



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

Impacto de uma intervenção de alimentação saudável em contexto laboral

Mestrado em Biotecnologia e Inovação

Ana Margarida Pereira da Silva de Portugal Dias

Setembro de 2019



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

Impacto de uma intervenção de alimentação saudável em contexto laboral

Mestrado em Biotecnologia e Inovação

Ana Margarida Pereira da Silva de Portugal Dias

Setembro de 2019

Orientador: Prof. Dra. Elisabete Pinto

Resumo

A Organização Mundial de Saúde (OMS) vê no local de trabalho uma forma de acesso e de realização de intervenções de prevenção de doenças crônicas e pensa-se que estas intervenções podem ter efeitos ainda mais sustentáveis na saúde dos trabalhadores e ser mais efetivas na mudança da alimentação que intervenções na comunidade ou direcionadas a comportamentos individuais. Neste contexto, é criado em 2016 um projeto de intervenção, o Projeto Sakthi, com uma abordagem inovadora em Portugal e com o objetivo de melhorar a oferta de alimentos na cantina e o conhecimento sobre alimentação dos trabalhadores da Sakthi Portugal. Este trabalho pretende quantificar o impacto da intervenção na saúde dos trabalhadores, nas suas escolhas e estilos de vida e possível impacto no agregado familiar, dois anos após o seu início. Procura-se ainda definir um caminho para novas intervenções, o que manter do projeto inicial e o que alterar e melhorar em abordagens futuras. Após aplicação de um questionário e análise de indicadores de saúde dos colaboradores verificou-se que 91 % dos colaboradores acompanha a refeição com salada e/ ou hortícolas e quase metade dos colaboradores escolhe fruta fresca como sobremesa. Verificou-se também que 32 % dos colaboradores bebem água aromatizada. Mais de metade dos colaboradores leva uma peça de fruta extra e 88 % afirmou guardá-la para o lanche seguinte. Um quarto dos trabalhadores afirmou ainda ter reduzido a adição de sal em casa nos últimos dois anos. Nos indicadores de saúde verificaram-se melhorias significativas para os trabalhadores do sexo masculino na glicemia (87 vs. 82 mg/dl; $p=0,002$) e uma redução modesta mas significativa do índice de massa corporal, de 26,4 para 25,8 kg/m². Estes resultados foram de encontro às expectativas iniciais do trabalho e estão alinhados com a bibliografia existente, mas outros resultados ficaram aquém das expectativas. A linha “Mais Equilíbrio” é habitualmente escolhida apenas por 22,8 % (sopa) e 33,0 % (prato) dos colaboradores e 42,0 % refere não comer qualquer tipo de sopa. Também 42,0 % dos colaboradores afirma usar sal como condimento. Os homens fazem de modo geral piores escolhas alimentares que as mulheres, mas estas tiveram uma evolução menos positiva nos indicadores, o que pode ser justificado por uma possível maior evolução nas escolhas alimentares nos homens, e por fatores associados à faixa etária. Apesar de alguns dos resultados mostrarem melhorias animadoras, outros obrigam a repensar a estratégia adotada e a procurar novas abordagens. Será importante garantir não só uma alteração na disponibilidade alimentar, mas também do conhecimento dos colaboradores, para que estes possuam as ferramentas certas e façam uma escolha informada.

Palavras-chave: Local de trabalho; Saúde; Escolhas alimentares; Disponibilidade alimentar

Abstract

World Health Organization (WHO) finds the workplace a way to access and conduct chronic disease prevention, in which these interventions can have even more sustainable effects on workers' health and become more effective in changing peoples' diet than targeted community interventions or individual behaviors. Under this vision, an intervention project was established in 2016, the Sakthi Project, with an innovative approach in Portugal that aimed to improve the food supply in the company canteen and food knowledge of Sakthi Portugal workers. This thesis quantifies the intervention impact on workers' health, their choices and lifestyles and the possible impact on the household, two years after its inception. It also seeks to define a path for new interventions, namely what to maintain from the initial proposal and what to modify and improve in future approaches. After conducting a questionnaire and analyzing employee health indicators it was found that 91% of employees included a salad and/or vegetable in the meal and almost half of employees preferred fresh fruit as dessert. It was also found that 32% of employees were drinking aromatized water. More than half of employees take an extra piece of fruit and 88% said they save it for the after-lunch snack. A quarter of workers also said they had reduced salt addition at home in the last two years. The health indicators showed significant improvements for male workers in blood glucose (87 vs. 82 mg/dl; $p = 0.002$) and a modest but significant reduction in body mass index from 26.4 to 25.8 kg/m². These results match the project initial expectations and are in line with the existing bibliography. However other results fell short of expectations. The line "More Balance" is usually chosen only by 22.8% (soup) and 33.0% (main dish) of employees and 42.0% report not eating any kind of soup. Also 42.0% of employees claim to use salt as a condiment. In general, men make worse food choices than women, but women had limited positive developments in the health indicators, which may be justified by a bigger improvement in food choices of men, and by factors associated with age in women. While some of the results show encouraging improvements, others require rethinking the adopted strategy and developing new approaches. It will be important to ensure not only a change in food availability, but also knowledge of employees so that they have the right tools and make an informed choice.

Keywords: Workplace; Health; Food choices; Food availability

Índice Geral

Índice de Tabelas.....	9
Índice de Figuras.....	9
Índice de Anexos.....	9
Lista de Abreviaturas.....	10
1. Introdução.....	11
2. Material e Métodos.....	15
2.1 Amostra.....	15
2.2 Projeto Sakhi – Alimentação.....	16
2.2.1 Considerações Gerais e Ementas.....	16
2.2.2 Fichas Técnicas.....	18
2.2.3 Informação ao Consumidor e Educação Alimentar.....	18
2.2.4 Consultas de Nutrição.....	19
2.2.5 Indicadores de Consumo e Auditorias de Serviço.....	19
2.3 Questionário.....	20
2.4 Recolha de dados de saúde dos trabalhadores.....	20
2.5 Análise Estatística.....	20
2.6 Confidencialidade dos Dados.....	21
3. Resultados.....	22
3.1 Caracterização socioprofissional dos participantes.....	22
3.2 Caracterização das refeições realizadas na empresa.....	22
3.3 Caracterização de comportamentos, saúde e estilo de vida dos trabalhadores.....	27
3.4 Indicadores de Saúde dos colaboradores.....	29
4. Discussão.....	32
4.1 Impacto da intervenção na ingestão alimentar.....	32
4.2 Impacto da intervenção nos indicadores de saúde.....	34
4.3 Vantagens e limitações do estudo.....	37

4.4	Perspetivas e trabalhos futuros.....	40
5.	Conclusões.....	42
6.	Referências.....	43

Índice de Tabelas

Tabela 1.....	21
Tabela 2.....	21
Tabela 3.....	22
Tabela 4.....	22
Tabela 5.....	23
Tabela 6.....	24
Tabela 7.....	25
Tabela 8.....	26
Tabela 9.....	28
Tabela 10.....	29

Índice de Figuras

Figura 1.....	14
Figura 2.....	20
Figura 3.....	24
Figura 4.....	27

Índice de Anexos

Anexo 1.....	48
--------------	----

Lista de Abreviaturas

OMS Organização Mundial de Saúde

EFSA Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos

HDL High Density Lipoprotein

LDL Low Density Lipoprotein

IMC Índice de Massa Corporal

1. Introdução

Nas últimas décadas do século vinte as doenças crónicas vieram substituir as doenças infecciosas como principais causas de morte nos países desenvolvidos (1). Atualmente morrem, por ano, em todo o mundo aproximadamente 40 milhões de pessoas como consequência das doenças crónicas, maioritariamente doenças cardiovasculares, diabetes, cancro e doenças respiratórias (2, 3).

Em Portugal, a prevalência de doenças crónicas acompanha esta tendência mundial, com valores de 13,3 % para diabetes e de 42,1 % para a hipertensão arterial (4, 5).

Alguns dos fatores de risco associados ao desenvolvimento destas patologias são fatores modificáveis como hábitos alimentares desadequados, sedentarismo, obesidade, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas (2).

A alimentação e a nutrição são importantes determinantes de saúde e longevidade e existe claro consenso científico quanto ao importante papel da alimentação, de forma direta e indireta, na origem e prevenção de doenças crónicas (6). Sabe-se que uma dieta inadequada, com excesso energético, e associada a inatividade física, está associada ao aumento da prevalência de obesidade, doença cardiovascular, diabetes tipo 2 e determinados tipos de cancro (7).

Esta epidemia global põe em perigo a saúde das populações e a sustentabilidade dos sistemas de saúde em todo o mundo. Particularmente, a obesidade na idade adulta está associada a 6 % dos custos diretos de saúde na União Europeia e a 12 % dos custos indiretos, mais especificamente na redução do número de anos de vida, da produtividade e da expectativa salarial. Quanto às doenças cardiovasculares, estas estão associadas a cerca de metade das mortes na Europa e 35 % das mortes prematuras (antes dos 65 anos). Os gastos com doenças cardiovasculares na União Europeia são de 192 biliões de euros, representando um custo *per capita* de 391 euros anuais (7).

Tendo em conta o impacto da alimentação no aumento do risco destas doenças e a evidência crescente associada à promoção de uma alimentação saudável para a sua prevenção, é fundamental o desenvolvimento de intervenções com o objetivo de sensibilizar as populações a mudar os seus hábitos alimentares (8). No entanto, estão identificadas várias barreiras na implementação de intervenções alimentares na idade adulta, nomeadamente a dificuldade de se conseguir chegar a um significativo número de pessoas ao mesmo tempo, a manutenção do seu acompanhamento e um elevado número de desistências ao longo da intervenção (6).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) vê no local de trabalho uma forma de acesso e de realização de intervenções direcionadas à prevenção de doenças crônicas. O local de trabalho é visto como um ambiente ideal para a promoção de comportamentos alimentares saudáveis, já que permite alcançar um grande número de adultos por períodos prolongados, a cada dia de trabalho. De um modo geral, e apesar de uma maior flexibilidade no trabalho em algumas profissões, a maior parte dos indivíduos ativos passa cerca de um terço do seu dia no local de trabalho e, principalmente nos países ocidentais, os trabalhadores realizam parte das suas refeições diárias, particularmente o pequeno-almoço e o almoço, em contexto laboral (6,7,9, 10).

No ano de 2008 a OMS publicou um guia de boas práticas para intervenções no local de trabalho com o objetivo de promover uma melhor alimentação e a prática de atividade física (10). Nos anos seguintes, e correspondendo à indicação da OMS, foram realizados diversos estudos de intervenção, como o *Food at Work* (9), com trabalhadores de “colarinho azul” na Dinamarca, o *Healthful & Tasty* (11) com trabalhadores suíços e o *Food Choice at Work* (12), com trabalhadores de indústrias multinacionais em Cork, na Irlanda. Foram inclusivamente criados programas de intervenção como o SHIELD (13) (Safety & Health Improvement: Enhancing Law Enforcement Department), desenvolvido pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e o National Institute for Safety and Occupational Health, nos Estados Unidos, o POWERPLAY (14), um programa canadiano direcionado para trabalhadores do sexo masculino e o *Tailored Worksite weight Control Programs*, com trabalhadores dos estados da Virgínia e do Colorado, nos Estados Unidos (15).

Pensa-se hoje que estas intervenções em contexto laboral, quando desenvolvidas a um nível organizacional, podem ter efeitos ainda mais sustentáveis na saúde dos trabalhadores e serão mais efetivas na mudança da alimentação, do que intervenções na comunidade ou direcionadas a comportamentos individuais (16). Isto porque o local de trabalho permite a implementação de intervenções através de canais de comunicação já estabelecidos e de apoio social já existentes, assim como a utilização de redes de pares entre os trabalhadores e incentivos do empregador (17).

Para além da importância associada ao bem-estar dos trabalhadores, a disponibilização de programas de saúde no local de trabalho é também crucial para o custo-benefício das organizações. Isto porque juntamente com os benefícios para a saúde dos trabalhadores, há também melhorias na sua capacidade de trabalho e produtividade, redução do absentismo e

presentismo laborais, de baixas médicas assim como uma redução dos custos associados à saúde (18,19,20,21).

A maioria das intervenções de alimentação saudável em contexto laboral realizadas nos últimos anos tem como alvo múltiplos comportamentos de saúde. Isto vai de encontro com revisões sistemáticas da literatura que sugerem que intervenções intensivas, com várias componentes, são mais efetivas. Estas revisões defendem ainda a importância da inclusão de mudanças a nível ambiental, como a melhoria das escolhas alimentares nas cantinas e máquinas de venda automática, permitindo um destaque para as opções consideradas saudáveis. É também visto como fundamental para a obtenção de melhorias efetivas o envolvimento da família e a realização de sessões de aconselhamento individualizadas (20).

Os resultados de diferentes trabalhos publicados até ao momento têm sido promissores, mostrando melhorias na saúde e na alimentação que podem ser pequenas, mas potencial e clinicamente significativas. Observaram-se efeitos positivos no aumento do consumo de fruta e de produtos hortícolas e melhoria da alimentação em geral, um maior conhecimento sobre alimentação, apoio na perda e gestão do peso corporal e redução dos níveis de colesterol total (8,20).

Constata-se que não existe um modelo único para uma intervenção de alimentação saudável em contexto laboral, e que esta é habitualmente adaptada ao tipo de trabalhador, refletindo o seu contexto ocupacional e social (20). Os trabalhos de intervenção têm também diferentes abordagens, metodologias e alvos. Podemos encontrar trabalhos focados na redução do sal presente nos alimentos servidos no local de trabalho, estudos sobre a redução do consumo de alimentos ricos em gordura e de produtos de origem animal ou mesmo intervenções que passam pela adoção de dietas específicas como a dieta vegan e a dieta mediterrânica no local de trabalho (2,8,11,15, 22,23,24,25,26).

Os estudos realizados e os programas implementados foram desenvolvidos em diferentes geografias, destacando-se a América do Norte e do Sul e alguns países europeus como o Reino Unido, Irlanda, Dinamarca, Espanha, Suíça e Finlândia. Em Portugal este tipo de intervenção é ainda rara. Apesar de se realizarem projetos de alimentação saudável em contexto laboral, estes não são na maioria das vezes monitorizados e avaliados, e por essa razão se desconhece a sua eficácia.

Neste contexto foi criado em 2016 um projeto de intervenção alimentar no local de trabalho, designado de Projeto Sakthi, com uma abordagem inovadora em Portugal e com o objetivo de

melhorar a oferta disponível de alimentos na cantina e o conhecimento sobre alimentação dos trabalhadores da empresa Sakthi Portugal.

A Sakthi Portugal é uma empresa que opera no setor metalúrgico, desde 2007, no ramo automóvel, e dispõe de uma fábrica na Maia com 600 trabalhadores distribuídos por três turnos rotativos. Uma das maiores preocupações da empresa é o bem-estar e a saúde dos seus colaboradores, tendo desenvolvido diversos projetos e atividades nos últimos anos, com vista à promoção de um estilo de vida saudável. A alimentação dos colaboradores é uma dessas preocupações.

O Projeto Sakthi proporcionou aos trabalhadores um acompanhamento alimentar personalizado, disponibilizando uma consulta de nutrição gratuita aos seus colaboradores e realizou mudanças no serviço de refeições na fábrica. Nesse âmbito foi criada uma linha "Mais equilíbrio", com sopa, prato e sobremesa disponíveis, sem adição de sal ou gorduras saturadas, e equilibrada do ponto de vista nutricional. Na linha principal do serviço de refeições houve uma redução do sal e gordura adicionados, aumentou-se a variedade de saladas e legumes e foi desenvolvida uma ementa mais equilibrada, com redução do número de fritos e inclusão de opções vegetarianas. São ainda realizadas periodicamente atividades de sensibilização junto dos colaboradores, como degustações, *workshops* e *showcooking* de alimentação saudável.

O objetivo deste trabalho consiste numa tentativa de quantificação do impacto desta intervenção na saúde dos trabalhadores, assim como nas suas escolhas e estilos de vida, aproximadamente dois anos após o início da intervenção. E, tendo havido uma efetiva alteração da disponibilidade alimentar no local de trabalho e aumento da informação sobre alimentação saudável, pretende-se ainda perceber se estes fatores tiveram influência nos comportamentos e atitudes face à alimentação, no seio do agregado familiar dos trabalhadores.

Por outro lado, e pensando nesta intervenção como um projeto-piloto com o potencial de o incluir novas organizações, procura-se ainda definir um caminho para novas intervenções, o que deve ser mantido do projeto inicial mas também o que alterar e melhorar em abordagens futuras.

2. Material e Métodos

2.1 Amostra

A Sakthi Portugal possui aproximadamente 600 trabalhadores nas suas instalações na Maia, maioritariamente indivíduos do sexo masculino, que desempenham funções de operários fabris. Existe, também, uma proporção minoritária não fabril, que desempenha funções administrativas.

A maioria da população fabril trabalha por turnos, distribuídos por três turnos rotativos (manhã, tarde e noite), garantindo assim que a fábrica opere 24 horas por dia. A maioria dos trabalhadores fabris alterna com uma frequência quinzenal entre o turno da manhã e o turno da tarde. Já os trabalhadores do turno da noite são fixos, existindo apenas uma pequena percentagem de colaboradores que fazem os 3 turnos, de forma alternada. Os trabalhadores não fabris e de algumas funções fabris mais específicas fazem um horário fixo diário (não rotativo). Para a amostra deste estudo (Figura 1) foram considerados todos os colaboradores da Sakthi Portugal na Maia dos quais se dispunha de informação relativa a análises bioquímicas periódicas realizadas pela empresa nos anos de 2016 e 2018.

Para uma amostra inicial de 600 trabalhadores da Sakthi Portugal na Maia verificou-se que 93 tinham realizado as análises bioquímicas periódicas nos anos de 2016 e 2018. Desta amostra de 93 colaboradores foram retirados 16, por estarem exclusivamente a laborar no turno da noite e, por essa razão, não utilizarem o serviço de refeições da cantina. Foram ainda excluídos 3 colaboradores, dois por terem saído da empresa antes da recolha de dados e um por se encontrar de baixa prolongada.

Dos 74 trabalhadores contactados para a realização do questionário (Anexo 1), 17 não compareceram, obtendo-se um total de 57 questionários aplicados. Destes 57 colaboradores, um não permitiu o acesso aos seus dados de saúde, apesar de ter concordado em realizar o questionário.

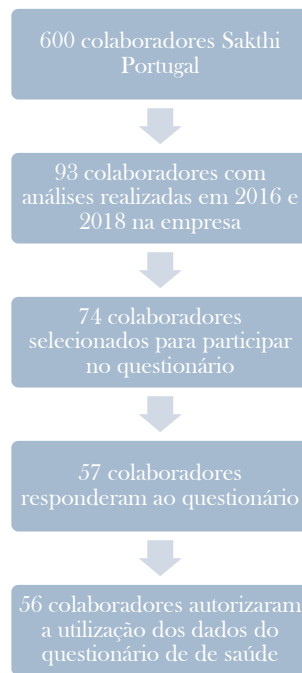


Figura 1. Procedimento de Amostragem

2.2.Projeto Sakthi - Alimentação

Procurando ir de encontro às recomendações nacionais, definidas na Estratégia Integrada para a Promoção da Alimentação Saudável (EIPAS) da Direção Geral da Saúde, e internacionais, promovidas pela OMS, a Sakthi desenvolveu em 2016 e em conjunto com a empresa de Restauração Coletiva Gertal um projeto adaptado à sua realidade, que garantisse uma oferta alimentar nutricionalmente diversificada, equilibrada e completa, visando a manutenção do bem-estar e saúde dos seus trabalhadores (10, 27).

Este projeto define uma estratégia de intervenção a vários níveis, em termos de disponibilidade de alimentos, de informação ao consumidor e promoção de escolhas alimentares saudáveis no local de trabalho.

2.2.1.Considerações Gerais e Ementas

Foi implementado em abril de 2016 um sistema de autosserviço no refeitório, sujeito a marcação prévia.

Foi também elaborada uma nova ementa rotativa de 6 semanas, que se repete diariamente para o almoço e o jantar. Nessa ementa estão disponíveis duas sopas em cada refeição, que não se devem repetir semanalmente, uma sopa “Tradicional”, com base de batata e/ ou leguminosas,

legumes e hortícolas e uma sopa “Mais Equilíbrio (+ Equilíbrio)”, com base de legumes e hortícolas, num mínimo de quatro variedades, com ou sem adição de leguminosas, e sem adição de sal.

Estão disponíveis três pratos a cada refeição. O Prato Tradicional que consiste numa opção de carne ou peixe preferencialmente com base no padrão de alimentação Mediterrânica, o Prato “Mais Equilíbrio”, caracterizado por uma opção de carne ou peixe sem adição de sal e reduzido teor de gordura, e a Opção Vegetariana, com um prato que poderá ser ovolactovegetariano, lactovegetariano, ovovegetariano ou vegano. Poderá existir, duas a três vezes por semana, um segundo prato de opção, não vegetariano.

Relativamente aos pratos servidos, deve-se evitar a repetição do mesmo prato no plano de seis semanas de ementas, variar diariamente o tipo de confeção dos alimentos, com exceção dos fritos que devem estar disponíveis apenas em 10 % dos pratos servidos semanalmente e não devem fazer parte do prato “Mais Equilíbrio”. O prato “Mais Equilíbrio” deve também excluir guisados e salteados. A confeção deve ser ao natural e sem adição de sal. A ementa deve alternar diariamente os acompanhamentos entre arroz, massa e batata e ter uma oferta equitativa de carne e pescado diária e semanalmente. A oferta de carnes brancas deve ser em número superior à oferta de carnes vermelhas, semanalmente, para o prato “Mais Equilíbrio”.

Quanto às sobremesas servidas, deve-se garantir a presença de fruta fresca no mínimo de três opções diárias, sendo preferencialmente da época e em natureza. Sazonalmente poderá estar também disponível uma opção diária de fruta cozida ou assada, sem adição de açúcar (poderá ser condimentada com canela). As sobremesas doces estão disponíveis duas vezes por semana, sendo preferencialmente servido um doce caseiro, com reduzida adição de açúcar e inclusão de fruta, vegetais ou lácteos.

Estão, também, disponíveis diariamente diferentes tipos de pão, com destaque para o pão integral, de mistura, pão de sementes e pão de baixo teor de sal e como bebidas é dado um maior destaque à água, infusões e água aromatizada. Existe, ainda, uma mesa de saladas tipo *buffet*, com uma variedade de opções de produtos hortícolas que inclui alface, tomate, cenoura raspada, beterraba, pepino, milho, pimento com cebola e couve roxa. Para temperar está disponível azeite, vinagre e orégãos. Estão, também, disponíveis outros condimentos como maionese e *ketchup* para os quais, devido à sua composição nutricional, se pretende uma redução gradual até 2020. Para além da mesa de saladas existe ainda, pelo menos, um acompanhamento de produtos hortícolas cozinhado, preferencialmente cozido e sem adição de sal.

2.2.2. Fichas técnicas

Todos os constituintes da ementa (sopas, pratos, acompanhamentos e sobremesas) devem ter a respetiva ficha técnica disponível. Na ficha técnica encontra-se descrita a designação do prato, lista de ingredientes, capitações para cada ingrediente, modo de preparação e confeção, e composição nutricional do prato.

As capitações indicadas na ficha técnica devem ser adequadas às necessidades do público-alvo definido, podendo existir pequenas variações em algumas opções mais tradicionais, para que os pratos não fiquem descaracterizados. Nas opções “Mais Equilíbrio” a adequação às necessidades nutricionais é sempre garantida.

Ainda assim, é possível que como o refeitório funciona no formato de autosserviço as capitações possam sofrer alguns ajustes em função dos hábitos dos consumidores.

É ministrada formação periódica à equipa de cozinha sobre as fichas técnicas em vigor. Nessa formação é transmitida a importância do cumprimento das capitações, assim como o modo de preparação e confeção de acordo com o estabelecido nas Fichas Técnicas.

2.2.3. Informação ao Consumidor e Educação Alimentar

É diariamente disponibilizada informação relativa aos pratos servidos e características do serviço aos colaboradores da Sakthi, nomeadamente o plano de ementas com alergénios e informação nutricional e destaque para os pratos mais equilibrados na ementa, assim como informação relativa às necessidades alimentares dos consumidores e a adequação do tipo de dietas às patologias crónicas mais prevalentes identificadas pela Sakthi Portugal, nomeadamente obesidade, diabetes e hipertensão arterial.

As necessidades alimentares dos trabalhadores foram definidas tendo como referência os Valores Dietéticos de Referência (DRV's) da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), e considerando as necessidades médias para o grupo etário dos 18 aos 65 anos (28).

Para o cálculo das necessidades energéticas, definiu-se o nível de atividade física como ativo (1,8 MJ/dia) para a população fabril. Para este nível de atividade física as necessidades energéticas médias diárias são de 2909 kcal.

Para a população não fabril definiu-se o nível de atividade física como sedentário (1,4 MJ/dia). Para este nível de atividade física as necessidades energéticas médias diárias são de 2259 kcal.

Considerando o nível de atividade física “ativo” teríamos, por sua vez, 945 kcal para o almoço/jantar, correspondendo a 32,5% do valor energético total. Destas 945 kcal, 20 % deverá ser proveniente de proteína, 55 % de hidratos de carbono e 25 % deverá advir de gordura, de acordo com as recomendações da EFSA (29).

De forma a facilitar a compreensão desta informação por parte dos colaboradores da Sakthi, está disponível um cartaz informativo no refeitório que representa o prato tipo para cada população, dando uma orientação relativamente às porções a consumir de cada grupo de alimentos.

Anualmente é também desenvolvido um programa de educação alimentar para os colaboradores, com o objetivo de incrementar os seus conhecimentos sobre alimentação saudável, nutrição e saúde, promovendo deste modo um estilo de vida mais saudável. Este programa é constituído por diferentes sessões a realizar periodicamente, com componente teórica e prática, e que vão abordar variadas temáticas no âmbito da alimentação saudável. Está disponível diariamente uma apresentação em vídeo sobre alimentação equilibrada e estilo de vida saudável a ser divulgada durante o horário das refeições, no refeitório.

Ainda no âmbito da educação alimentar e para incentivar a realização de refeições intermédias, é disponibilizada diariamente aos trabalhadores uma peça de fruta extra no final do almoço ou jantar, como sugestão de merenda saudável.

2.2.4. Consultas de Nutrição

Com o objetivo de se obter um impacto mais direto na saúde dos trabalhadores são realizadas consultas de nutrição periódicas quando se justificar uma intervenção mais personalizada. Este é um serviço disponível a todos os colaboradores da empresa e com articulação com os serviços de Saúde Ocupacional da Sakthi.

Anualmente, é feito o tratamento estatístico de dados das consultas e respetiva análise pela equipa de Nutrição e Saúde Ocupacional.

2.2.5. Indicadores de Consumo e Auditorias ao Serviço

Anualmente, são definidos objetivos para o consumo de produtos específicos e avaliados periodicamente os indicadores de consumo, nomeadamente objetivos de consumo anuais, monitorização e histórico de consumos, tratamento estatístico e análise da evolução de indicadores.

São realizadas auditorias trimestrais por um técnico de Nutrição, que utiliza uma *check-list* especialmente desenvolvida para as características do serviço e é elaborado um plano de Ações de Melhoria a cada visita, procurando assim garantir uma melhoria contínua e satisfação do cliente.

2.3 Questionário

Foi aplicado um questionário sobre hábitos alimentares e estilo de vida a uma amostra de 57 colaboradores da Sakthi Portugal na Maia.

O questionário era constituído por 23 questões, divididas em três grupos: caracterização da amostra (sexo, idade, horário de trabalho e função na empresa), caracterização do consumo alimentar (escolhas alimentares no local de trabalho) e saúde dos colaboradores (estado de saúde, frequência das consultas de nutrição no local de trabalho e atividade física) (anexo 1).

2.4 Recolha de dados de saúde dos trabalhadores

Foram recolhidos dados de saúde dos trabalhadores, relativos aos anos de 2016 (antes do início do projeto Sakthi) e 2018 (dois anos após o início do projeto) e considerados relevantes para este estudo. Os dados estavam disponíveis no programa Multimed, utilizado pela equipa de enfermagem e medicina no trabalho da Sakthi Portugal.

Após obtenção de consentimento informado, foram recolhidos dados relativos a análises bioquímicas periódicas realizadas a 56 colaboradores, nomeadamente o ferro, a glicose, a ureia, a creatinina, o ácido úrico, o colesterol total, HDL e LDL e triglicéridos.

Foi ainda recolhida informação relativa à tensão arterial sistólica e diastólica dos trabalhadores, e dados antropométricos como perímetro da cintura, altura, peso e posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC).

2.5 Análise Estatística

Os dados de saúde dos colaboradores e os dados recolhidos no questionário foram informatizados em Excel e posteriormente convertidos em SPSS (versão 23.0 para Windows) onde foi realizada a análise estatística.

As variáveis categóricas foram descritas através das suas frequências absolutas (n) e frequências relativas (%).

A normalidade das variáveis contínuas foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Como nenhuma variável seguia uma distribuição normal estas foram descritas através de medianas e intervalos interquartis (P25; P75).

A comparação de médias foi feita através do teste de Wilcoxon.

Foi considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

2.6 Confidencialidade dos dados

Este estudo teve a aprovação da comissão de Ética do Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa (CE.230.2019).

Foi solicitada a autorização por escrito a todos os colaboradores envolvidos no estudo para a realização do questionário e acesso aos seus dados de saúde, e todos os dados foram recolhidos de forma a manter o anonimato e garantir a sua confidencialidade.

3. Resultados

3.1. Caracterização socioprofissional dos participantes

Dos 57 participantes no estudo, três quartos eram do sexo masculino (n=43; 75,4 %). A mediana de idades era de 52 anos (P25; P75: 40,5; 56,0), sendo a idade mínima de 24 anos e a idade máxima de 64 anos. Relativamente à natureza do horário de trabalho, um número semelhante de trabalhadores tinha um horário fixo ou um horário rotativo (27 vs. 26), sendo que uma minoria de trabalhadores alternava entre os três turnos de trabalho (n=4; 7,0 %). Quanto à função desempenhada na empresa, 37 participantes (64,9 %) eram operários fabris, sendo os restantes não fabris (n=20; 35,1 %).

3.2. Caracterização das refeições realizadas na empresa

Todos os participantes no estudo almoçavam ou jantavam na empresa diariamente, sendo que todos o faziam na cantina. Quando questionados se se tinham apercebido das alterações que ocorreram nos últimos dois anos, nas ementas e novas opções disponíveis, apenas um trabalhador não se tinha apercebido.

Relativamente ao consumo de sopa, somente 13 trabalhadores (22,8 %) consome habitualmente a sopa “Mais equilíbrio” (Figura 2).

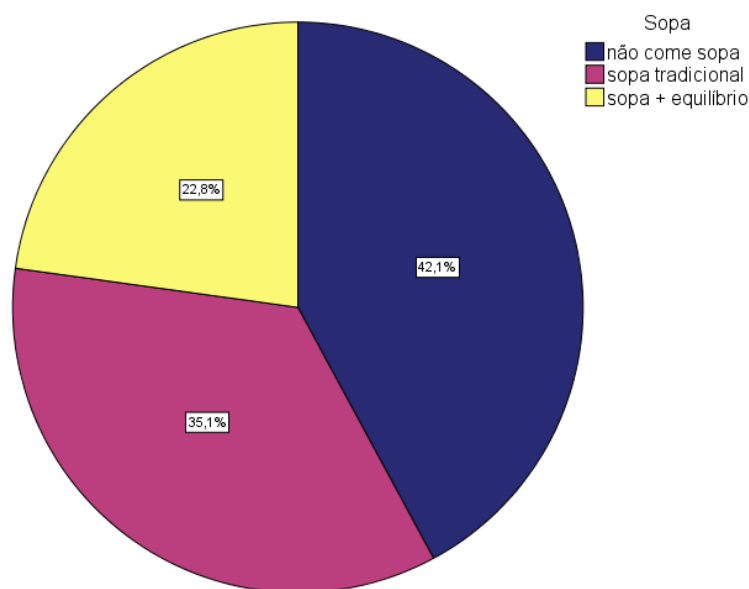


Figura 2. Distribuição do tipo de sopa habitualmente consumida

Relativamente ao acompanhamento da refeição com pão, cerca de um terço dos participantes relataram não consumir pão à refeição e, entre os que consumiam, a broa e o pão de sementes eram os mais habitualmente consumidos (Tabela 1). Apenas um participante referiu escolher o pão de baixo teor de sal disponibilizado, e de forma alternada com broa.

Tabela 1. Consumo dos diferentes tipos de pão disponíveis à refeição principal

Tipo de pão	n*	%
Não come qualquer tipo de pão	22	39,0
Broa	24	42,0
Pão de sementes	9	16,0
Outros	8	14,0

* O total excede o número de participantes (57) porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

Relativamente ao prato principal (tabela 2), 12 participantes referiram escolher o prato tradicional de forma alterada com outro dos pratos disponíveis (prato “Mais Equilíbrio” ou “Opção”). Nenhum colaborador referiu escolher, por hábito, o prato vegetariano.

Tabela 2. Prato principal escolhido habitualmente pelos colaboradores

Prato Principal	n*	%
Tradicional	35	61,0
Sem Sal “Mais Equilíbrio”	19	33,0
Opção	14	25,0

* O total excede o número de participantes porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

A esmagadora maioria dos participantes consome um acompanhamento de hortícolas na refeição que faz na cantina, em que cerca de metade alterna entre salada e legumes cozidos (Tabela 3).

Tabela 3. Acompanhamentos de hortícolas habitualmente escolhidos para acompanhar a refeição principal

Acompanhamento de hortícolas	n*	%
Legumes cozidos	11	19,0
Salada	16	28,0
Legumes e salada	25	44,0
Nenhum acompanhamento	5	9,0
Total	57	100,0

Relativamente à sobremesa (tabela 4) no total dos inquéritos apenas um colaborador respondeu não consumir sobremesa à refeição. Três colaboradores referiram escolher sobremesa doce, dois deles em alternância com outras opções disponíveis.

Tabela 4. Sobremesa escolhida habitualmente

Sobremesa	n*	%
Fruta Fresca	27	47,0
Gelatina	10	18,0
Fruta Fresca ou Gelatina	12	21,0
Outras opções	8	14,0
Total	57	100,0

Relativamente à bebida à refeição (tabela 5) a maioria dos colaboradores escolhe água (aromatizada ou ao natural).

Tabela 5. Bebida consumida à refeição principal

Bebida	n*	%
Água aromatizada	19	33,0
Água	18	32,0
Sumo diluído	7	12,0
Vinho/ cerveja	9	16,0
Não bebo à refeição	7	12,0

* O total excede o número de participantes porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

Em relação à disponibilização de **fruta extra**, 33 colaboradores (58 %) referiram consumir, 23 (40 %) não o faziam e um colaborador não conhecia a oferta (2 %). Dentro dos 33 colaboradores que levavam a fruta, 29 afirmaram guardá-la para o lanche seguinte.

Quanto à utilização de **temperos e condimentos**, destaca-se a utilização de sal (n=24; 42 %) e azeite (n=24, 42 %), com a possibilidade de escolha múltipla. Nove colaboradores (16 %) afirmaram não utilizar qualquer tipo de condimento ou tempero à refeição.

Pretendeu-se, ainda, saber qual o motivo que orientava a escolha do tipo de prato na cantina, sendo que metade dos colaboradores admitiu escolher o que mais gostava dentro do que estava disponível no dia, ainda que a escolha do prato que parecia mais saudável também tenha sido mencionado por 39 % dos participantes (Tabela 6).

Tabela 6. Aspetos que condicionam a escolha alimentar na refeição principal

Escolha alimentar	n*	%
Escolho o que mais gosto	28	49,0
Escolho o que tem melhor aspeto	10	17,0
Escolho o que parece mais saudável	22	39,0
Escolho de acordo com a fonte proteica	9	16,0

* O total excede o número de participantes porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

Relativamente à realização de refeições intermédias (figura 3) no local de trabalho, 50 colaboradores (88 %), responderam fazê-lo diariamente. Quanto questionados quanto à proveniência dos mesmos, afirmaram maioritariamente trazer de casa (n=45; 83 %) ou consumir a fruta extra disponibilizada ao almoço (n=28; 52%), sendo que em 39% dos casos (n=21) escolheram ambas as opções.

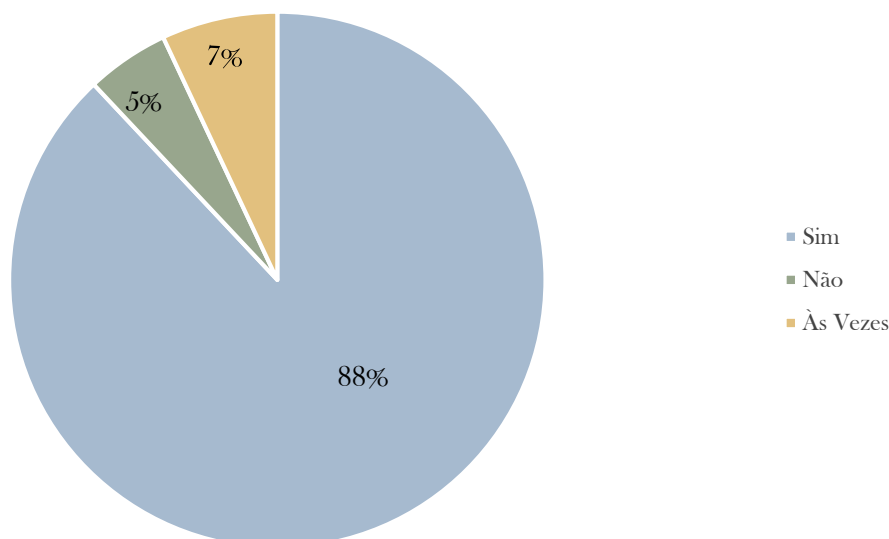


Figura 3. Realização de refeições intermédias no local de trabalho

De um modo geral, e no que respeita à refeição feita na cantina da empresa, os homens parecem ter piores escolhas: somente 16,3 % referiram optar pela sopa “Mais equilíbrio”, contrastando com 42,9 % das mulheres. Ainda a referir que todos os participantes que reportaram não ter por hábito acompanhar a refeição com salada ou legumes cozidos eram homens. Relativamente à sobremesa, uma maior proporção de mulheres refere escolher fruta fresca, por hábito (64,3 % vs. 41,9 %).

Analisando estas variáveis em função de ter um horário fixo ou por turnos e quanto à faixa etária, não se encontram diferenças estatisticamente significativas.

3.3. Caraterização de comportamentos, saúde e estilo de vida dos colaboradores

Os trabalhadores foram questionados se as mudanças na disponibilidade de alimentos na cantina tendo em vista uma alimentação mais saudável tinham inspirado mudanças na alimentação feita em casa. É de salientar que a maioria (n=30; 53 %) referiu que já tinha tais cuidados em casa; ainda assim, um quarto dos indivíduos referiu ter reduzido a quantidade de sal utilizada em casa (Tabela 7).

Tabela 7. Mudanças na alimentação em casa, nos últimos dois anos

Mudanças em casa	n*	%
Não	7	12,0
Sim, redução do sal	14	25,0
Sim, redução da gordura	5	9,0
Sim, maior consumo fruta e vegetais	4	7,0
Já fazia	30	53,0
Outras opções	5	9,0

* O total excede o número de participantes (57) porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

Para um total de 57 colaboradores que responderam ao questionário, 31 (54 %) fizeram **sugestões de melhoria** à refeição servida e funcionamento da cantina. As principais sugestões estão relacionadas com o sabor dos alimentos (n=7; 12 %) e a variedade dos produtos servidos (n=10; 18 %).

Relativamente às **consultas de Nutrição**, sete colaboradores (12%) frequentavam atualmente a consulta e 15 (16 %) já tinham frequentado anteriormente. Quatro colaboradores (7 %) mostraram interesse em frequentar as consultas e 27 colaboradores (46 %) afirmaram não precisar ou não querer frequentar o serviço disponibilizado. Quatro colaboradores (7 %) não conheciam a existência de consultas de nutrição na empresa.

Quando questionados relativamente a problemas de saúde existentes (tabela 8), uma boa parte dos colaboradores (42 %) afirmaram ser saudáveis. As patologias/ condições mais referidas foram a tensão alta, hipercolesterolemia e o excesso de peso/ obesidade, tendo-se em alguns casos verificado a presença de mais do que uma destas condições por colaborador.

Tabela 8. Doenças Crónicas que os colaboradores referem ter

Doenças Crónicas	n*	%
Sem problemas de Saúde	24	42,0
Tensão Alta	11	19,0
Diabetes	6	11,0
Hipercolesterolemia	11	19,0
Excesso peso/Obesidade	12	21,0
Outras Patologias	4	7,0

* O total excede o número de participantes (57) porque existia no inquérito a possibilidade de escolha múltipla.

Relativamente à prática de **atividade física** (figura 4), 34 % dos colaboradores referiram não praticar qualquer tipo de atividade de forma habitual. Ainda assim, 64 % dos colaboradores afirmaram praticar algum tipo de atividade física pelo menos uma vez por semana.

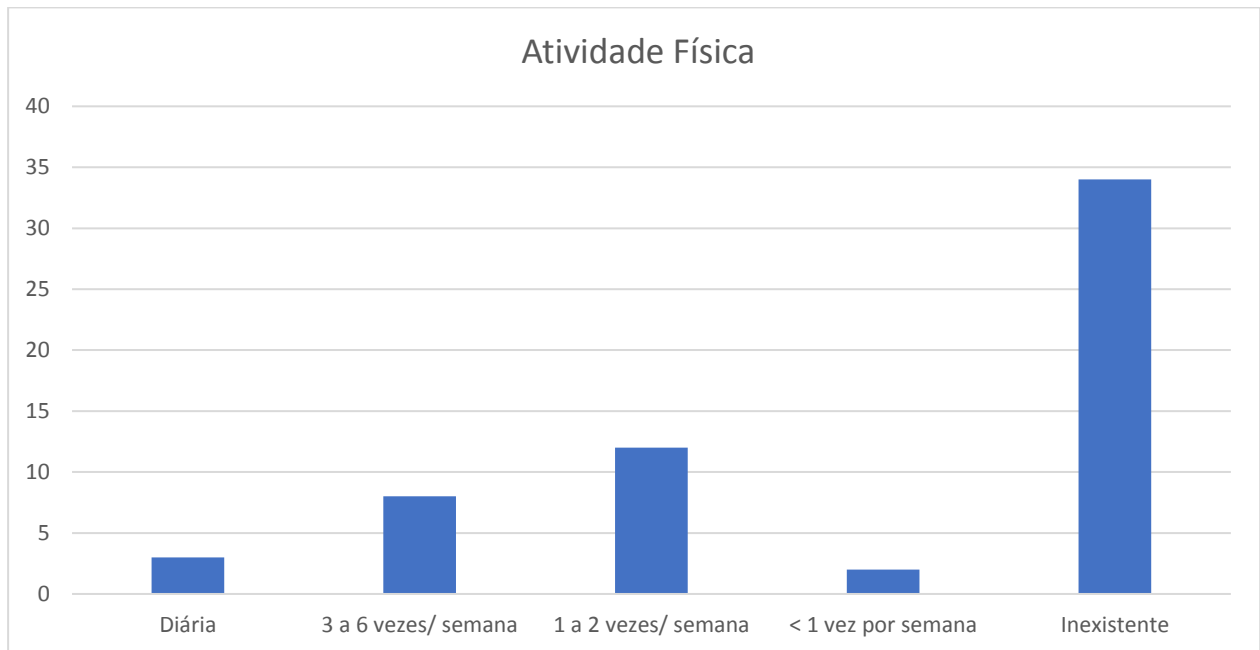


Figura 4. Frequência de atividade física semanal

Relativamente à **medicação** habitualmente tomada pelos colaboradores, 20 referiram fazer medicação crónica. Destes, três tomavam medicação para a hipercolesterolemia, ainda que não tenham referido ter essa patologia, o mesmo sucedendo com um indivíduo que tomava medicação para a hipertensão arterial.

3.4 Indicadores de Saúde dos colaboradores

Foram analisados os indicadores de saúde dos colaboradores para os anos de 2016 e 2018, relativos a análises bioquímicas (tabela 3.9), dados antropométricos e tensão arterial (tabela 3.10), disponíveis no programa interno de Saúde Ocupacional.

Relativamente às análises bioquímicas (tabela 9) verificaram-se melhorias significativas para a creatinina e para a glicemia. A diminuição nos níveis de creatinina manteve-se em ambos os

sexos ($p < 0,001$ para os homens e $p = 0,021$ para as mulheres). Relativamente à glicemia, a melhoria foi apenas significativa para o sexo masculino ($p = 0,005$ para homens vs. $p = 0,307$ para mulheres).

Também especificamente para a glicemia, verificou-se uma diminuição entre 2016 e 2018 tanto para diabéticos (117 vs 93 mg/dl, $p = 0,08$) como para não diabéticos (86 vs 81 mg/dl, $p = 0,011$). A diferença para os diabéticos não foi estatisticamente significativa, no entanto, é importante referir que a amostra apenas contemplava cinco diabéticos.

Nesta análise foi possível ainda detetar um aumento significativo dos níveis de colesterol LDL nas mulheres (110,0 vs. 112,5 mg/dl; $p = 0,009$).

Tabela 9. Parâmetros Bioquímicos

Parâmetro	Unidade de referência	de 2016 Mediana (P25; P75)	2018 Mediana (P25; P75)	P
Ferro	mg/ dl	95,0 (76,3; 122,0)	78,0 (68,0; 91,0)	0,113
Glicose	mg/ dl	87,0 (79,5; 101,8)	82,0 (77,3; 89,8)	0,002
Ureia	mg/ dl	40,0 (34,0; 49,0)	39,0 (33,0; 47,8)	0,154
Creatinina	mg/ dl	0,9 (0,8; 1,0)	0,8 (0,7; 1,0)	<0,001
Ácido úrico	mg/ dl	5,8 (4,7; 7,0)	5,7 (4,5; 6,8)	0,390
Colesterol total	mg/ dl	198,0 (172,0; 222,5)	197,5 (169,5; 223,5)	0,365
Colesterol HDL*	mg/ dl	46,5 (40,0; 56,8)	46,0 (38,3; 54,8)	0,100
Colesterol LDL**	mg/ dl	121,0 (101,3; 140,0)	121,0 (99,3; 139,5)	0,623
Triglicéridos (mg/dl)	mg/ dl	116,5 (87,8; 199,3)	124,5 (96,8; 187,3)	0,434

*HDL (High Density Lipoprotein) **LDL (Low Density Lipoprotein)

Relativamente à antropometria e tensão arterial (tabela 10) verificou-se uma melhoria significativa no IMC. Quando se analisou a evolução destes parâmetros separadamente em homens e mulheres, constatou-se que a diminuição do IMC somente foi significativa para os homens ($p=0,039$ para homens vs. $p=0,208$ para mulheres), entre 2016 e 2018.

Tabela 10. Antropometria e Tensão Arterial

Parâmetro	Unidade de referência	de 2016 Mediana (P25; P75)	2018 Mediana (P25; P75)	p
TAS (Tensão Arterial Sistólica)	mm/ Hg	120,0 (110,0; 132,5)	120,0 (120,0; 130,0)	0,679
TAD (Tensão Arterial Diastólica) (mm/ Hg)	mm/ Hg	70,0 (70,0; 80,0)	75,0 (70,0; 80,0)	0,735
IMC (Índice de Massa Corporal)	kg/ m ²	26,4 (23,8; 30,1)	25,8 (21,3; 29,3)	0,016
PC (Perímetro da Cintura)	cm	92,5 (83,3; 101,0)	95,0 (85,0; 98,0)	0,885

4. Discussão

4.1. Impacto da intervenção na ingestão alimentar

O presente estudo pretende avaliar o impacto de uma intervenção para melhoria da alimentação a nível ocupacional. Após a análise dos resultados obtidos verificou-se que certos comportamentos e indicadores iam de encontro com a bibliografia existente e resultados de outros trabalhos de intervenção, e procurou-se perceber o porquê de outros valores não corresponderem às expectativas iniciais do projeto.

Relativamente às escolhas alimentares é de destacar o facto de 91% dos colaboradores acompanhar a refeição com salada e/ou hortícolas cozinhados, quando em 2016 não existia uma disponibilidade diária de hortícolas, nem uma mesa de saladas tipo *buffet*. Este resultado parece elucidar claramente o quanto a disponibilidade de um alimento pode influenciar o seu consumo.

Ainda a salientar que 42 % dos colaboradores afirma adicionar sal como condimento, na sopa, no prato principal ou na salada/ legumes. Isto significa que apesar de se conseguir alguma adesão à opção “Mais Equilíbrio” e uma redução na adição de sal nos restantes pratos, o efeito esperado poderá ser minimizado pela adição de sal extra pelos colaboradores.

Quase metade dos colaboradores afirmou, também, escolher fruta fresca como sobremesa à refeição (47 % apenas fruta ou 21 % de forma alternada com gelatina). Entre 2016 e 2018, deixaram de estar disponíveis sobremesas doces diariamente que passaram a uma frequência bissemanal, com exceção da gelatina. Por essa razão é natural que a escolha dos trabalhadores recaia preferencialmente na fruta ou gelatina.

Verificou-se ainda que 32 % dos colaboradores escolhe como bebida à refeição a água aromatizada, uma novidade também introduzida em 2016. Entre 2016 e 2018, conseguiu-se reduzir para metade o número de dispensadores com sumo diluído, aumentando assim a oferta de águas aromatizadas diárias (2 opções).

A maioria (58 %) dos colaboradores referiu ainda levar no final da refeição uma peça de fruta extra, opção também foi introduzida no início do projeto, e que a maioria (88 %) afirmou guardar para consumir no lanche seguinte.

Este conjunto de resultados está alinhado com os resultados de outros estudos de intervenção recentes realizados no mesmo contexto. Um estudo que avaliou precisamente o impacto de uma intervenção de alimentação saudável 24 meses depois do seu início mostrou, também, melhorias significativas a longo prazo para o consumo de fruta e vegetais e a realização de uma alimentação mais saudável (13). Outro estudo semelhante, realizado em Assuncion, Paraguai,

mostra melhorias significativas no consumo de fruta e vegetais, assim como a redução do consumo de bebidas açucaradas e sobremesas doces (30). Por último, um estudo de intervenção realizado numa companhia pública no Rio de Janeiro, e que se focou nas componentes ambiental e educativa e mudanças na aparência e variedade de alimentos disponibilizados, revelou também um aumento significativo do consumo de fruta e hortícolas por parte dos seus colaboradores (31). Também de acordo com um estudo realizado na Austrália, a disponibilização de fruta gratuita no local de trabalho aumenta efetivamente o consumo da mesma num curto período de tempo, não só por uma questão económica, mas também porque a torna mais acessível. O estudo mostrou ainda que o apoio dos pares está associado a melhores resultados relativamente ao consumo de fruta no local de trabalho e redução do consumo de *snacks* pouco saudáveis (32). No entanto, um outro estudo realizado no Reino Unido e que se focou igualmente na oferta de fruta no local de trabalho como facilitador no acesso e disponibilidade, verificou-se que muitos dos colaboradores apenas substituíam a fruta que já traziam de casa e, mesmo consumindo a fruta, não reduziram o consumo de *snacks* pouco saudáveis (33). Neste estudo não foi possível perceber se esta tendência se verifica na Sakthi, mas seria interessante perceber, numa abordagem futura, se existe um efetivo aumento do consumo de fruta diário com a inclusão da fruta extra.

Cerca de metade (49 %) dos colaboradores escolhe o prato principal de acordo com o seu gosto pessoal, seguido por 39 % que escolhem o prato que parece mais saudável, valor um pouco acima da percentagem de colaboradores que escolhe o prato “Mais Equilíbrio” (33 %), o que pode ser justificado pelo facto de esta questão ser de escolha múltipla, havendo a possibilidade de se escolher mais que uma opção de resposta. Os colaboradores podem ainda considerar que algumas das opções “Tradicionais” e o prato de “Opção” são saudáveis, o que efetivamente se verifica uma boa parte dos dias. Uma menor porção dos colaboradores (17 %) escolhe a refeição de acordo com o aspeto, ponto que habitualmente é um fator de eleição na escolha alimentar. Neste caso em específico este valor mais baixo que o habitualmente verificado noutros trabalhos pode ser justificado pelo facto de os colaboradores terem que escolher a refeição com antecedência, não sendo à partida possível fazer alterações no momento com base no aspeto. Nenhum colaborador indicou a opção de a sua escolha poder ser influenciada pela dos colegas, apesar de a bibliografia mostrar o importante papel do grupo nas escolhas individuais (34).

Quando se analisou a refeição feita na cantina da empresa por sexos, os homens parecem ter piores escolhas: somente 16,3 % referiram optar pela sopa “Mais Equilíbrio”, contrastando com 42,9 % das mulheres. Ainda a referir que todos os participantes que reportaram não ter por

hábito acompanhar a refeição com salada ou legumes cozidos eram homens. Relativamente à sobremesa, uma maior proporção de mulheres refere escolher fruta fresca, por hábito (64,3 % vs. 41,9 %).

É importante referir que o questionário aplicado aos trabalhadores da Sakthi Portugal foi desenvolvido dois anos após o início do projeto. Não existindo uma avaliação inicial no momento zero, não foi possível fazer uma comparação direta e objetiva entre os consumos e escolhas alimentares antes e depois do início do projeto. No entanto, é possível que tenha existido uma evolução positiva no consumo alimentar no sexo masculino. Estas diferenças podem simplesmente justificar-se pelo facto de o consumo inicial ser significativamente inferior, podendo a mudança até ter sido maior, comparativamente com as mulheres. O estudo MedDiet mostrou, por exemplo, que as mulheres já tinham hábitos alimentares mais próximos dos do programa implementado. Foi também identificado nesse estudo um maior viés no reporte de informação de consumo alimentar nas mulheres. Indivíduos com excesso de peso e obesidade são, habitualmente, referidos na bibliografia pela subestimativa que fazem do seu consumo alimentar, o que pode também ter impacto nos resultados obtidos na Sakthi (30,35).

Analisando as diferentes variáveis em função de ter um horário fixo ou por turnos, de serem trabalhadores fabris ou não fabris, e quanto à faixa etária, não se encontram diferenças significativas nos hábitos alimentares. Estes dados não estão de acordo com a bibliografia disponível que mostra que, de um modo geral, os trabalhadores por turnos têm hábitos alimentares pouco equilibrados, comparativamente com quem tem horário fixo, e que trabalhadores com mais anos de educação formal, aqui considerados como trabalhadores não fabris, mostram maior adesão a estilos alimentares saudáveis como a dieta mediterrânica. Neste caso os resultados obtidos podem ser explicados pelo facto de termos uma amostra pequena e de não representar a totalidade dos trabalhadores por turnos, não tendo participado neste estudo os trabalhadores do turno da noite (36).

4.2. Impacto da intervenção nos indicadores de saúde

Neste estudo verificou-se uma redução significativa do IMC, de 26,4 para 25,8 kg/m², o que apesar de se aproximar um pouco mais de um IMC no intervalo condizente com a normoponderalidade (18,5-24,9 kg/m²), ainda está dentro da categoria excesso de peso (25-29,9 kg/m²), como já se encontrava em 2016 (37). Ainda assim, sendo provável um aumento do IMC com o avanço da idade, o facto de, em média, os colaboradores terem diminuído o IMC, não deixa de ser um sinal positivo.

Estes resultados estão igualmente de acordo com os resultados de outros estudos realizados. Numa revisão sistemática da literatura é referida uma redução significativa no IMC, apesar de no final do estudo se manter a proporção de trabalhadores obesos e com excesso de peso (2). A redução significativa no IMC em conjunto com a glicemia é referida num estudo realizado com trabalhadores na Coreia do Sul (38). Curiosamente, também se observou uma redução da glicemia no presente estudo.

Relativamente aos parâmetros bioquímicos foram observadas ténues diferenças, que, para a maioria dos parâmetros, não foram estatisticamente significativas. O mesmo se verificou para a pressão arterial.

Apenas para o sexo feminino, observou-se um aumento no colesterol LDL (110,0 vs. 112,5 mg/dl; $p=0,009$), mas que não foi considerado significativo.

O que seria expectável com a introdução de um projeto de alimentação saudável seria diferente, tendo em conta a maioria dos estudos publicados.

O estudo já mencionado realizado na Coreia do Sul, por exemplo, observou melhorias significativas no colesterol total e colesterol LDL (38).

Uma revisão sistemática relativa à implementação da dieta Mediterrânica no local de trabalho mostrou melhorias nos indicadores de saúde dos colaboradores, nomeadamente a redução significativa na pressão arterial sistólica e diastólica e a redução de 35% da síndrome metabólica, após uma intervenção com trabalhadores da indústria metalomecânica em Santiago do Chile (24). Esta intervenção incluiu, tal como na Sakthi, maior disponibilidade de salada e fruta e uma opção vegetariana diária. Adicionalmente foram também realizadas “conversas educacionais” periódicas, enquanto que na Sakthi foram realizadas consultas individuais aos trabalhadores.

Num outro estudo também semelhante, realizado com bombeiros nos Estados Unidos, houve uma redução significativa do colesterol LDL e aumento do colesterol HDL (2,39).

Uma intervenção nutricional para colaboradores de uma universidade mostrou igualmente melhorias significativas nos fatores de risco cardiovasculares (16) e o estudo realizado na GEICO (Government Employees Insurance Company), com a introdução de uma dieta vegan pobre em gordura mostrou uma redução do consumo de sódio e melhoria da tensão arterial no grupo de intervenção (22).

Outro estudo norte-americano, que reuniu 12636 trabalhadores no Midwest (EUA), que participaram em programas de saúde no local de trabalho, mostrou um aumento significativo

no consumo de vegetais, fruta e cereais integrais, associado a melhorias nos indicadores de saúde como IMC, colesterol e triglicéridos (17).

Apesar de não ser a evolução esperada nos indicadores, é possível encontrar na bibliografia possíveis respostas para os resultados obtidos. Sabe-se, por exemplo, que a tensão arterial elevada e o risco de doença cardiovascular em geral podem estar relacionados com fatores relacionados com o trabalho, nomeadamente insegurança laboral e stress psicológico assim como fatores socioeconómicos, não considerados neste estudo e que podem ter impacto nos resultados obtidos (1).

Existe também uma forte associação entre trabalho por turnos e doença cardiovascular, relacionada com um conjunto de fatores como *stress* associado à inversão de ciclos de sono e disrupção circadiana com distúrbio do controlo autonómico cardíaco, privação de sono, conflitos trabalho/ família e mudanças no estilo de vida. Vários estudos mostram, também, uma maior prevalência de distúrbios metabólicos e nutricionais nos trabalhadores por turnos como excesso de peso e obesidade (geral e abdominal), aumento dos triglicéridos e colesterol total e ainda redução do colesterol HDL. Inclusivamente, sabe-se que a rotação dos turnos no sentido contrário à dos ponteiros do relógio parece afetar de forma mais significativa os parâmetros metabólicos como triglicéridos, glicose e ácido úrico, comparativamente com a rotação no sentido dos ponteiros do relógio (40).

Apesar de existirem revisões da literatura sobre intervenções com trabalhadores por turnos que mostram que também nestes trabalhadores se conseguem melhorias significativas na alimentação e nos indicadores de saúde, provavelmente será necessária uma intervenção mais direcionada a este tipo de população para o conseguir (41).

Naturalmente, que o próprio envelhecimento fisiológico dos trabalhadores pode ter aumentado, de um modo geral, a prevalência destas condições entre os anos de 2016 e 2018 (42). O facto de não se observar um agravamento dos parâmetros é, em si, medida de sucesso da intervenção. Por exemplo, o INTERMAP *study* (Estudo Internacional de Macro e micronutrientes e Pressão Sanguínea) salienta uma maior prevalência de tensão arterial elevada associada ao consumo de sal a partir da meia idade, pelo que os valores obtidos neste estudo podem estar também relacionados com a idade dos colaboradores (43).

Atualmente, discute-se também qual o impacto da sensibilidade ao sal (variações na pressão arterial em resposta à mudança na ingestão de cloreto de sódio) neste tipo de estudos. Sabe-se que uma redução modesta a longo prazo no consumo de sal tem efeito significativo na pressão sanguínea em hipertensos e normotensos, independentemente de outros fatores, havendo no

entanto uma variação na extensão da redução da pressão arterial de acordo com a sensibilidade ao sal. Essa sensibilidade ao sal parece ser influenciada por vários fatores, como predisposição genética, idade, género, etnia, IMC e tipo de dieta (44,45).

Quanto ao aumento significativo do colesterol LDL nas mulheres, este pode estar relacionado especificamente com o fator idade. A mediana de idades para o sexo feminino é de 47 anos, e sabe-se que há um aumento fisiológico do colesterol LDL após a menopausa (46). A bibliografia existente mostra que estas alterações nos níveis de LDL nas mulheres tornam-se evidentes a partir dos 45 anos, pelo que ambos os fatores poderão estar relacionados (47).

4.3. Vantagens e limitações do estudo

Não obstante a originalidade da intervenção e os resultados positivos encontrados, os autores estão cientes de que a intervenção pode ser melhorada e que a avaliação do seu impacto foi a possível, ainda que não seja isenta de limitações. De salientar, também, que a investigadora principal foi em parte responsável pelo desenho e implementação do projeto, o qual acompanha de perto, constituindo uma enorme vantagem na sua apreciação crítica.

O facto de a investigadora principal ser a nutricionista dos trabalhadores da Sakthi pode, no entanto, ter condicionado as respostas ao questionário aplicado.

É possível encontrar na bibliografia numerosos estudos de intervenção baseados na Dieta Mediterrânica que se aproximam do projeto Sakthi, mas este não encaixa na totalidade no conceito da Dieta Mediterrânica. Tendo em conta os pontos em comum e os resultados positivos referidos na bibliografia, este poderia ser um caminho a seguir no futuro.

No projeto Sakthi não foi possível verificar se houve uma alteração efetiva no consumo de nutrientes e do total energético após o início da intervenção. O processo torna-se ainda mais complexo porque são os próprios colaboradores a servirem-se.

Também o facto de algumas alterações estarem a ser feitas ao longo dos últimos dois anos, e não terem sido inteiramente efetuadas no momento zero, e algumas iniciativas ainda não terem sido postas em prática pode também influenciar os resultados. A presença de saleiros disponíveis e molhos como maionese e *ketchup* pode estar relacionado com a ausência de resultados significativos na componente cardiovascular. Uma solução encontrada num estudo piloto que removeu por completo o sal da confeção culinária e que poderá ser aplicada a esta realidade foi ter sal disponível em unidoses, apenas a pedido. Os molhos, nesse estudo, foram retirados na totalidade (8). Por outro lado, a redução de sal na Sakthi foi feita de uma forma

gradual na linha principal, mas de uma forma definitiva na linha “Mais Equilíbrio”, o que pode estar relacionado com uma menor porção dos colaboradores a recorrer a esta linha, ou com o facto de acrescentarem sal. Um estudo de intervenção mostrou que uma redução gradual, num curto período de tempo (3 semanas), pode levar a uma melhor aceitação dos consumidores comparativamente com uma redução total num único momento (48).

Neste estudo, e devido a uma amostra reduzida de trabalhadores, não foi possível fazer a análise quanto ao impacto da obesidade no absentismo, presentismo e produtividade. Um estudo canadiano mostrou que a obesidade é um fator de risco independente para a produtividade e que o absentismo e o presentismo estão associados com a presença de obesidade. Um estudo mostrou igualmente que uma alimentação mais saudável, rica em fruta e vegetais, e pobre em gordura, açúcar e sal pode reduzir significativamente o absentismo (49).

Explorar esta área seria bastante interessante, tendo em conta que a obesidade e o excesso de peso são uma realidade nestes colaboradores, pelo menos, entre os que participaram no estudo e que se pensa ser representativo do total de trabalhadores da fábrica.

O projeto Sakthi também não avaliou os níveis de literacia alimentar dos colaboradores, o que pode ter impacto nas suas escolhas e não foram feitas ações de sensibilização de forma periódica a relembrar, por exemplo, a importância da redução do consumo de sal. Mas, apesar de o conhecimento alimentar está positiva e diretamente relacionado com a qualidade das escolhas alimentares reconhece-se uma diferença entre conhecimento, intenção e comportamento (50). Por exemplo num estudo que incluiu a sensibilização para a redução de sal e que avaliou a literacia de um grupo de colaboradores Suíços, verificou-se que apenas metade dos colaboradores que sabia quais os valores de sal recomendados diariamente não adicionavam sal à refeição (51). Esta também seria uma avaliação interessante a desenvolver no futuro.

Um outro aspeto importante a considerar neste estudo foi o facto de maioria dos participantes serem homens. Está descrita a dificuldade dos profissionais de saúde em comunicar de forma efetiva com uma audiência masculina, assim como a sua grande resistência a realizar alterações na alimentação. Têm, também, dificuldade em identificar que a presença de excesso de peso ou obesidade, factos que podem ter impacto dos resultados obtidos (52). Já as mulheres aderem quatro vezes mais a intervenções relativas a alimentação e perda de peso. É importante adaptar este tipo de intervenção para que sejam mais apelativas ao sexo masculino. Não apenas pela fraca adesão, mas principalmente porque apesar de terem a mesma prevalência de excesso de peso e obesidade do que as mulheres, sofrem mais consequências a nível de morbilidade e mortalidade associadas a esse fator (53, 54).

É ainda fundamental definir uma estratégia para que as mudanças positivas observadas se mantenham ao longo do tempo. Por exemplo, no último ano foi feita pressão por parte dos colaboradores para que os responsáveis da cantina aumentassem o número de dias com sobremesa doce (de duas para três por semana). Apesar de as modificações na alimentação observadas serem importantes, são as modificações a longo prazo que vão ter um impacto efetivo na prevenção de doenças crónicas como cancro, diabetes e doença cardiovascular (19).

Uma outra dificuldade deste estudo foi a amostra reduzida. A amostra total representou cerca de 10% dos colaboradores da fábrica, e pouco mais de metade dos colaboradores seleccionados inicialmente. Efetivamente muitos dos colaboradores foram chamados, mas não compareceram. Os colaboradores foram chamados durante o horário de trabalho, e não foram contactados diretamente, mas através do chefe de secção. É importante melhorar este tipo de comunicação no local de trabalho e promover a sensibilização dos trabalhadores para que este tipo de processo seja facilitado e se consiga abranger o máximo possível de colaboradores.

Por outro lado, e para uma visão mais abrangente, seria interessante alargar o estudo a várias empresas, algo que acontece na maioria dos estudos de intervenção consultados.

Não foi possível, neste estudo, ter uma visão alargada do impacto das alterações no local de trabalho nas escolhas do agregado familiar, mas é algo referido na bibliografia, principalmente o impacto de programas de intervenção e prevenção. Também é interessante explorar a perspetiva do impacto de intervenções que incluem o agregado familiar, e o impacto nos resultados das intervenções e na redução do possível conflito trabalho/ família em próximos trabalhos (55).

É ainda pertinente referir que este estudo teve em consideração as medicações utilizadas pelos colaboradores e prescritas pelo médico do trabalho. Desconhece-se se podem fazer outras medicações que não são do conhecimento desse profissional nem constem da ficha clínica, e por isso não foram incluídas neste estudo. Considerou-se fundamental ter a medicação em consideração pois esta pode ter impacto no sucesso da intervenção. No caso específico da glicemia essa possibilidade foi excluída porque não houve alteração entre 2016 e 2018 dos colaboradores que faziam antidiabéticos. (56).

Por último, apesar de se reconhecer o importante papel das intervenções em contexto laboral, os projetos realizados neste âmbito acabam por estar muito dependentes do clima económico e da pressão financeira da empresa (57).

4.4. Perspetivas e trabalhos futuros

Quanto a abordagens futuras, para além das já referidas anteriormente, seria interessante explorar novas possibilidades, algumas delas já descritas na literatura. Por um lado, é referida a importância do apoio dos pares, neste caso dos colegas de trabalho, nos resultados e na sua manutenção a longo prazo, como é o caso do Programa *Workplace Wellness (WW)* (58) assim como a realização de entrevistas motivacionais e acompanhamento psicológico dos colaboradores (59).

Começam a surgir, também, novas intervenções adequadas a diferentes grupos populacionais. Por exemplo em empresas com uma maior percentagem de mulheres podem realizar-se intervenções com foco mais específico como a prevenção da osteoporose, como descreve um estudo realizado na Austrália, em 16 empresas (54).

Atualmente existem já programas de intervenção com forte componente *online* e multimédia. É o caso do programa *Good for you!*, do National Cancer Institute, que utilizou vídeos adaptados à população alvo em diferentes empresas, para promover o consumo de fruta e vegetais e reduzir o consumo de gordura. Este programa obteve melhorias significativas, por um custo relativamente baixo (60). Um estudo realizado no Ministério da Agricultura dos Estados Unidos aponta também para o sucesso de uma intervenção de educação alimentar *online* no local de trabalho, nomeadamente na redução do IMC, pressão arterial e percentagem de gordura corporal (61). No entanto, numa revisão sistemática relativa a programas de intervenção *online* observaram-se resultados inconclusivos e inconsistentes (18). De futuro este poderá ser um caminho a explorar nesta empresa.

A introdução nas cantinas de estratégias de *marketing* social começa a ser usada para encorajar os colaboradores a fazer escolhas alimentares mais saudáveis. Publicitar como “mais saudável” e uma redução no preço comparativamente com a versão “normal” são as estratégias mais utilizadas (62).

De acordo com a bibliografia, há uma relação positiva entre o número de pessoas com que se realiza uma refeição e a quantidade ingerida. Este resultado é reportado de forma consistente independentemente se a refeição é feita em casa ou fora, e com o apetite. Não foi encontrado, no entanto, nenhum estudo que incluísse essa avaliação em contexto laboral, pelo que seria uma área interessante de explorar em trabalhos futuros (63).

Não se encontraram igualmente projetos de intervenção nesta área que incluíssem a utilização de substitutos de sal, mas que já foram testados em termos populacionais, através a introdução de produtos com teor reduzido de sódio, e enriquecidos em potássio (64).

Alguns estudos já estão igualmente voltados para a avaliação do custo-benefício da implementação de programas de alimentação saudável em contexto laboral e o seu impacto no absentismo (65). Esta pode ser uma excelente forma de divulgar estes programas e mostrar às empresas os potenciais benefícios que podem retirar da sua implementação. Mesmo para as empresas de Restauração e Catering, este tipo de intervenção é igualmente benéfico, sendo que o foco na promoção da saúde pode aumentar a sua vantagem competitiva (66).

De um modo geral, houve uma melhoria significativa na qualidade das refeições servidas em cantinas, nos últimos 10 anos, e sabe-se também que os trabalhadores que comem numa cantina tendem a ter uma alimentação mais equilibrada que os que trazem a refeição de casa, ou recorrem a outras opções, tais como refeições embaladas ou realizadas em restaurantes (67, 68). Assim sendo é de esperar que as empresas de alimentação continuem a melhorar estes resultados e desenvolvam novas opções para cativar os seus clientes.

Soluções como o *EatSmart*, programa de refeições saudáveis a preço reduzido e o “Canteen Takeaway”, disponibilização de refeições prontas a consumir para os trabalhadores levarem para casa podem ser interessantes e inovadoras para o setor. Nomeadamente a opção de *takeaway* pode ter um impacto positivo, também, na alimentação das famílias dos colaboradores, melhorando ainda o equilíbrio entre trabalho e vida familiar, já que os colaboradores ficam com mais tempo disponível (23,69).

De um modo geral, as novas intervenções a desenvolver deveriam ter em consideração os elementos de sucesso das intervenções já realizadas na área. Como tal é fundamental começar com o desenho do projeto adaptado à população alvo, ter como base os diferentes estágios do modelo de mudança, promover o apoio mútuo entre colaboradores e o envolvimento dos trabalhadores no planeamento, implementação e gestão do programa. A componente de educação alimentar deve ser realizada por nutricionistas. Promover o aumento da disponibilidade de alimentos saudáveis na cantina e cafetaria, praticar preços mais apelativos nos produtos saudáveis nas máquinas de venda automáticas e a restrição da disponibilidade dos menos saudáveis são algumas opções a desenvolver. A realização de intervenções em grupo, algo que não foi considerado neste projeto, parece ter mais impacto do que apenas consultas individuais que não conseguem alcançar todos os trabalhadores nem promovem o apoio entre colegas (20, 69, 70, 71, 72).

5. Conclusões

Projetos de alimentação saudável em contexto laboral são cada vez mais uma realidade e um pouco por todo o mundo surgem resultados otimistas relativos à sua implementação. A melhoria da alimentação dos trabalhadores e a evolução positiva em alguns indicadores de saúde são alguns dos pontos fortes deste tipo de projetos e que podem ter igualmente impacto no absentismo, presentismo e produtividade laborais.

No entanto, é fundamental que este tipo de projeto seja elaborado de forma consciente, adaptado à população em questão e com base nos objetivos a atingir.

Para que uma intervenção seja efetiva e se mantenha ao longo do tempo é importante adotar uma estratégia que promova não só uma alteração na disponibilidade alimentar mas também do conhecimento dos colaboradores, para que estes possuam as ferramentas certas para fazer uma escolha informada. Este parece ser também o caminho para se conseguir que as alterações aconteçam não apenas no local de trabalho mas também em contexto familiar.

Relativamente ao projeto realizado na Sakthi é, sem dúvida, em projeto inovador que pode estar na origem de muitos outros a desenvolver no futuro. Verificou-se que os colaboradores tinham consciência do projeto e observou-se um consumo muito interessante de fruta e produtos hortícolas, alimentos que são visados sistematicamente neste tipo de projetos. No entanto, verificaram-se outros hábitos alimentares que devem ser melhorados. Em termos de impacto na saúde, há a realçar a relativa estabilidade da maioria dos parâmetros, que atendendo à evolução natural para aumento da morbilidade, pode ser considerado um sucesso.

Reconhecem-se como pontos fortes e a manter o importante envolvimento da medicina no trabalho e da nutrição no projeto, a realização de consultas de nutrição e a oferta alimentar disponibilizada. De futuro seria importante promover de forma mais consistente a literacia alimentar dos colaboradores através de sessões em grupo periódicas e um maior acompanhamento dos colaboradores do turno da noite no âmbito do projeto.

6. Referências

1. Egger, G.; Dixon, J. (2014) Beyond obesity and lifestyle: a review of 21st century chronic disease determinants. *BioMed Research International*, 14:1-12.
2. Wolfenden, L. *et al* (2018) Strategies to improve the implementation of workplace-based policies targeting tobacco, alcohol, diet, physical activity and obesity (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11:1-126.
3. Global status report on noncommunicable diseases 2010: Description of the global burden of NCDs, their risk factors and determinants (2011), WHO, Chapter 1: 9-31.
4. Noncommunicable diseases country profiles 2018 (Portugal), WHO.
5. Polonia, J. *et al* (2014) Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake on Portugal: changes over a decade. The PHYSA study. *Journal of Hypertension*, 32:1211-1221.
6. Geaney, F. *et al* (2011) The impact of a workplace catering initiative on dietary intakes of salt and other nutrients: a pilot study. *Public Health Nutrition*, 14(8) :1345-1349.
7. Geaney, *et al* (2013) The effectiveness of workplace dietary modification interventions: A systematic review. *Preventive Medicine*, 57: 438-447.
8. Quintiliani, L.; *et al* (2010) Healthy eating strategies in the workplace. *International Journal of Workplace Health Management*, 3(3): 182-196.
9. Sutcliffe, J.T.; *et al* (2018) A worksite nutrition intervention is effective at improving employee well-being: a pilot study. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 1-5.
10. The workplace as a setting for interventions to improve diet and promote physical activity (2008), WHO, 1-29.
11. Levin, S. *et al* (2010) A worksite programme significantly alters nutrient intakes. *Public Health Nutrition*, 13(10): 1629-1635.
12. Geaney, F.; *et al* (2013) The food choice at work study: effectiveness of complex workplace dietary interventions on dietary behaviours and diet-related disease risk – study protocol for a clustered controlled trial. *BioMed Central*, 1-17.
13. Kuehl, K. *et al* (2016) The SHIELD (Safety & Health Improvement: Enhancing Law Enforcement Departments) Study. *American College of Occupational and Environmental Medicine*, 58(5):492-498.

14. Caperchione, C. *et al* (2015) The POWERPLAY workplace physical activity and nutrition intervention for men: Study protocol and baseline characteristics. *Contemporary Clinical Trials*, 44-42-47.
15. Almeida, F. *et al* (2014) The association between worksite physical environment and employee nutrition, and physical activity behavior and weight status. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(7): 779-784.
16. Montano, D. *et al* (2014) Effects of organizational-level interventions at work on employees's health: a systematic review. *BMC Public Health*, 14: 135-146.
17. Thorndike, A.N. (2011) Workplace interventions to reduce obesity and cardiometabolic risk. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 5(1): 79-85.
18. Soliman, G.A *et al.* (2018) Wellness programme at the workplace promotes dietary change and improves health indicators in a longitudinal retrospective study. *Public Health Nutrition*, 1-9.
19. Hutchinson, A.D; Wilson, C. (2011) Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Promotion International*, 27(2): 238-249.
20. Schliemann, D; Woodside, J.; (2019) The effectiveness of dietary workplace interventions: a systematic review of systematic reviews. *Public Health Nutrition*, 22(5): 942-955.
21. Bustillos, A.S. *et al* (2015) Work productivity among adults with varied body mass index: results from a Canadian population-based survey. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 5: 191-199.
22. Beer-Borst, S. *et al* (2018) Study design and baseline characteristics of a combined educational and environmental intervention trial to lower sodium intake in Swiss Employees. *BMC Public Health*, 18: 421-351.
23. Leedo, E. *et al*, (2017) The effectiveness of healthy meals at work on reaction time, mood and dietary intake: a randomized cross-over study in daytime and shift workers at an university hospital. *British Journal of Nutrition*, 118: 121.129.
24. Leighton, F.. *et al* (2009) Health impact of Mediterranean diets in food at work. *Public Health Nutrition*, 12(9A): 1635-1643.
25. Korre, M; *et al* (2014) Mediterranean diet and workplace health promotion. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 8(12): 416-428.

26. Lassen, A.D *et al* (2011) Improving the diet of employees at blue-collar worksites: results from the food at work intervention study. *Public Health Nutrition*, 14(6)-965-974.
27. Estratégia Integrada para a Promoção da Alimentação Saudável (EIPAS), relatório de progresso semestral (1º semestre de 2018), Direção Geral de Saúde.
28. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for energy. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. *EFSA Journal* 2013, 11(1):1-112
29. Dietary Reference Values for nutrients, Summary report. European Food Safety Authority (EFSA), 2017
30. Ríos, N.; *et al.* (2017) Efecto de una intervención educativa nutricional en un entorno laboral. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 67(2): 1-14.
31. Franco, A.S. *et al* (2013) Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortícolas em ambiente de trabalho. *Revista de Saúde Pública*, 47(1)-29-36.
32. Hutchinson, A.D. *et al* (2013) Increasing employee's fruit consumption through access and peer support at work. *Food and Nutrition Sciences*, 4:88-95.
33. Lake, A.A. *et al* (2016) Exploring the dynamics of a free fruit at work intervention. *BMC Public Health*, 16:839-849
34. Higgs, S.; Thomas, J. (2016) Social influences on eating. *Current Opinion on Behavioral Sciences*, 9:1-6
35. Leblanc, V. *et al* (2014) Gender differences in long-term effects of a nutritional intervention program promoting the Mediterranean diet: changes in dietary intakes, eating behaviors, anthropometric and metabolic variables. *Nutrition Journal*, 13:107-132.
36. Papadaki, A. *et al* (2015) Adherence to the Mediterranean diet among employees in South West England: Formative research to inform a web-based, work-place nutrition intervention. *Preventive Medicine Reports*, 2: 223-228.
37. *Body Mass Index (BMI)*, WHO Europe. Acedido a 27/09/2019 em <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
38. Kim, H. *et al* (2012) Effect of workplace-visiting nutrition education on anthropometric and clinical measures in male workers. *Clinical Nutrition Research*, 1:49-57.
39. Korre, M. *et al* (2014) Mediterranean diet and workplace health promotion. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 8:416-422.

40. Costa, G. (2010) Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety and Health at Work*, 1(2):112-123.
41. Lassen, A. *et al* (2018) The impact of worksite interventions promoting healthier food and/or physical activity habits among employees working ‘around the clock’ hours: a systematic review. *Food & Nutrition Research*, 62:1115-1127.
42. Asay, G. *et al* (2016) Absenteeism and employer costs associated with chronic diseases and health risk factors in the US workforce. *Preventing Chronic Disease*, 13:141-150.
43. Stamler, J. *et al* (2018) Relation of dietary sodium (salt) to blood pressure and its possible modulation by other dietary factors, the INTERMAP study. *Hypertension*, 71:631-637
44. He, F.J. *et al* (2013) Effect of long term modest salt reduction on blood pressure: Chochrane systematic review and meta-analysis of ramdomised trials. *BMJ*, 346: 1136-1151.
45. Dond, O.M. (2018) Excessive dietary sodium intake and elevated blood pressure: a review of current prevention and management strategies and the emerging of pharmaconutrigenetics. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 0:1-10.
46. Packard, C.J. (2018) LDL cholesterol: how low to go? *Trends in Cardiovascular Medicine*, 28(5): 348-354.
47. Kat, A. C. *et al* (2017) Unraveling the associations of age and menopause with cardiovascular risk factors in a large population-based study. *BMC Medicine*, 15:2-13.
48. Lassen, A.D. *et al* (2018) The salt content of lunch meals eaten at danish worksites. *Nutrients*, 10:1367-1377.
49. Fitzgerald, S. *et al* (2016) Obesity, diet quality and absenteeism in a working population. *Public Health Nutrition*, 19(18):3287-3295.
50. Geaney, F. *et al* (2015) Nutrition knowledge, diet quality and hypertension in a working population. *Preventive Medicine Reports*, 2:105-113.
51. Luta, X. *et al* (2018) The relationship of health/ food literacy and salt awareness to daily sodium and potassium intake among a workplace population in Switzerland. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 28:270-277.
52. Munar-Gelabert, M. *et al* (2015) Programa de intervención dietético-nutricional para la promoción de la salud en el local de trabajo en una empresa de la ciudad de Huesca, España. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(4):189-196.

53. Rounds, T.; Harvey, J. (2019) Enrollment challenges: recruiting men to weight loss interventions. *American Journal of Men's Health*, 1-7.
54. Tan, A. M. *et al* (2016) Efficacy of a workplace osteoporosis prevention intervention: a cluster randomized trial. *BMC Public Health*, 16(1):859-879.
55. Sorensen, G. *et al* (2011) Preventing chronic disease in the workplace: a workshop report and recommendations. *American Journal of Public Health*, 101(1):196-206.
56. Meng, L. *at al* (2017) Strategies for worksite health interventions to employees with elevated risk of chronic diseases. *Safety and Health at Work*, 8:117-129.
57. Smith, S.A. *et al* (2017) Designing equitable workplace dietary interventions: perceptions of intervention deliverers. *BMC Public Health*, 17:808-816.
58. Garrin, J. (2014) The power of workplace wellness: a theoretical model for social change agency. *Journal of Social Change*, 6(1):109-117.
59. Coffeng, J. *et al* (2016) A 30-month worksite-based lifestyle program to promote cardiovascular health in middle-aged bank employees: design in the TANSNIP-PESA randomized controlled trial. *American Heart Journal*, 184:121-132.
60. Gans, K.M. *et al* (2015) Innovative video tailoring for dietary change: final results of the *Good For You!* Cluster randomized trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12:130-152.
61. Thomson, J.L.; Goodman, M.H. (2018) Feasibility of online nutrition education in the workplace: working toward healthy lifestyles. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(9):868-875.
62. Velema, E. *et al* (2018) Nudging and social marketing techniques encourage employees to make healthier food choices: a randomized controlled trial in 30 worksite cafeterias in The Netherlands. *American Journal of Clinical Nutrition*, 00:1-11.
63. Oh, A. *et al* (2014) Cross-sectional examination of physical and social contexts of episodes of eating and drinking in a national sample of US adults. *Public Health Nutrition*, 17(2):2721-2729.
64. Farrand, C. *et al* (2019) Potential use of salt substitutes to reduce blood pressure. *Journal of Clinical Hypertension*, 21:350-354.
65. Fitzgerald, S. *et al* (2018) Cost-effectiveness of a complex workplace dietary intervention: an economic evaluation of the *Food Choice at Work* study. *BMJ Open*, 8(3):1-15.

66. Price, S. *et al* (2017) Enabling healthy food choices in the workplace – the canteen operators perspective. *International Journal of Workplace Health Management*, 10(4):318-331.
67. Lassen, A.D. *et al* (2018) The nutritional quality of lunch meals eaten at Danish worksites. *Nutrients*, 10:1518-1529.
68. Raulio, S. *et al* (2010) School and workplace meals promote healthy food habits. *Public Health Nutrition*, 13(6):987-992.
69. Mackison, D. *et al* (2016) Lessons learnt from a feasibility study on price incentivized healthy promotions in workplace catering establishments. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 29(1):86-94.
70. Miller, C. *et al* (2015) A translational worksite diabetes prevention trial improves psychosocial status, dietary intake, and step counts among employees with prediabetes: a randomized controlled trial. *Preventive Medicine Reports*, 2:118-126.
71. Steyn, N.P. *et al* (2009) Nutrition interventions in the workplace: evidence of best practice. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 22(3):111-117.
72. Bos, C. *et al* (2018) Promoting healthy choices from vending machines: effectiveness and consumer evaluations of four types of interventions. *Food Policy*, 79:247-255.

Anexos

Anexo 1 – Questionário aplicado aos trabalhadores da Sakthi

Questionário

Hábitos Alimentares e de Estilo de Vida Trabalhadores da Sakthi Portugal

A. Caraterização dos profissionais

1. Indique os seus dados
 - a) Sexo:
 - b) Idade:

2. Indique o seu horário de trabalho:
 - a) Fixo
 - b) Rotativo (por turnos)

3. Indique o tipo de funções que desempenha:
 - a) Fabril
 - b) Não fabril

B. Caraterização do consumo alimentar na empresa

4. Habitualmente almoça/ janta no seu local de trabalho?
 - a) Sim
 - b) Não

5. Considerando o almoço/ jantar realizado no seu local de trabalho qual a opção que corresponde à maioria dos dias?
 - a) Refeição self-service na cantina

- b) Marmita (passar à 7)
- c) Máquina de venda automática (passar à 7)
- d) Outra opção. Qual? _____ (passar à 7)

6. Se habitualmente costuma escolher a cantina para realizar as suas refeições apercebeu-se de alterações realizadas nos últimos 2 anos, nos pratos e ementas, e das novas opções disponíveis?

- a) Sim
- b) Não

7. Relativamente às sopas disponíveis, na maioria dos dias...

- a) Não como sopa
- b) Como sopa tradicional
- c) Como sopa mais equilíbrio (sem batata e sem sal)

8. Relativamente ao pão, na maioria dos dias escolhe (selecione todas as opções) ...

- a) Broa
- b) Pão integral
- c) Pão de mistura
- d) Pão de sementes
- e) Pão de baixo teor de sal
- f) Não como pão ao almoço/ jantar

9. Relativamente ao prato principal, qual a sua opção na maioria dos dias

- a) Tradicional
- b) Sem Sal
- c) Opção
- d) Vegetariano

10. Relativamente a legumes e saladas, na maioria dos dias
- a) Apenas legumes cozidos
 - b) Apenas salada
 - c) Legumes e salada
 - d) Nenhum dos dois
11. Relativamente às sobremesas, qual a sua opção na maioria dos dias? (pode assinalar mais do que um)
- a) Fruta fresca
 - b) Fruta em calda
 - c) Fruta cozida/ assada
 - d) Gelatina
 - e) Doce
 - f) Não costumo comer sobremesa
12. Relativamente à bebida, qual a sua opção diariamente? (selecione todas as opções)
- a) Água
 - b) Água aromatizada
 - c) Sumo diluído
 - d) Cerveja
 - e) Vinho
 - f) Não tenho por hábito beber à refeição
13. Habitualmente leva a peça de fruta extra disponível?
- a) Sim
 - b) Não
 - c) Não conhecia a existência de fruta extra

14. Se sim, quando costuma comer essa peça de fruta?

- a) Logo de seguida
- b) Guardo para o lanche
- c) Outra opção

15. Quando se está a servir tem por hábito utilizar algum dos seguintes temperos/condimentos? Selecione todos os que usa habitualmente:

- a) Maionese
- b) Mostarda
- c) Sal
- d) Azeite
- e) Vinagre
- f) Piri-piri
- g) Ketchup
- h) Oregãos
- i) Nenhuma das opções

16. Quando escolhe a sua refeição na cantina, quais são os principais aspetos que tem em consideração? Selecione todas as opções que considerar válidas.

- a) Escolho o que mais gosto
- b) Escolho o que tem para mim melhor aspeto
- c) Escolho o que me parece mais saudável
- d) Escolho o que os meus colegas escolhem
- e) Escolho de acordo com o tipo de proteína (carne ou peixe)

17. Costuma fazer refeições intermédias (lanches) no seu local de trabalho?

- a) Sim
- b) Não

c) Às vezes

18. Se sim, o que faz habitualmente?

- a) Trago o lanche da casa
- b) Compro na máquina de venda automática
- c) Como a fruta extra do almoço/ jantar

19. Tendo em conta as mudanças que foram feitas no tipo de alimentação servida no refeitório, fez nos últimos 2 anos algumas dessas mudanças também em casa?

- a) Não, não fiz nenhuma dessas mudanças em casa mas penso fazer algumas delas em breve
- b) Não, não fiz nem penso fazer nenhuma dessas alterações
- c) Sim, reduzi o consumo de sal
- d) Sim, reduzi a quantidade de gordura que uso para cozinhar e temperar
- e) Sim, comecei a comer mais vegetais
- f) Sim, comecei a beber água às refeições principais
- g) Sim, comecei a comer mais vezes fruta
- h) Sim, comecei a comer sopa à refeição
- i) Sim, mas nenhuma alteração das apresentadas anteriormente. Qual?
- j) Já tinha feito estas mudanças em casa

20. Relativamente ao serviço prestado pela cantina, tem alguma sugestão de melhoria?

C. Saúde dos Colaboradores

21. Frequenta ou já frequentou as consultas de Nutrição que a empresa disponibiliza?

- a) Sim, frequento
- b) Sim, já frequentei

- c) Não, não preciso
- d) Não, mas gostava de frequentar
- e) Não conheço esse serviço
- f) Não quero frequentar

22. Tem algum dos problemas de saúde abaixo indicados? Selecione uma ou mais opções se for o caso.

- a) Não tenho problemas de saúde
- b) Hipertensão
- c) Diabetes
- d) Doença cardiovascular
- e) Colesterol elevado
- f) Triglicérides elevados
- g) Excesso de peso/ Obesidade
- h) Outras patologias

23. Pratica algum exercício físico nos seus tempos livres? Considere todas as atividades físicas planeadas com duração mínima de 30 minutos.

- a) Sim, diariamente
- b) Sim, 3 a 6 vezes por semana
- c) Sim, 1 a 2 vezes por semana
- d) Menos que 1 vez por semana
- e) Habitualmente não pratico atividade física