian Rhythms – Implications for Obesity. Endocrine” Rev.; 31 (1): 1-24.
- Heath, G., et al. (2012). “The effect of sleep restriction on snacking behaviour during a week of simulated shiftwork”. Centre for Sleep Research. University of South Australia. Accident Analysis and Prevention 45S: 62– 67.
- Knutson, K., et al. (2007). “The metabolic consequences of sleep deprivation”. Sleep Medicine Reviews, 11:163–178.
- Lemon, S., et al. (2009). “Perceptions of Worksite Support and Employee Obesity, Activity and Diet”. Am J Health Behav. 33(3): 299–308.
- Lowden, A. (2010).” Eating and shift work – effects on habits, metabolism and performance”. Scand J Work Environ Health;36(2):150-162.
- Milla, L., (2009). “The Association between Job Related Factors, Short Sleep and Obesity”. Industrial Health, 47, 363 – 368.
- Moreira, P. et al. (2003). “Validade Relativa de um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar através comparação com um Registo Alimentar de quatro dias” Acta Médica Portuguesa 16:412-420.
- Moreno, C., et al. (2004). “What happens to the body when one works at night?” Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(6):1739-1745.
- Morikawa, Y., et al. (2007). "Evaluation of the effects of shift work on nutrient intake: a cross-sectional study." J Occup Health, 50(3): 270-278.

- Nachreiner, F. (1998). “Individual and social determinants of shiftwork tolerance”. *Scand J Work Environ Health*;24 suppl 3:35-42.
- Parkes K., (2002). “Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers”. *Scand J Work Environ Health* ; 28(1):64–71.
- Reppert S, et al. (2002). “Coordination of circadian timing in mammals”. *Nature*: 418: 935-941
- Raulio, S. et al. (2007). “Can working conditions explain differences in eating patterns during working hours?” *Public Health Nutrition*, 11(3): 258–270.
- Rombo, M<sup>a</sup>, et al. (1996). “Modelos Fotográficos para Inquéritos Alimentares”. Centro de Estudos de Nutrição do Instituto Dr. Ricardo Jorge.
- Shen, J., et al. (2008). “The impacts of shiftwork on employees”. *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 19, No. 2; 392–405
- Saldanha, H., (1999). “Nutrição Clínica”. Lidel edições técnicas. 15-18.
- Silva, C., (2000) “Ritmos Biológicos e trabalho por turnos”. *RH Magazine*. N°6.
- Tucker, P., et al. (2012). “Shift Work and Metabolic Dysfunction”. *Chronobiology International*, 29(5): 549–555.
- Wang, S., et al. (2011). “Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence”. *Occupational Medicine*;61:78– 89.
- Wyse, C., et al. (2011). “Circadian desynchrony and metabolic dysfunction; did light pollution make us fat?”. *Medical Hypotheses* 77, 1139 – 1144.
- WHO. (2000). “Physical status: the use and interpretation of anthropometry”. Report of a WHO Expert Committee.
- WHO. (2003). “Food based dietary guidelines in the WHO European Region. World Health Organization”. Regional Office for Europe, Nutrition and Food Security Programme.

- WHO. (2011). "Waist circumference and waist –hip ratio: report of a expert consultation". Geneva, 8 – 11.
- Zhao, I., et al. (2001). "The impact of shift work on people's daily health habits and adverse health outcomes" Australian Journal of Advanced Nursing Volume 25 No 3:8-22.

## **ANEXOS**

---

## **Anexo 1. Registo de Dados Pessoais e Composição Corporal**

---

### **Dados Individuais**

Nome: \_\_\_\_\_ código: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Actividade Profissional: \_\_\_\_\_

Telefone para Contacto: \_\_\_\_\_

Se está a praticar alguma dieta no momento? SIM ( ) NÃO ( )

Pratica actividade física? SIM ( ) NÃO ( )

Se sim, qual e o número de vezes por semana?

\_\_\_\_\_

Tem algum problema gastrointestinal: SIM ( ) NÃO ( )

Se sim, qual?

\_\_\_\_\_



## Dados Composição Corporal

### Medidas Antropométricas

Altura (cm)			
	1ª medição	2ª medição	3ª medição
<b>Circunferências</b>			
Abdominal (cm)			
Cintura (cm)			
Peso (kg)			
Massa Gordura (%)			

IMC ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )	
--------------------------------	--

Data da avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **Anexo 2. Consentimento Informado**

---

Monte de Caparica, 10 de Outubro de 2013

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado de Nutrição Clínica na Unidade Curricular de Dissertação do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, sob a orientação da Doutora Paula Pereira e co orientação da Doutora Renata Ramalho, solicita-se autorização para a participação no estudo intitulado “Relação entre a composição corporal e os hábitos alimentares em trabalhadores por turnos” com o objectivo de analisar as variáveis antropométricas, a composição corporal e as variáveis dos hábitos alimentares em trabalhadores por turnos numa Câmara Municipal.

### Procedimentos

No caso de concordar em participar neste estudo, a sua participação implica:

- Pesagem e medições para recolha de dados antropométricos e composição corporal através de balança de bio impedância, fita métrica e adipómetro.
- Preenchimento de um questionário de forma a conhecer: a idade, o sexo, o estado civil, a medicação que efetua, o historial familiar e atividade profissional.
- Preenchimento de questionário relativo aos hábitos alimentares.

A recolha dos dados será efetuada nas instalações da Câmara Municipal com a colaboração da autora do estudo.

Os riscos e o desconforto associados serão mínimos ou inexistentes para o participante.

A informação obtida pelos questionários e dados antropométricos serão introduzidos numa base de dados, passando a sua identificação pessoal a estar codificada e não acessível a outros utilizadores que não a autora do estudo.

O participante será contactado, se for obtida qualquer nova informação que possa afetar negativamente a sua saúde.

Durante o desenvolvimento do estudo, a autora poderá ter necessidade de recolher

informação do processo clínico para a execução do mesmo. O anonimato será sempre mantido, e todos os dados constantes do seu processo clínico e recolhidos no presente serão fornecidos apenas à autora.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo nem qualquer compensação.

Este estudo pode trazer benefícios, tais como a aquisição de conhecimentos que poderão vir a beneficiá-lo a si ou a terceiros no futuro ao progresso do conhecimento.

A informação será recolhida pela aluna de Mestrado, Marta Andreia Gomes leal Coelho, e destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo (s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

Se subsistirem algumas dúvidas ou forem necessários esclarecimentos suplementares à sua participação, poderá contactar:

**Nome:** Marta Andreia Gomes Leal Coelho

**Local:** Gabinete de Saúde Ocupacional, Câmara Municipal de Sesimbra.

**Telefone:** 21 228 85 00

**e-mail:** marta.coelho@cm-sesimbra.pt

(Riscar o que não interessa)

**ACEITO/NÃO ACEITO** participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

---

*(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)*



Unidade de Epidemiologia Nutricional  
Serviço de Higiene e Epidemiologia  
Faculdade de Medicina do Porto

### INSTRUÇÕES (PARA ENTREVISTADOR)

• As questões devem ser "neutras", isto é, não devem influenciar de qualquer forma o tipo de respostas

• O questionário pretende identificar o consumo de alimentos do ano anterior. Assim para cada alimento, deve assinalar, preenchendo o respectivo círculo, quantas vezes, em média, por dia, semana ou mês o inquirido consumiu cada um dos alimentos referidos nesta lista, **ao longo do último ano**. Não se esqueça de assinalar no círculo respectivo os alimentos que o inquirido nunca come, ou come menos de 1 vez por mês.

Preencha	assim	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
	assim não	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

• Na coluna correspondente à quantidade assinale se a porção que habitualmente o inquirido come é igual, maior ou menor do que a referida como porção média.

• Para os alimentos que só são consumidos, em determinadas épocas do ano (por ex: cerejas, diospiros, etc.), assinale as vezes em que o inquirido consumiu o alimento nessa época, e coloque uma cruz (x) na última coluna (Sazonal).

Preencha	assim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	assim não	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

• Não se esqueça de ter em conta as vezes que o alimento é consumido sozinho e aquelas em que é adicionado a outros alimentos ou pratos (ex: café com leite, os ovos das omeletas, etc).

• No grupo III - **Óleos e Gorduras** - pergunte apenas os que são **adicionados** em saladas, no prato, no pão, etc, e **não** aos utilizados para cozinhar

• No grupo VI - **Hortaliças e Legumes** - pergunte pensando nos que são consumidos no prato (cozidos ou em saladas) e **não** nos que entram na confecção da sopa.

• No item nº 86, anote a frequência com que o inquirido come sopa de legumes. No caso da sopa consumida ser caldo verde, canja ou sopa instantânea, com uma frequência de **pelo menos 1 vez por semana**, deve assinalar este consumo separadamente no quadro existente para outros alimentos, tendo o cuidado em o subtrair à frequência que foi referida anteriormente para a sopa de legumes.

• Se houver algum alimento não mencionado na lista de alimentos e que consuma pelo menos 1 vez por semana, assinale, no quadro que existe para **outros alimentos**, a respectiva frequência e indique ainda a porção média de consumo. **Por ex: frutos tropicais, sumos de fruta natural, bebidas espirituosas, café de mistura, alheiras, farinheiras, frutos secos (figo, ameixa, damasco), produtos dietéticos, rebuçados, etc.**



Por favor, antes de iniciar o questionário leia as instruções da página anterior.

Pense durante o último ano quantas vezes por dia, semana ou mês, em média, consumiu cada um dos alimentos referidos. Na coluna referente à quantidade deverá assinalar se sua porção é igual, menor ou maior do que a referida como porção média. Para os alimentos consumidos só em determinadas épocas do ano, anote a frequência com que o alimento é consumido nessa época e assinale com uma cruz (x) na última coluna (Sazonal).

I. P. LÁCTEOS	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
1. Leite gordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
2. Leite meio-gordo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
3. Leite magro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
4. Iogurte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um = 125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
5. Queijo (de qualquer tipo incluindo queijo fresco e requeijão)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia = 30g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sobremesas lácteas: pudim, aletria e leite creme, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 1 prato sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
7. Gelados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 bolas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
II. OVOS, CARNES E PEIXES	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
8. Ovos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
9. Frango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção ou 2 peças=150g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
10. Peru, coelho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção ou 2 peças=150g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
11. Carne vaca, porco, cabrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =120g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
12. Fígado de vaca, porco, frango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção = 120g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
13. Língua, mão de vaca, tripas, chispe, coração, rim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
14. Fiambre, chouriço, salpicão, presunto, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 fatias ou 3 rodela =20g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
15. Salsichas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
16. Toucinho, bacon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 fatias=50g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
17. Peixe gordo: sardinha, cavala, carapau, salmão,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
18. Peixe magro: pescada, faneca, dourada, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
19. Bacalhau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =125g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
20. Peixe conserva: atum, sardinhas, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 lata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
21. Lulas, polvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 porção =100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
22. Camarão, amêijoas, mexilhão, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 prato sobremesa =100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
III. Óleos e Gorduras	Frequência alimentar									Quantidade				Sazonal
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
											Menor	Igual	Maior	
23. Azeite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
24. Óleos: girassol, milho, soja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
25. Margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher chá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
26. Manteiga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher chá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>



IV. PÃO, CEREAIS E SIMILARES	Frequência alimentar									Quantidade				* r e s p o n s a i
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia	Porção Média	A sua porção é:			
										Menor	Igual	Maior		
27. Pão branco ou tostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 tostas = 40g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
28. Pão (ou tostas), integral, centeio, mistura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um ou 2 tostas = 50g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
29. Broa, broa de avintes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia = 80g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
30. Flocos cereais (muesli, corn-flakes, chocapic, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena = 40g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
31. Arroz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 prato = 100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
32. Massas: esparguete, macarrão, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 prato = 100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
33. Batatas fritas caseiras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 prato = 100g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
34. Batatas fritas de pacote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 pacote pequeno = 30g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
35. Batatas cozidas, assadas, estufadas e puré	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 batatas médias = 160g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
V. DOCES E PASTÉIS	Frequência alimentar									Quantidade				* r e s p o n s a i
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia	Porção Média	A sua porção é:			
										Menor	Igual	Maior		
36. Bolachas tipo maria, água e sal ou integrais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 bolachas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
37. Outras bolachas ou biscoitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 bolachas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
38. Croissant, pasteis, bolicao, doughnut ou bolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um; 1 fatia = 80g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
39. Chocolate (tablete ou em pó)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 quadrados; 1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
40. Snacks de chocolate (Mars, Twix, Kit Kat, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
41. Marmelada, compota, geleia, mel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
42. Açúcar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa; 1 pacote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
VI. HORTALIÇAS E LEGUMES	Frequência alimentar									Quantidade				* r e s p o n s a i
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia	Porção Média	A sua porção é:			
										Menor	Igual	Maior		
43. Couve branca, couve lombarda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 75g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
44. Penca, Tronchuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 65g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
45. Couve galega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 65g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
46. Brócolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 85g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
47. Couve-flor, Couve-bruxelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 85g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
48. Grelos, Nabiças, Espinafres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 72g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
49. Feijão verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 65g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
50. Alface, Agrião	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena = 15g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
51. Cebola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 média = 40g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
52. Cenoura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média = 80g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
53. Nabo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio = 78g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
54. Tomate fresco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 médio = 63g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
55. Pimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 médio = 68g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
56. Pepino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 médio = 50g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
57. Leguminosas: feijão, grão de bico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
58. Ervilha grão, Fava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

VII. FRUTOS	Frequência alimentar									Quantidade				* * * * * * * * * *
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
										Menor	Igual	Maior		
59. Maça, pêra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uma média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
60. Laranja, Tangerinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 média; 2 médias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
61. Banana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uma média	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
62. Kiwi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	um médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
63. Morangos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
64. Cerejas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
65. Pêssego, Ameixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio; 3 médios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
66. Melão, Melancia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 fatia média = 150g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
67. Diospiro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
68. Figo fresco, Nêsperas, Damascos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 médios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
69. Uvas frescas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 cacho médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
70. Frutos conserva pêssego, ananás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2 metades ou rodelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
71. Amêndoas, avelãs, nozes, amendoins, pistachio, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	½ chávena (descascado)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
72. Azeitonas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6 unidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
VIII. BEBIDAS E MISCELÂNEAS	Frequência alimentar									Quantidade				* * * * * * * * * *
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média	A sua porção é:			
										Menor	Igual	Maior		
73. Vinho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 copo=125ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
74. Cerveja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata=330 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
75. Bebidas brancas: whisky, aguardente, brandy, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 cálice = 40 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
76. Coca-cola, pepsi-cola ou outras colas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata=330 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
77. Ioe-tea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 lata=330 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
78. Outros refrigerantes, sumos de fruta ou néctares embalados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 garrafa ou 1 copo = 250 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
79. Café (incluindo pingo, meia de leite e outras bebidas com café)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena café	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
80. Chá preto e verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 chávena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
81. Croquetes, risóis, bolinhos de bacalhau, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3 unidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
82. Maionese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
83. Molho de tomate, ketchup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 colher sopa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
84. Pizza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Meia pizza-normal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
85. Hambúrguer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Um médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
86. Sopa de legumes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 prato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Existe algum alimento ou bebida que eu não tenha mencionado e que tenha consumido pelo menos 1 vez por semana mesmo em pequenas quantidades, ou numa época em particular. Por ex: frutos tropicais, sumos de fruta natural, bebidas espirituosas, café de mistura, alheiras, farinheiras, frutos secos (figo, ameixa, damasco), produtos dietéticos, rebuçados, etc.

Outros Alimentos	Frequência alimentar									Quantidade				* * * * * * * * * *
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ por dia	Porção Média				
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="checkbox"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					<input type="checkbox"/>

