

Análise secundária das técnicas de  
mudança comportamental nas intervenções  
digitais por mensagens de texto para a  
cessação tabágica

**Orientador da Dissertação:**

PROF.<sup>a</sup> DOUTORA MARTA MARQUES

**Professor de Seminário de Dissertação:**

PROF.<sup>a</sup> DOUTORA MARTA MARQUES

**Co-orientador da Dissertação:**

PROF. DOUTOR JORGE ENCANTADO

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

**MESTRE EM PSICOLOGIA**

Especialidade em Psicologia Clínica

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Professora Doutora Marta Marques, apresentada no ISPA – Instituto Universitário para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia Clínica.

## **Agradecimentos**

À professora Marta Marques pela ajuda e disponibilidade que sempre mostrou em todos os momentos deste percurso bastante atípico. Sempre com a sua simpatia e calma para ajudar a compreender melhor os passos desta aventura. Um grande agradecimento.

Ao professor Jorge Encantado, um obrigado pela paciência e disponibilidade, que a par com a professora Marta, sempre foi uma ajuda preciosa para os pequenos detalhes que surgiram.

À Ana e ao Fábio pela ajuda e encontros de estudo que tornaram melhor esta aventura, sem vocês teria sido bem mais difícil.

Ao Bernardo, Joana e Sofia, um muito obrigado, do fundo do coração pela amizade que me ajudam todos os dias a ser mais e melhor. E tão importante que é.

Aos meus pais pelo carinho e dedicação em cada momento desta aventura, sem vocês não era mesmo possível. Foram o maior exemplo para me ajudar a conquistar tudo até agora. Adoro-vos.

Ao meu amor, a tua paciência e dedicação em todos os momentos foi o meu maior “Social support” para esta aventura. Desde manhã à noite, foi incrível todo o apoio que me deste e que sem dúvida me ajudou a alcançar este momento. Amo-te e obrigada.

## **Resumo**

O consumo de tabaco pode trazer inúmeros riscos para a saúde, uma vez que este consumo está associado a várias doenças e por vezes consequentes mortes. Promover esta alteração reflete numa melhoria da qualidade de vida. Esta alteração comportamental pode ser feita de várias formas, uma delas é através de intervenções digitais, nomeadamente a utilização de mensagens de texto. Neste presente estudo são identificadas as técnicas de mudança comportamental (TMC) mais utilizadas segundo a Taxonomia v1 em intervenções digitais por mensagens de texto e quais dessas técnicas estão associadas a melhores resultados para a cessação tabágica. A amostra foi constituída por 57 artigos relativos a estudos experimentais que recorrem a intervenções digitais por SMS onde foram codificadas as TMC's. Após esta codificação, conclui-se que as TMC's mais utilizadas são formulação de objetivos (comportamento) (n=31), suporte social (inespecífico) (n=43), e informação sobre as consequências para a saúde (n=32). Posteriormente contabilizou-se o número de TMC's presentes nos artigos e realizou-se uma segunda tabela com a percentagem de prevalência correspondente ao número de TMC's identificadas para as cinco variáveis de resultado analisados. As três técnicas que se destacaram foram: técnica 1.1 Definição de objetivos (comportamento), a técnica 3.1 Suporte Social (não especificado) e 5.1 Informação sobre Consequências para a Saúde. Através deste estudo foi possível identificar na literatura quais as técnicas de mudança comportamental mais utilizadas bem como as que apresentam resultados satisfatórios nas intervenções por mensagens de texto, percebendo que se trata de um estudo pertinente para a promoção da cessação tabágica.

**Palavras-Chave:** Técnicas de mudança comportamental, Consumo de tabaco, intervenções digitais por mensagens de texto, cessação tabágica

## **Abstract**

Tobacco consumption can bring numerous health risks, as this consumption is associated with several diseases and sometimes resulting deaths. Promoting this change reflects an improvement in quality of life. This behavioral change can be done in several ways, one of which is digital interventions, namely the use of text messages. In the current study, the most used behavioral change techniques (BCT) are identified according to Taxonomy v1 in digital interventions via text messages and which of these techniques are associated with better results for smoking cessation. The sample consisted of 57 articles relating to experimental studies that use digital interventions via SMS where the BCTs were coded. After coding, it was concluded that the most used BCTs were goal formulation (behaviour) (n=31), social support (nonspecific) (n=43), and information about health consequences (n=32). Subsequently, the number of BCTs present in the articles was counted and a second table was created with the prevalence percentage corresponding to the number of BCTs identified for the five outcome variables analyzed. The three techniques that stood out were: technique 1.1 Definition of objectives (behaviour), technique 3.1 Social Support (unspecified) and 5.1 Information on Health Consequences. Through this study it was possible to identify in the literature which behavioral change techniques are most used as well as those that show satisfactory results in text message interventions, corroborating it as a relevant study for the promotion of smoking cessation.

**Keywords:** Behavioral change techniques, Tobacco use, Digital text messaging interventions, Smoking cessation.

# Índice

<b>Introdução</b> .....	1
<b>Revisão de literatura</b> .....	3
<b>Comportamentos Dependentes</b> .....	3
<i>Consumo tabaco</i> .....	5
<b>Intervenções para a cessação tabágica</b> .....	7
<i>Intervenções Digitais para a cessação tabágica</i> .....	8
<b>Modelos e Técnicas de mudança comportamental</b> .....	11
<b>Objetivo do estudo</b> .....	15
<b>Método</b> .....	16
<b>Estratégia de pesquisa</b> .....	16
<b>Crítérios de elegibilidade</b> .....	16
<b>Extração de dados</b> .....	16
<b>Sintetização dos dados</b> .....	17
<b>Resultados</b> .....	18
<b>Amostra</b> .....	18
<b>Características dos estudos</b> .....	18
<b>Discussão</b> .....	24
<b>Limitações do estudo</b> .....	28
<b>Considerações finais</b> .....	28
<b>Referências</b> .....	29
<b>Anexos</b> .....	35
<b>Anexo A</b> .....	35
<i>Crítérios de elegibilidade do Relatório OMS</i> .....	35
<b>Anexo B</b> .....	36

## **Lista Tabelas**

Tabela 1. Matriz de extração de dados dos 57 artigos empíricos

Tabela 2. Frequência das Técnicas de Mudança Comportamental identificadas.

Tabela 3. Frequência das Técnicas de Mudança Comportamental e Taxa de utilização; Resultado Superior significativo Resultado Superior não Significativo + Sem diferença; resultado Inferior para as 5 variáveis de resultado.

## **Lista Figuras**

Figura 1: Taxa de utilização das 3 Técnicas de Mudança Comportamental para as 5 variáveis de resultado.

## **Lista de Abreviaturas**

DGS – *Direção Geral de Saúde*

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

NIDA - *National Institute on Drug Abuse*

NRT – Nicotine Replacement Therapy

PTPT - Pré-teste, Pós-teste

QED – Estudo sem aleatorização

RCT – Estudo randomizado controlado

SICAD - *Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências*

TMC – Técnica de Mudança Comportamental

WHO - *World Health Organization*

## **Introdução**

O consumo de tabaco afeta a nível mundial um elevado número de pessoas, tendo um impacto bastante negativo na saúde dos próprios fumadores como nas pessoas que são expostas a esta substância. O facto de se estar exposto ao fumo do tabaco, a Organização Mundial de Saúde (2017) refere que doenças como o cancro ou problemas pulmonares e cardíacos pode ser bastante maior.

Estima-se que em Portugal, o número de fumadores do sexo masculino tem vindo a diminuir enquanto prevalência de fumadores do sexo feminino apresenta um grau mais elevado (Ferreira-Borges & Filho, 2004). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2017), a prevalência do consumo de tabaco em Portugal é uma das mais baixas da união europeia no género masculino. Existem diversas campanhas de saúde pública para advertir o consumo de tabaco, nomeadamente campanhas publicitárias que apelam à sua cessação de consumo, recorrendo a evidências com consequências negativas para a saúde (Hammond, 2004).

Para apoiar o processo de cessação tabágica, existem algumas intervenções, mesmo que a maioria das pessoas realizem este processo recorrer a qualquer tipo de apoio. As intervenções digitais de mudança comportamental revelam ser promissoras para a cessação tabágica. Estas intervenções além de estar ao alcance de todos, ter baixo custo e ser eficiente na resposta, assentam na envolvimento da tecnologia digital (West & Michie, 2016).

A presente dissertação divide-se em Revisão de literatura, Método, resultados e Discussão. Na revisão de literatura é exposto uma breve explicação sobre os comportamentos dependentes, centrando-se no consumo de tabaco; são também explicadas as intervenções para a cessação tabágica com ênfase nas intervenções digitais e nos modelos e técnicas de mudança comportamental; no Método é explicada a extração de dados desta análise qualitativa e a sua sintetização; seguindo-se pelos resultados e discussão.

O presente estudo tem como finalidade mapear a existente literatura de uma forma abrangente e inclusiva e identificar as técnicas de mudança comportamental existentes nas intervenções digitais por SMS para promover a cessação tabágica e quais dessas

técnicas de mudança comportamental apresentam melhores resultados nestas intervenções.

# Revisão de literatura

## Comportamentos Dependentes

No decurso do desenvolvimento dos indivíduos, iniciando-se na infância e percorrendo a adolescência até à adultícia, os mesmos tentam assegurar e promover a satisfação das suas necessidades básicas de segurança bem como o afecto e a auto-estima. Esta promoção da satisfação prolonga-se também para a valorização pessoal e social. Este processo de desenvolvimento não se insere apenas no plano individual, sendo mediado pelo contexto envolvente, ou seja, contexto físico, económico, político e também sociocultural (DGS, 2006).

Os comportamentos dependentes são um tema que gera, ainda hoje, alguma discordância, na medida em que são muitas vezes incompreendidos pela população em geral. Assim, importa abordar alguns conceitos importantes sobre estes comportamentos que se podem caracterizar como dependentes e aditivos, bem como fazer uma breve passagem pela adição, que pode ser percebido como doença através de várias alterações neurobiológicas, nos indivíduos. A adição integra um conjunto de fenómenos cognitivos, fisiológicos e comportamentais que se desenvolve posteriormente à experienciação repetida a estímulos psicoativos que possam produzir alguns estados emocionais positivos que podem ser percebidos e sentidos como agradáveis e/ou recompensadores. Estes estímulos muitas vezes podem ser desencadeados por substâncias psicoativas ou por atividades que promovam prazer, como por exemplo o jogo, a internet, o sexo, etc. (NIDA, 2018).

O Plano Nacional para a Redução dos Comportamentos Aditivos e das Dependências 2013-2020 (SICAD, 2013) e o Referencial de Educação para a Saúde (Pereira & Cunha, 2017), define os comportamentos de adição e dependência como “comportamentos com características impulsivas-compulsivas em relação a diferentes atividades ou condutas”. Pereira e Cunha (2017) referem que uma adição e dependência assenta numa conduta repetitiva que pode produzir prazer, bem como alívio tensional, sobretudo nas suas primeiras etapas, podendo levar a uma perda de controlo da mesma. Esta perda de controlo pode provocar alterações no dia-a-dia, tanto a nível familiar, laboral ou social, que pode acentuar-se com o decorrer do tempo conduzindo assim a uma dependência.

Segundo Clark (2014) os comportamentos dependentes podem caracterizar-se muitas vezes como sendo impulsivos e por vezes até compulsivos face a determinadas atividades e também condutas do quotidiano, podendo ter algumas consequências em várias dimensões da sua vida, como a família, trabalho, convívio social, entre outros. Sem ser necessária a recorrência a substâncias, existem algumas dependências que este autor refere, como o jogo, a compulsão para a comida, dependência das tecnologias, compulsão para o sexo, entre outros. Este autor explica que os indivíduos com estes comportamentos apresentam muitas vezes a especificidade da falta de controlo, sendo por vezes incapaz de se prever as consequências dos mesmos comportamentos.

No que concerne ao termo de dependência de uma substância, este assenta num consumo de substâncias que variam quanto à sua toxicidade, podendo provocar alterações no estado psicológico e muitas vezes físico, que resulta no consumo dessa mesma substância. Este consumo é caracterizado por algumas respostas comportamentais que podem ser continuadas e prolongadas no tempo como forma de experienciar os seus efeitos psicológicos ou também evitar sensações desagradáveis devido à sua falta (Socidroalcohol, 2018).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2004), os comportamentos dependentes devem ser percebidos como um conjunto de fenómenos cognitivos, fisiológicos e comportamentais que exigem a utilização de um conjunto de critérios de referência para a sua delimitação e também diagnóstico:

- a) evidência subjetiva de comportamentos compulsivos dirigidos ao consumo de substâncias,
- b) o desejo de parar o consumo,
- c) a presença de comportamentos disruptivos,
- d) a evidência de neuro-adaptação acompanhados por tolerância e abstinência; predomínio dos comportamentos na procura/obtenção de substâncias descurando outras ações prioritárias,
- e) facilidade de recaída e o consumo compulsivo logo após um período de abstinência.

Segundo Farate (2001) a dependência pode ser percebida como um estado psíquico e também físico, que resulta na relação ativa entre o indivíduo e a substância

consumida. Esta relação pode ser caracterizada por alterações comportamentais e com o posterior surgimento de atitudes/reações para um consumo periódico e continuado.

Vários autores caracterizam as dependências como psicológicas, físicas ou ambas. Segundo Escohotado (2004) a dependência psíquica é a mais complicada de gerir, pois surge quando existe uma compulsão para o uso de uma ou mais substâncias. Este autor defende que se trata de uma situação onde surge um sentimento para satisfazer um determinado impulso e/ou compulsão que requer um consumo regular e contínuo de uma ou mais substâncias para evitar a sensação negativa. A dependência física tende a caracterizar-se por uma relação entre o indivíduo e a substância, em que o organismo e o sistema nervoso sofrem alterações com o consumo das substâncias que tende quase sempre a prolongar-se no tempo (Farate, 2001). Quando o organismo do indivíduo se adapta continuamente ao consumo das substâncias, este acaba por ter de satisfazer essa necessidade, pois se tal não acontece, podem surgir transtornos físicos, denominada abstinência (DiClemente, 2018).

### ***Consumo tabaco***

A Organização Mundial de Saúde (2017) refere que o ato de fumar e por consequente inalação do fumo pode levar a resultados negativos e por vezes nefastos na saúde. Estes resultados negativos, motivam as sociedades a implementar medidas de modo a restringir o seu consumo.

O consumo do tabaco consta num dos problemas mais graves de saúde pública a nível mundial. Este consumo, se não for controlado e prevenido, estima-se que pode vir a matar mais de 8 milhões de pessoas por ano, até 2030, onde atualmente se contabiliza que todos os anos morram cerca de 7 milhões de pessoas por ano (Organização Mundial de Saúde, 2017). Segundo o Institute for Health Metrics and Evolution (2017) o consumo do tabaco e a exposição ao fumo contribuiu para a morte por diversas doenças. Estima-se que 5545 foram atribuídas ao cancro (19,5% dos óbitos por esta causa); 3109 foram atribuídas por doenças respiratórias crónicas (46,4%); 2165 por doenças cerebrais e cardiovasculares (5,7%); 805 por infeções respiratórias (12,0%) e 227 foram atribuídas à doença da diabetes (2,4%).

Ao longo dos anos existiram diversas campanhas de saúde pública para combater ou pelo menos controlar o consumo de tabaco. Estas campanhas tentam apelar aos efeitos

tóxicos e nocivos do consumo de tabaco e também de produtos derivados (Hammond, 2004). A monitorização do consumo de tabaco e a implementação de campanhas e programas de controlo são bastante importantes, bem como a avaliação dos resultados. A Convenção- Quadro para o controlo do tabaco realizada pela Organização Mundial de Saúde, em maio de 2003, onde cobre 90% da população mundial (WHO Framework Convention on Tobacco Control, 2006). O progresso para monitorizar o consumo de tabaco foi melhorando desde a introdução de medidas MPOWER que ocorreu em 2007, que assenta num conjunto de técnicas para ajudar os governos a terem um maior sucesso e também eficácia nas medidas da convenção-Quadro para o controlo do tabaco (WHO, 2019). Esta medida assenta nas seguintes recomendações: “M” Monitorar o uso do tabaco e as suas políticas de prevenção; “P” Proteger as pessoas do fumo do tabaco; “O” Oferecer ajuda para a cessação; “W” Alertar sobre os perigos do tabaco; “E” Fazer cumprir a proibição da publicidade, promoção e patrocínio do tabaco e “R” Aumentar os impostos sobre o tabaco.”

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2017), em Portugal, o consumo de tabaco pelo sexo masculino é das prevalências mais baixas da União Europeia, o que se traduz na menor existência de problemas para a saúde pública. O registo da prevalência do consumo do tabaco tem vindo a diminuir, e estima-se assim que cerca de 500 mil portugueses tenham deixado de fumar. Segundo a DGS (2017) este decréscimo do consumo do tabaco pode indicar que os portugueses estão no caminho de alterar o seu comportamento tabágico tendo em conta que os dados de 2016 indicam um aumento de 12,5% de consultas para a cessação do tabaco, face aos do ano anterior e se verificou um aumento na dispensa de medicamentos nas farmácias de apoio à cessação de 16,4%.

O consumo de tabaco e também a exposição ao fumo ambiental contribuíram para a perda de 13559 pessoas em Portugal no ano 2020 (10815 do sexo masculino e 2744 sexo feminino) (DGS, 2020). Destas 13559 mortes, 6030 foram atribuídas a neoplasias (19,1% do total de mortes por esta causa); 3177 a doenças cérebro-cardiovasculares (8,5%); 2297 a doenças respiratória crónica (32,6%); 412 a doença da Diabetes *mellitus* tipo 2 (9,8%); 1155 a infeções respiratórias do trato inferior (14%) e 35 foram atribuídas a tuberculose (15,6%).

Rahman e colaboradores (2015) definem a cessação tabágica como abstinência total de cigarros fumados por uma pessoa durante um período (ou seja, este período pode variar entre o 6º mês e 24º mês), em que esta abstinência é autorreportada pelo próprio,

mas pode incluir uma medida de verificação fisiológica (medição do dióxido de carbono exalado).

O consumo de tabaco leva a um risco elevado de problemas de saúde, e sendo ainda bastante prevalente em todo o mundo, constitui assim um desafio para que os indivíduos evitem iniciar o seu consumo ou que cessem o mesmo. Para tal, serão descritas no tópico seguinte as principais abordagens e tipos de intervenção tendo enfoque nas intervenções digitais.

### **Intervenções para a cessação tabágica**

Existem algumas intervenções cuja intenção assenta na redução do consumo de tabaco, inserindo-se numa perspetiva de controlo, proteção e também de ajuda, promovendo a sua cessação ou prevenindo a sua iniciação (West, 2017).

Relativamente ao nível do controlo, este autor refere que uma das estratégias mais utilizadas passa pelo “aumento financeiro através do imposto especial de consumo e da redução da oferta ilícita” (West, 2017). Esta medida é considerada uma das mais eficientes no que concerne ao custo e é também a mais eficaz a diminuir a procura de produtos tabágicos (por ex. leva a um menor consumo médio de cigarros por dia). Ainda a nível do controlo, este autor refere que a proibição de publicidade, o seu patrocínio e promoção de produtos de tabaco também é uma intervenção relevante, isto porque as campanhas de marketing (por ex., a publicidade televisiva e também as imagens colocadas em pacotes de cigarros) podem sensibilizar os consumidores para o consumo de tabaco, aumentando assim a taxa de sucesso, ou seja, aumentar a prevalência de cessação tabágica (West, 2017).

No que concerne ao nível de proteção, uma das estratégias mais significativas assenta na legislação em vigor. A lei de prevenção do tabagismo refere algumas normas de proteção para com os cidadãos, para a exposição involuntária ao fumo do tabaco (West, 2017). Para que esta exposição ao fumo de tabaco fosse reduzida, foram impostas medidas como a restrição na venda de tabaco e também limitações do consumo do tabaco.

Para a intervenção que assenta ao nível da ajuda, West (2017) refere que existem duas abordagens importantes, as intervenções psicossociais e a utilização de farmacoterapia. Nas intervenções psicossociais as abordagens assentam em estratégias e

métodos cognitivo-comportamentais e motivacionais que sugerem a mudança comportamental, que neste caso seria deixar de fumar (Chamberlain *et al.*, 2017). Estas intervenções surgem sob a forma de aconselhamento comportamental individual (por ex. entrevistas motivacionais), aconselhamento breve (por ex. intervenções nas farmácias), aconselhamento telefónico (por ex. linhas de apoio), terapias de grupo e aconselhamento de novas tecnologias (por ex. programas de mensagens). Já a utilização de farmacoterapia é usada para reduzir os impulsos para fumar e também para aliviar ou reduzir os sintomas de abstinência (por ex, NRT- adesivo) (West, 2017).

### ***Intervenções Digitais para a cessação tabágica***

Recentemente tem surgido novos tipos de intervenções digitais, especialmente as aplicações para telemóvel, em que o objetivo estabelece um apoio para o processo de mudança comportamental em relação à cessação tabágica, estimulando a motivação para deixar de fumar em consonância com o desenvolvimento de resolução de problemas e aumento das estratégias de *coping* (Chamberlain *et al.*, 2017).

As intervenções digitais de mudança comportamental assentam na envolvimento de alguma forma de tecnologia digital, tais como os programas de mensagem de texto, as aplicações de telemóvel, *e-mails*, *websites*, entre outros, para promover a mudança de comportamento, podendo ter um alcance significativo de utilizadores a baixo custo (West & Michie, 2016).

Valentiner e colaboradores (2019) referem que os estudos realizados sobre o recurso a telecomunicações na população europeia, no ano 2012, apresentam um número de assinaturas de rede móvel (equivalente a 0.9 assinaturas por habitante) superior ao número de assinaturas de pessoas que declaram utilizar a internet (0.3 assinaturas por habitante).

Segundo Hebden e colaboradores (2014), a tecnologia móvel e mais concretamente a utilização de telemóveis, permite facilitar e até ultrapassar algumas barreiras no dia-a-dia, com a possibilidade de realizar agendamentos de alerta e/ou lembretes. Assim, o recurso aos telemóveis é cada vez mais comum no dia-a-dia, sendo que umas das formas mais práticas de a população se manter em contacto é com o recurso a SMS's.

Num estudo realizado por Spohr e colaboradores (2015), indicaram que a taxa de cessação tabágica do grupo de participantes com intervenção por SMS's (em conjunto com intervenção por outro meio digital e intervenção presencial) era 36% mais elevada que o grupo de controlo (apenas intervenção por mensagem de texto simples).

Segundo Abrams e colaboradores (2013) foram identificadas 400 aplicações para telemóveis para a cessação do tabagismo. Contudo, mesmo sendo um número elevado, foi demonstrando que a adesão a estas aplicações ficou bastante abaixo do suposto em relação ao tratamento do uso de tabaco e dependências. Foram poucas as que apresentavam eficácia: oferecer conselhos práticos sobre como deixar de fumar e/ou permanecer abstinente; referir a importância do suporte social e também encorajar a pessoa a procurá-lo; oferecer ajuda e planos de resolução; sugerir a utilização de medicação no processo de cessação.

Hoeppner e colaboradores (2016) num outro estudo, também referem que só algumas das aplicações estudadas avaliavam os aspetos que envolvem o processo de cessação, ou seja, só algumas aplicações se referiam às motivações que levavam os utilizadores a fumar, quais os estímulos que desencadeiam a vontade de fumar e qual a predisposição para deixar de fumar.

Os autores Liao e colaboradores (2018) num estudo sobre a eficácia da intervenção por SMS's "Happy Quit" para a cessação tabágica concluíram que tanto a intervenção através de alta e baixa frequência de envio de SMS's, (diária e semanal, respetivamente) houve um sucesso na taxa de cessação tabágica. Estes autores referem que este tipo de intervenção digital através de envio de mensagens de texto adquire um maior alcance e viabilidade entre os fumadores sendo um fator benéfico para futuras pessoas que procuram deixar de fumar.

Num estudo piloto, realizado por Camenga e colaboradores (2021), sobre a viabilidade da combinação entre mensagens de texto e tratamento com adesivos de nicotina, estes autores apresentam uma elevada taxa de adesão. O estudo feito com jovens universitários, demonstram que 75% dos participantes leram pelo menos 75% das mensagens enviadas. Contudo, neste estudo piloto, conduzido por Camenga e colaboradores (2021) apesar da taxa de adesão ter sido elevada, os resultados para a cessação tabágica não mostrou diferenças significativas.

Gram e colaboradores (2019), num estudo realizado apenas com participantes noruegueses, compararam a eficácia da intervenção por SMS's personalizadas para a cessação tabágica com a utilização do email. Neste estudo a maioria dos participantes tinha nível académico acima da média e o resultado de ambas as intervenções foram bem-sucedidas.

A par do estudo acima referido, Peiris e colaboradores (2019), realizaram um estudo com participantes aborígenes australianos, através de uma aplicação de mensagens de texto para a cessação tabágica. Neste estudo a sua implementação foi difícil e os resultados ficaram comprometidos. Para estes autores, apesar dos resultados não serem os esperados, houve aspetos relevantes durante a sua aplicação, tais como: a importância de desenvolver uma abordagem sociotécnica de forma a ser mais abrangente a interação entre os participantes e contextos sociais; e sendo que se tratava de um grupo de participantes heterogéneo, apresentando necessidades particulares, poderiam não estar a ser atendidas através deste tipo de intervenções.

Whittaker e colaboradores (2011) analisaram também se as intervenções de cessação tabágica eram ou não eficazes para pessoas que tinham intenções de deixar de fumar. Estes autores conseguiram identificar alguns estudos que, ao cumprir os critérios de inclusão, tivessem resultados satisfatórios. Estes resultados assentavam num dos critérios “medida de verificação de abstinência apos seis meses”.

BinDhim e colaboradores (2018), demonstraram num estudo que em três de quatro países que utilizaram a aplicação como auxílio para a tomada de decisão de deixar de fumar, a taxa de cessação tabágica aumentou após de uma escolha informada baseada na evidencia científica.

Uma vez que a eficácia das aplicações ainda se encontra em processo de estudo, estas apresentam várias potencialidades para se tornarem uma técnica de intervenção de mudança de comportamento com boa eficácia, visto que pode estar ao alcance imediato e apresenta baixos custos económicos (Bricker *et al.*, 2014).

As intervenções digitais para a mudança comportamental assentam num conjunto de atividades com a intenção de mudar padrões de comportamentos específicos (Michie et al. 2011). Estas intervenções podem ser eficazes e também rentáveis mesmo dado à sua complexidade no que se refere aos seus componentes de interação. Michie et al. (2017) refere que esta eficácia requer a organização do conhecimento através de terminologias

explícitas, promovendo a sua compreensão e perceber quais os seus efeitos. Assim, para uma compreensão de quais os modelos e técnicas que podem ser mais adequados a este tipo de intervenção, no tópico seguinte, os mesmos serão abordados.

### **Modelos e Técnicas de mudança comportamental**

As intervenções de mudança de comportamental, segundo Michie e colaboradores (2011), envolvem um conjunto coordenado de atividades projetadas para alterar padrões de comportamento específicos.

De forma a que o desenho de uma intervenção se foque na alteração comportamental, é necessário que se conheça um método sistemático de forma a englobar a compreensão da natureza do comportamento a ser alterado, os mecanismos que envolvem mudanças do meio envolvente e os mecanismos físicos e psicológicos (Michie et al., 2011).

O comportamento pode ser alterado através de algumas intervenções de mudança comportamental mesmo que não sejam sustentáveis a longo prazo devido ao facto de os efeitos destas intervenções diminuírem com o tempo (Kwasnicka, et al. 2016). Para estes autores, os indivíduos têm diferentes comportamentos de acordo com a situação ou contexto em que se encontram, podendo ser intencionais e/ou impulsivos.

Para que o individuo opte por um comportamento adquirido e que haja manutenção do mesmo, Kwasnicka, et al. (2016) sugerem que este tem de ter:

1) motivos para a manutenção, ajudando a manter resultados que sejam positivos através da motivação para pequenos passos que sejam benéficos para a saúde;

2) autorregulação dos comportamentos, isto é, a capacidade que o individuo tem em regular o comportamento benéfico através de estratégias, como por exemplo, definir metas e cumpri-las com sucesso;

3) manutenção de hábitos, ou seja, os estímulos a que os indivíduos estão expostos que estão relacionados com os comportamentos recém-adquiridos pode explicar se estes mesmos comportamentos são mantidos;

4) disponibilidade de recursos físicos e psicológicos, que vão variando ao longo da situações e/ou contextos em que os indivíduos estão inseridos, pois se estes recursos

forem limitados, a mudança de comportamento pode não ser tao eficaz sendo mais difícil a manutenção dos comportamentos aprendidos;

5) influencia social e ambiental que promovam a manutenção dos novos comportamentos adquiridos, pois esta influência ao tornar-se frequente pode ser incorporada de forma benéfica pelo individuo.

Existem alguns modelos teóricos que foram desenvolvidos com o objetivo de compreender melhor a razão de as pessoas realizarem, ou não, determinados comportamentos e de que forma esses comportamentos podem ser alterados.

Segundo Rohleder (2012), o *MODELO DE CRENÇAS DE SAÚDE* procura definir quais as características pessoais que predizem o comportamento, como por exemplo as variáveis sociodemográficas que se podem associar aos serviços de saúde para a prevenção e também adoção de comportamentos de saúde. Este modelo, apresenta 6 determinantes do comportamento: (1) suscetibilidade, (2) gravidade, (3) benefícios, (4) barreiras percebidas, (5) autoeficácia e (6) disposição para agir.

No estudo de Pribadi e Devy (2020), é apresentada uma correlação significativa entre os fatores percebidos deste modelo acima descrito para a intenção de mulheres fumadoras terem intenção de parar de fumar, onde o enfoque foi significativo na perceção da suscetibilidade ( $p = .036$ ), na perceção da gravidade( $p = .028$ ), na perceção de benefícios( $p = .011$ ), na perceção de barreiras( $p = .003$ ) e na perceção de autoeficácia ( $p = .005$ ).

Muitas vezes as pessoas adotam um comportamento quando expostas a uma ameaça, seja pela gravidade percebida ou pela suscetibilidade) o que leva a uma melhor perceção dos benefícios e também do esforço exigido para a o desempenho do comportamento (Rohleder, 2012).

A *TEORIA DA MOTIVAÇÃO PROTETORA* que foi desenvolvida por Rogers, é descrita por Armitage e Conner (2000) como estando relacionada com o modelo descrito acima, em que o comportamento pode ser considerado adaptativo ou não adaptativo, se houver benefícios para a saúde ou ser prejudicial, respetivamente. Existem quatro componentes que são preditores das intenções para o comportamento que fazem parte desta teoria: (1) autoeficácia, (2) eficiência das respostas, (3) gravidade e (4) suscetibilidade (Armitage e Conner, 2000). A motivação surge aqui com a intenção de

avaliar a ameaça e juntamente com a confiança na capacidade para realizar o comportamento, bem como a sua utilidade (eficiência das respostas).

Lin e colaboradores (2022), apresentam num estudo sobre este modelo, onde a avaliação de ameaças teve uma correlação significativa para a intenção de deixar de fumar com a percepção de gravidade e também da vulnerabilidade.

A *TEORIA DA ACÇÃO PLANEADA* é descrita por Rohleder (2012) como tendo uma abordagem direcionada para as intenções que a pessoa tem para com o comportamento, sendo estas influenciadas por atitudes individuais, por normas subjetivas e também pelo controlo percebido pelo próprio. Estas influências podem afetar de forma indireta o comportamento a ser adotado.

Num estudo apresentado por Alanazi e colaboradores (2017), sobre o consumo de cigarros fumados, a norma subjetiva não se apresentou como um preditor para a intenção para deixar de fumar, mas apresentou efeitos indiretos para essa intenção através da atitude e também do controlo percebido.

Segundo esta teoria, Rohleder (2012) refere que as normas subjetivas, as atitudes, bem como o controlo percebido do comportamento, predizem as intenções para a realização dos comportamentos.

Prochaska e colaboradores (1992) apresentam o *MODELO TRANSTEÓRICO* numa perspetiva integradora de que este o comportamento é um processo que ocorre em 5 fases na mudança de comportamento continuas, mas não sendo obrigatoriamente linear. Estes autores referem que as fases são: (1) fase de pré-contemplação (2) fase de contemplação, (3) fase de preparação, (4) fase da ação e (5) fase de manutenção, que podendo ser ou não lineares, muitas vezes verifica-se com alguma frequência o iniciar, abandonar e reiniciar do processo (Prochaska et al. 1992).

A *TEORIA SOCIAL COGNITIVA* inicialmente designada por teoria de aprendizagem social de Bandura (1998), apresenta como foco central do comportamento, a autoeficácia, que se refere às crenças dos indivíduos em relação à sua capacidade para realizar uma determinada ação. As crenças de autoeficácias determinam a forma como as pessoas pensam, como se motivam, como se sentem e também como se comportam (Smith et al., 2006).

As *TÉCNICAS DE MUDANÇA COMPORTAMENTAL* baseiam-se nos mecanismos da intervenção na mudança do comportamento, sendo estes mecanismos

uma componente que podem ser usados em conjuntos ou separadamente com outras técnicas de mudança comportamental. A conceptualização das intervenções permite a possibilidade de detetar quais os “ingredientes” presentes (Michie et al. 2011).

Intervenções que apresentem uma descrição pouco detalhada nos protocolos publicados podem condicionar o estabelecimento de conteúdo concreto da própria intervenção. Assim, surge esta dificuldade de identificar técnicas com um significado que pode ser interpretado de forma diferente consoante o investigador (Michie et al., 2015).

Segundo Michie et al. (2012) cit por Dombrowski et al. (2012), através do esquema de codificação de Técnicas de Mudança Comportamental (TMC) conseguiu perceber que as técnicas mais eficazes assentavam na instrução, no autocontrolo e também na prática.

Para que as intervenções na mudança comportamental sejam eficazes é importante que as técnicas e os métodos tenham uma base científica sólida e que as intervenções replicadas sejam eficazes na sua realização (Michie et al 2012). Assim, estes autores, para que as intervenções tivessem a maior eficácia na sua replicação, desenvolveram uma taxonomia de BCT (Behavior Change Technique Taxonomy (v1), BCTTv1).

Esta taxonomia assenta num total de 93 técnicas que se agrupam por 16 categorias hierárquicas: (1) Objetivos e planeamento; (2) Feedback e monitorização; (3) Suporte social; (4) Conhecimento; (5) Consequências naturais; (6) Comparação do comportamento; (7) Associações; (8) Repetição e substituição; (9) Comparação de resultados; (10) Recompensa e ameaça; (11) Regulação; (12) Antecedentes; (13) Identidade; (14) Consequências programadas; (15) Crença pessoal; (16) Aprendizagem indireta. (Michie et al 2012).

Segundo Marques e Teixeira (2014), referem que a importância e a preocupação em sistematizar o conteúdo das intervenções da mudança do comportamento bem como a criação de uma linguagem, possa fornecer uma compreensão e replicação mais assertiva dos componentes das intervenções.

As teorias de mudança comportamental apesar de se apresentarem com utilidade para o desenvolvimento de modelos ou técnicas de intervenção, importa salientar três aspetos: 1) o comportamento apresenta-se como apenas uma das variáveis, que, entre outras, tem influência nos indicadores de bem-estar e estado de saúde; 2) a variação do comportamento humano não é explicada na totalidade pelas varias terias de mudança

comportamental e 3) pode ocorrer com alguma frequência serem selecionadas técnicas de intervenção que influenciam certos aspetos do comportamento que não são previamente testadas, conduzindo a uma aplicação inadequada (Marques e Teixeira, 2014).

Assim, dada a evidencia de intervenções digitais para a cessação tabágica será relevante sistematizar a informação presente na literatura sobre as teorias e técnicas utilizadas nas intervenções e padronizar as técnicas e os contextos, bem como os procedimentos de intervenção para a promoção da cessação tabágica.

### **Objetivo do estudo**

O presente estudo tem como finalidade mapear a existente literatura de uma forma abrangente e inclusiva e identificar as TMC's existentes nas intervenções digitais por SMS para promover a cessação tabágica e quais dessas TMC's apresentam melhores resultados nestas intervenções.

Para tal, elaborou-se as seguintes questões de investigação:

1. Quais são as técnicas de mudança comportamental mais utilizadas em intervenções por mensagens de texto para a promoção da cessação tabágica?
2. Que técnicas de mudança comportamental estão associadas a melhores resultados para a alteração do comportamento do consumo de tabaco?

A presente dissertação conta com 57 artigos previamente selecionados por uma equipa de investigadores experientes e especializada em mudança comportamental em saúde e que realizaram uma revisão sistemática da literatura já publicada sobre as Técnicas de Mudança Comportamental utilizadas através da intervenção por mensagens de texto no que se refere ao consumo de tabaco. As etapas realizadas até chegar à presente codificação de artigos de consumo de tabaco assentou numa metodologia de revisão sugerida em orientações internacionais (Page et al., 2021).

## **Método**

### **Estratégia de pesquisa**

A presente dissertação apresenta uma análise secundária dos 57 artigos selecionados. A estratégia de pesquisa da literatura publicada considerou 3 categorias fundamentais: a) a tecnologia utilizada para as intervenções; b) a condição de saúde; c) e o tipo de estudo. Posteriormente o procedimento de pesquisa dividiu-se em duas etapas: 1) revisões sistemáticas e meta-análises; 2) estudos empíricos. As pesquisas realizadas decorreram em 5 bases de dados: Medline (OVID), Medline (EBSCO), PubMed, Embase e Cochrane, tendo sido identificadas por uma especialista em bases de dados e técnicas de pesquisa científica. Para uma melhor gestão de informação desta lista de artigos, os artigos encontrados foram compartilhados através de uma base de dados partilhada da equipa na plataforma RAYYAN. As diretrizes PRISMA (Page et al., 2021) para a realização de revisões sistemáticas foram seguidas.

### **Crítérios de elegibilidade**

Para a presente dissertação, foram selecionados os estudos presentes no estudo original que tinham como objetivo principal a cessação tabágica.

### **Extração de dados**

Para a realização da matriz de extração de cada artigo empírico (tabela 1), foi tida em conta a informação geral, ou seja, o nome do autor, o ano de publicação, o desenho experimental, a informação sobre a amostra, a duração do estudo e também o país onde a intervenção foi implementada e as variáveis de resultado (pontos de prevalência de abstinência autorreportada, não fumou nos últimos 7 dias, não fumou nos últimos 30 dias, abstinência verificada bioquimicamente, e redução do consumo). As características das intervenções (mensagens de texto em conjunto com outro tipo de intervenção, ou seja, mensagens de texto e componentes digitais, mensagens de texto e terapêutica convencionada e mensagens de texto e outras intervenções) e as características das

mensagens (frequência de mensagens, tempo de mensagens (fixo ou variável), interatividade das mensagens (unidirecional ou bidirecional) e mensagens personalizadas.

Nesta mesma matriz também se encontra a informação dos dados relativos à eficácia das intervenções, utilizando para tal os dados reportados pelos autores originais de cada estudo, nas categorias de Superior Significativo, Superior Não Significativo, Sem Diferença e Inferior.

Foram seguidamente codificadas as técnicas de mudança comportamental presentes nos 57 artigos. Para isso, a codificação foi realizada em duas fases, na primeira fase foi realizada uma codificação de treino *online* referente ao conhecimento da Taxonomia das Técnicas de Mudança Comportamental (<https://www.bct-taxonomy.com>). Esta taxonomia assenta num total de 93 técnicas que se agrupam por 16 categorias hierárquicas: (1) Objetivos e planeamento; (2) Feedback e monitorização; (3) Suporte social; (4) Conhecimento; (5) Consequências naturais; (6) Comparação do comportamento; (7) Associações; (8) Repetição e substituição; (9) Comparação de resultados; (10) Recompensa e ameaça; (11) Regulação; (12) Antecedentes; (13) Identidade; (14) Consequências programadas; (15) Crença pessoal; (16) Aprendizagem indireta. (Michie et al 2012).

Após a conclusão desse treino iniciou-se a leitura e análise de todos os artigos, dando assim seguimento para a segunda fase que consiste em identificar as técnicas presentes.

### **Sintetização dos dados**

Para esta codificação elaborou-se uma tabela (tabela 2) de dados para incluir a informação de cada um dos artigos. Esta informação conta com o nome do autor e o ano de publicação a ser codificado, nome do grupo de intervenção e nome do grupo de controlo.

Os dados extraídos foram analisados de forma qualitativa, utilizando frequências quando apropriado e representados em forma tabular. Nesta tabela foram também colocados excertos dos artigos onde se verificasse que alguma das 93 TMC's estivesse presente.

No caso das TMC's considerou-se também a percentagem de prevalência correspondente ao número de TMC's identificadas para as 5 variáveis de resultado analisados nos 57 artigos.

## **Resultados**

### **Amostra**

Na presente dissertação, foram então designados 57 artigos relativos a estudos experimentais que recorrem a intervenções digitais por SMS. Esta amostra é constituída por 45779 participantes, sendo que, do que foi possível extrair de cada artigo, contabilizou-se 20230 participantes do sexo feminino; 16001 participantes do sexo masculino; nove participantes transgénero e sete participantes caracterizados como outro.

Dos 57 estudos, 56 incidem em participantes acima dos 18 anos de idade e apenas um estudo analisa a intervenção na cessação tabágica em adolescentes com idades compreendidas entre 13 e 19 anos. Em oito estudos a população alvo são mulheres grávidas; três estudos incidem sobre a população portadora de HIV; em dois estudos a população alvo são estudantes universitários; em dois estudos a população alvo são habitantes em meio rural; um estudo analisa a cessação tabágica em pais expectantes e um estudo incide em habitantes aborígenes.

### **Características dos estudos**

Dos 57 estudos da presente dissertação, 46 apresentam um design de RCT (estudo com aleatorização), 10 estudos apresentam um design de PTPT (pré-teste, pós-teste) e 1 estudo apresenta um design QED (sem aleatorização).

As intervenções dos 57 estudos são feitas através de mensagens de texto em conjunto com outro tipo de intervenção. Estas intervenções são mensagens de texto e componentes digitais (n= 11), mensagens de texto e terapêutica convencional (n=39) e mensagens de texto e outras intervenções (n=7).

Das 93 TMC's foram identificadas 47 (Tabela 3) e nenhuma das TMC's foi identificada em todos os 57 estudos. Das 47 TMC's, salientam-se: *3.1 Suporte social (inespecífico)* (n=43), *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde* (n=32) e *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)* (n=31) pois apresentam uma taxa de utilização acima dos 50%.

**Tabela 3**

*Frequência de TMC's Identificadas.*

	<b>TMC's</b>	<b>Freq.</b>
<i>1. Objetivos e Planeamento</i>	1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	31
	1.2. Resolução de problemas	16
	1.3. Formulação de objetivos (resultado)	0
	1.4. Planeamento da ação	13
	1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)	1
	1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo	0
	1.7. Revisão do(s) objetivo(s) de resultado	0
	1.8. Contrato comportamental	2
	1.9. Compromisso	11
<i>2. Feedback e monitorização</i>	2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	2
	2.2. Feedback acerca do comportamento	6
	2.3. Automonitorização do comportamento	9
	2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento	1
	2.5. Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback	0
	2.6. Biofeedback	6
	2.7. Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento	1
<i>3. Suporte Social</i>	3.1. Suporte social (inespecífico)	43
	3.2. Suporte social (prático)	7
	3.3. Suporte social (emocional)	5
<i>4. Conhecimento</i>	4.1. Instruções sobre como desempenhar o comportamento	3
	4.2. Informação sobre os antecedentes	1
	4.3. Re-atribuições	0
	4.4. Experiências comportamentais	0
	5.1. Informação sobre as consequências para a saúde	32

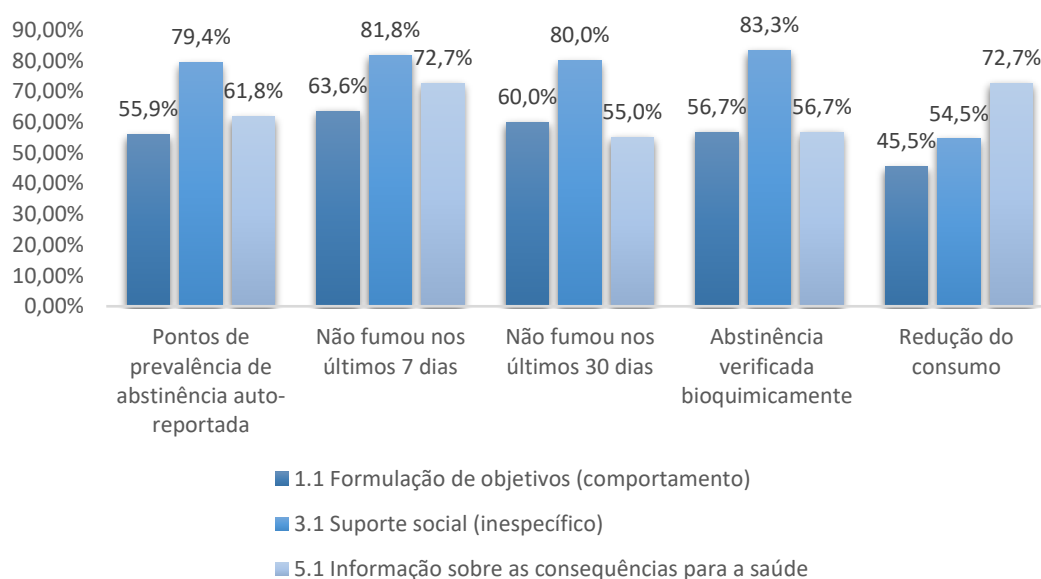
<i>5. Consequências Naturais</i>	5.2. Enfatizar as consequências	5
	5.3. Informação sobre as consequências sociais e ambientais	3
	5.4. Monitorização das consequências emocionais	1
	5.5. Visualização de arrependimento futuro	0
	5.6. Informação sobre as consequências emocionais	1
<i>6. Comparação do comportamento</i>	6.1. Demonstração do comportamento	0
	6.2. Comparação social	0
	6.3. Informação sobre a aprovação por outros	1
<i>7. Associações</i>	7.1. Estímulos/pistas	7
	7.2. Recompensa associada a estímulo	0
	7.3. Redução de estímulos/pistas	0
	7.4. Remoção do acesso à recompensa	0
	7.5. Remoção de estímulos aversivos	1
	7.6. Saturação	0
	7.7. Exposição	0
	7.8. Aprendizagem associativa	0
<i>8. Repetição e substituição</i>	8.1. Treino comportamental	0
	8.2. Substituição do comportamento	6
	8.3. Criação de hábitos	0
	8.4. Reversão de hábitos	0
	8.5. Hipercorreção	0
	8.6. Generalização do comportamento alvo	0
	8.7. Tarefas progressivas	4
<i>9. Comparação de resultados</i>	9.1. Fonte credível	8
	9.2. Prós e contras	2
	9.3. Imaginação comparativa de resultados futuros	0
<i>10. Recompensa e ameaça</i>	10.1. Incentivo material (comportamento)	2
	10.2. Recompensa material (comportamento)	0
	10.3. Recompensa não específica	1
	10.4. Recompensa social	6
	10.5. Incentivo social	0
	10.6. Incentivo não específico	0
	10.7. Auto-incentivo	2
	10.8. Incentivo (resultado)	0
	10.9. Auto-recompensa	1
	10.10. Recompensa (resultado)	1

	10.11. Punição futura	0
<i>11. Regulação</i>	11.1. Suporte farmacológico	21
	11.2. Redução de emoções negativas	3
	11.3. Conservação dos recursos mentais	0
	11.4. Instruções paradoxais	0
	12.1. Reestruturação do ambiente físico	5
<i>12. Antecedentes</i>	12.2. Reestruturação do ambiente social	1
	12.3. Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento	3
	12.4. Distração	9
	12.5. Adicionar objetos ao ambiente	3
	12.6. Mudanças corporais	0
	<i>13. Identidade</i>	13.1. Identificação do próprio como modelo
13.2. Estruturação/reestruturação		0
13.3. Crenças incompatíveis		0
13.4. Valorização da autoidentidade		0
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado		0
<i>14. Consequências programadas</i>	14.1. Custo da resposta ao comportamento	1
	14.2. Punição	0
	14.3. Remoção da recompensa	0
	14.4. Recompensa por aproximações sucessivas	0
	14.5. Recompensa por encadeamento inverso	0
	14.6. Recompensa dependente de situação específica	1
	14.7. Recompensa de comportamento incompatível	0
	14.8. Recompensa de comportamento alternativo	0
	14.9. Redução da frequência da recompensa	0
	14.10. Remoção de punição	0
<i>15. Crença pessoal</i>	15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	5
	15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido	0
	15.3. Foco nos sucessos anteriores	2
	15.4. Diálogo interno	0
<i>16. Aprendizagem indireta</i>	16.1. Punição imaginária	0
	16.2. Recompensa imaginária	0
	16.3. Consequências vicariantes	0

Em relação às 3 técnicas mais identificadas, *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)* (n=31), *3.1 Suporte social (inespecífico)* (n=43), *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde* (n=32), analisou-se a sua taxa de utilização, comparativamente às restantes, para cada uma das 5 variáveis de resultado: (1) pontos de prevalência de abstinência autorreportada, (2) não fumou nos últimos 7 dias, (3) não fumou nos últimos 30 dias, (4) abstinência verificada bioquimicamente e (5) redução do consumo (tabela 3 que se encontra no Anexo B mais detalhada). O seguinte gráfico (figura1) mostra de forma simplificada a taxa de utilização destas três técnicas.

**Figura 1**

*Taxa de Utilização das 3 TMC para as 5 Variáveis de Resultado.*



Dos 34 estudos que reportam a variável **pontos de prevalência de abstinência autorreportada**, 19 (55,9 %) usaram a técnica *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)*, onde 7 vezes (36,8%) teve um resultado eficaz, 11 vezes (57,9%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior. Dos 34 estudos que reportam esta variável 27 (79,4%) usaram a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*, onde 9 vezes (33,3%) teve um resultado eficaz, 16 vezes (59,3%) teve um impacto não significativo e 2 vezes teve resultado inferior. Dos 34 estudos que reportam esta variável 21 (61,8%)

usaram a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde*, onde 9 vezes (42,8%) teve um resultado eficaz, 11 vezes (52,4%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior.

Dos 11 estudos que reportam a variável **não fumou nos últimos 7 dias**, 7 (63,6%) usaram a técnica *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)*, onde 2 vezes (28,6%) teve um resultado eficaz, 3 vezes (42,8%) teve um impacto não significativo e 2 vez teve resultado inferior. Dos 11 estudos que reportam esta variável 9 (81,8%) usaram a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*, onde 4 vezes (44,4%) teve um resultado eficaz, 3 vezes (33,3%) teve um impacto não significativo e 2 vezes teve resultado inferior. Dos 11 estudos que reportam esta variável 8 (72,7%) usaram a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde*, onde 3 vezes (37,5%) teve um resultado eficaz, 4 vezes (50%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior.

Dos 20 estudos que reportam a variável **não fumou nos últimos 30 dias**, 12 (60%) usaram a técnica *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)*, onde 5 vezes (41,7%) teve um resultado eficaz, 4 vezes (33,3%) teve um impacto não significativo e 3 vez teve resultado inferior. Dos 20 estudos que reportam esta variável 16 (80%) usaram a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*, onde 8 vezes (50%) teve um resultado eficaz, 5 vezes (31,3%) teve um impacto não significativo e 3 vezes teve resultado inferior. Dos 20 estudos que reportam esta variável 11 (55%) usaram a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde*, onde 6 vezes (54,5%) teve um resultado eficaz, 4 vezes (36,4%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior.

Dos 30 estudos que reportam a variável **abstinência verificada bioquimicamente**, 17 (56,7%) usaram a técnica *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)*, onde 5 vezes (29,4%) teve um resultado eficaz, 10 vezes (58,8%) teve um impacto não significativo e 2 vez teve resultado inferior. Dos 30 estudos que reportam esta variável 25 (83,3%) usaram a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*, onde 6 vezes (24%) teve um resultado eficaz, 16 vezes (64%) teve um impacto não significativo e 3 vezes teve resultado inferior. Dos 30 estudos que reportam esta variável 17 (56,7%) usaram a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde*, onde 5 vezes (29,4%) teve um resultado eficaz, 11 vezes (64,7%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior.

Dos 11 estudos que reportam a variável **redução do consumo**, 6 (54,5%) usaram a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*, onde 1 vez (16,7%) teve um resultado eficaz,

4 vezes (66,6%) teve um impacto não significativo e vez teve resultado inferior. Dos 11 estudos que reportam esta variável 8 (72,7%) usaram a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde*, onde 3 vezes (37,5%) teve um resultado eficaz, 5 vezes (62,5%) teve um impacto não significativo e não apresenta resultados inferiores. Dos 11 estudos que reportam esta variável 5 (45,5%) usaram a técnica *1.1 Formulação de objetivos (comportamento)*, que se encontra abaixo dos valores da taxa de utilização, esta técnica não apresenta resultados eficazes nesta variável de resultado, 4 vezes (80%) teve um impacto não significativo e 1 vez teve resultado inferior.

## Discussão

Segundo a Direção geral de saúde (2017) um dos fatores de risco associado a doenças crónicas e mortalidade é o consumo de tabaco, levando a um elevado número de óbitos em todo o mundo. Por isso, a promoção e prevenção para a cessação tabágica é tão importante. Com o surgimento de cada vez mais intervenções digitais para a mudança comportamental, pode significar um tipo de intervenção tendencialmente eficaz devido à forma sustentável, económica e acessível a qualquer altura (Zeng et al., 2016).

Michie e colaboradores (2017), referem que para garantir a eficácia das intervenções digitais, é essencial que a abordagem utilizada, se centre na pessoa a fim de compreender e acomodar o contexto e também a perspetiva de cada pessoa, ajustando assim as intervenções às suas preferências e necessidades.

Com o presente estudo pretendeu-se identificar e analisar as TMC's mais utilizadas e qual a sua prevalência de eficácia em variáveis relevantes para a cessação tabágica.

Para responder à primeira pergunta de investigação "*Quais são as técnicas de mudança comportamental mais utilizadas em intervenções por mensagens de texto para a promoção da cessação tabágica?*" nos 57 estudos, os resultados apresentaram que foram as técnicas *3.1 Suporte social (inespecífico)*, *5.1 Informação sobre consequências para a saúde* e *1.1. Definição de objetivos (comportamento)* respetivamente por ordem de maior utilização. É de realçar que nos 16 grupos de TMC's, os 3 grupos onde se verificou mais utilização das técnicas foi exatamente onde se inserem estas 3 técnicas.

No que concerne à segunda pergunta de investigação “*Que técnicas de mudança comportamental estão associadas a melhores resultados para a alteração do comportamento do consumo de tabaco?*” ao analisarmos a tabela 4 (encontra-se no anexo A), para as 3 técnicas mais utilizadas (*1.1. Definição de Objetivos (comportamento)*, *técnicas 3.1 Suporte Social (não especificado)*, *5.1 Informação sobre Consequências para a Saúde*), verificou-se que a técnica *1.1 Definição de objetivos (comportamento)* foi identificada para um resultado eficaz nas variáveis de resultado: pontos de prevalência de abstinência autorreportada, não fumar nos últimos 7 dias, não fumou nos últimos 30 dias e na abstinência verificada bioquimicamente. Esta técnica também apresenta resultados tendencialmente positivos, mas não chega a ser significativo para as 5 variáveis de resultado: pontos de prevalência de abstinência autorreportada, não fumou nos últimos 7 dias, não fumou nos últimos 30 dias, abstinência verificada bioquimicamente e redução do consumo.

Segundo Epton e colaboradores (2017), definir objetivos é uma técnica que quando bem utilizada, incentiva a promover a mudança de comportamento. No seu estudo, os resultados demonstraram que, apesar de os efeitos na mudança de comportamento serem pequenos, tiveram uma associação forte a esta alteração de comportamento. Tal não se verificou nesta dissertação, uma vez que os resultados apesar de positivos, não são significativos.

Por sua vez a técnica *3.1 Suporte Social (não especificado)* foi identificada para um resultado eficaz nas variáveis de resultado: pontos de prevalência de abstinência autorreportada, não fumou nos últimos 7 dias, não fumou nos últimos 30 dias, abstinência verificada bioquimicamente. Esta técnica apresenta resultados tendencialmente positivos, mas não chegam a ser significativos para as variáveis de resultado: pontos de prevalência de abstinência autorreportada, não fumou nos últimos 30 dias, abstinência verificada bioquimicamente e redução do consumo.

Brown e colaboradores (2019), num estudo sobre cessação tabágica em mulheres grávidas, identificaram algumas técnicas promissoras que demonstravam, a longo prazo, ser eficazes. Destas técnicas, estavam incluídas o *3.1 Suporte Social* e *5.1 Informação sobre Consequências para a Saúde*, que demonstraram ser tendencialmente eficazes desde que estejam presentes em duas ou mais intervenções.

Por fim a técnica *5.1 Informação sobre Consequências para a Saúde* foi identificada para um resultado eficaz nas 5 variáveis de resultado. Esta técnica apresenta

resultados tendencialmente positivos, mas não chegam a ser significativos para as 5 variáveis de resultado.

Para que os indivíduos mantenham o comportamento é necessário haver uma motivação consistente e contínua, que lhes traga, por exemplo, satisfação com os resultados esperados, autodeterminação ou congruência com os valores ou crenças presentes (Kwasnicka, et al., 2016). Por norma, as tentativas de mudança de comportamento iniciam-se em momentos ou fases onde a motivação se encontra mais elevada e por sua vez os custos de oportunidade são mais baixos. À medida que a motivação vai diminuindo, os custos, para a manutenção da motivação vai aumentando, aumentando assim o esforço na autorregulação para garantir que o novo comportamento permaneça (Kwasnicka, et al., 2016). Nos presentes resultados, isto pode ser explicativo ao verifica-se que na variável de resultado “*Não fumou nos Últimos 30 Dias*”, as técnicas 3.1 *Suporte Social (inespecífico)* e 5.1 *Informações sobre as consequências para a saúde* demonstram uma prevalência na eficácia quando comparadas com a variável de resultado “*Não Fumou nos Últimos 7 Dias*”.

O mesmo acontece com as intervenções digitais, em que os indivíduos tendem a fazer uso deste tipo de intervenção no período inicial, mas depois o tempo despendido vai diminuindo, até por vezes se tornar pontual. Eysenbach (2005) refere que um dos principais problemas do uso das intervenções digitais para a mudança comportamental esta remete para intensidade com que os indivíduos utilizam este tipo de intervenções. Este autor explica que o declínio da intensidade da utilização deste tipo de intervenções resulta da perda de interesse por parte dos indivíduos. Esta perda de interesse pode estar associada ao tipo de características da própria intervenção (isto é, o seu grau de compatibilidade com os indivíduos pode ser baixo, pondo em causa as necessidades dos mesmos); à complexidade da própria intervenção por mensagens de texto (isto é, ao grau de dificuldade que os indivíduos podem sentir durante a intervenção); factores individuais.

É importante que as intervenções digitais sejam personalizadas à situação de cada individuo com mensagens e conteúdos adequados às suas necessidades. Noar et al. (2007) referem que a importância da personalização em intervenções de mudança comportamental pode ser definida como uma combinação de estratégias que são utilizadas com a intenção de adequar as necessidades ao indivíduo com base nas suas características. Como West (2017) refere, estas estratégias passam também pela

conscientização do consumo de tabaco e as respectivas consequências para a saúde, tal como se verifica nos resultados da presente dissertação, em que a técnica *5.1 Informação sobre as consequências para a saúde* apresenta uma taxa de utilização superior para a variável de resultado “*redução do consumo*” quando comparada com a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)*.

Na mesma linha de pensamento, Morrison et al. (2012) referem que as capacidades de cada indivíduo, as suas estratégias e também atitudes podem variar ao longo do processo de mudança de comportamento, assim é importante que as intervenções sejam adaptadas para se adequarem às necessidades de cada indivíduo incluindo informações que sejam relevantes e pertinentes para os mesmos.

Michie et al. (2013) ao desenvolverem uma taxonomia de técnicas de mudança comportamental com o objetivo de que futuros investigadores pudessem aplicar esta taxonomia de forma padronizada e consistente, surgiu a falta de consenso entre os autores sobre quais as melhores técnicas consoante a problemática existente. Era importante que as técnicas por si só pudessem demonstrar um algum resultado eficaz, mesmo percebendo que as suas presenças em intervenções repetidas já apresentam ter um impacto significativo.

Brown et al. (2019) caracteriza as técnicas como prevalentes se estas estiverem presentes em intervenções que sejam eficazes a um longo prazo e a frequência de utilização seja alta. No presente estudo, verifica-se que a técnica *3.1 Suporte social (inespecífico)* teve uma taxa de utilização frequente para quatro das cinco variáveis de resultado.

Segundo a literatura, os estudos já realizados que se debruçam sobre a eficácia das técnicas para a promoção da cessação tabágica é pouca, apresentando assim uma dificuldade para tirar conclusões em relação á utilidade e prevalência das intervenções.

## **Limitações do estudo**

Uma das limitações deste estudo debruça-se sobre a consistência da codificação das técnicas de mudança comportamental. Para que a consistência das técnicas identificadas se verificasse, outro investigador teria de proceder à codificação de artigos para se atingir uma proporção fiável garantindo a consistência das técnicas identificadas.

Outra limitação encontrada nos artigos analisados refere-se ao facto de muitas das vezes a informação disponibilizada que permita a codificação de TMC's é pouca dificultando a cotação das técnicas com rigor. O facto de não se verificar uma homogeneização das variáveis de resultados também foi uma limitação deste estudo.

## **Considerações finais**

Através deste estudo foi possível identificar na literatura quais as técnicas de mudança comportamental mais utilizadas bem como as que apresentam resultados satisfatórios nas intervenções por mensagens de texto, percebendo que se trata de um estudo pertinente para a promoção da cessação tabágica.

É de ressaltar que as mais recentes investigações sobre o tema referem que existe uma necessidade de desenvolver mais estudos sobre o mesmo, dando maior importância às necessidades, às preferências e também características dos utilizadores para que o sucesso seja alcançado. Esta importância também passaria por integrar vários tipos de população para uma amostra mais abrangente, bem como estudar de forma mais isolada as técnicas para a amostra referida. Seria importante testar os efeitos das técnicas nos diferentes domínios comportamentais.

## Referências

- Abroms, L. C., Westmaas, J. L., Bontemps-Jones, J., Ramani, R., & Mellerson, J. (2013). A content analysis of popular smartphone apps for smoking cessation. *American journal of preventive medicine*, 45(6), 732-736.
- Alanazi, N. H., Lee, J. W., Dos Santos, H., Job, J. S., & Bahjri, K. (2017). The use of planned behavior theory in predicting cigarette smoking among Waterpipe smokers. *Tobacco induced diseases*, 15(1), 1-8.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: A structured review. *Psychology and health*, 15(2), 173-189.
- BinDhim, N. F., McGeechan, K., & Trevena, L. (2018). Smartphone Smoking Cessation Application (SSC App) trial: a multicountry double-blind automated randomised controlled trial of a smoking cessation decision-aid 'app'. *BMJ open*, 8(1), e017105.
- Bricker, J. B., Mull, K. E., Kientz, J. A., Vilardaga, R., Mercer, L. D., Akioka, K. J., & Heffner, J. L. (2014). Randomized, controlled pilot trial of a smartphone app for smoking cessation using acceptance and commitment therapy. *Drug and alcohol dependence*, 143, 87-94.
- Brown, T. J., Hardeman, W., Bauld, L., Holland, R., Maskrey, V., Naughton, F., ... & Notley, C. (2019). A systematic review of behaviour change techniques within interventions to prevent return to smoking postpartum. *Addictive Behaviors*, 92, 236-243.
- Camenga, D. R., Bernstein, S. L., Dziura, J., Fiellin, L., & Krishnan-Sarin, S. (2021). Feasibility of text messaging to augment brief advice and nicotine replacement therapy for smoking cessation in college students. *Journal of American College Health*, 69(1), 1-8.
- Chamberlain, C., O'Mara-Eves, A., Porter, J., Coleman, T., Perlen, S. M., Thomas, J., & McKenzie, J. E. (2017). Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy. *Cochrane database of systematic reviews*, (2).

- Clark, L. (2014). Disordered gambling: the evolving concept of behavioral addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1327(1), 46-61.
- DiClemente, C. C. (2018). *Addiction and change: How addictions develop and addicted people recover*. Guilford Publications.
- Direção Geral de Saúde [DGS]. (2006). *Programa Nacional de Saúde dos Jovens 2006-2010*. Despacho nº12 045/2006. Lisboa.
- Direção Geral da Saúde [DGS]. (2017). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Direção Geral da Saúde [DGS]. (2020). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Epton, T., Currie, S., & Armitage, C. J. (2017). Unique effects of setting goals on behavior change: Systematic review and meta-analysis. *Journal of consulting and clinical psychology*, 85(12), 1182.
- Escohotado, A. (2004). *História elementar das drogas*. Lisboa: Antígona.
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of medical Internet research*, 7(1), e402.
- Farate, C. (2001). *O Acto do Consumo e o Gesto que Consome*. Coimbra: Quarteto.
- Ferreira-Borges, C. & Filho, H. C. (2004). *Tabagismo. Manual Técnico 3*. Lisboa: Climepsi.
- Glock, S., Muller, C. N. B., & Ritter, S.M. (2013). Warning labels formulated as questions positively influence smoking-related risk perception. *Journal of Health Psychology*. 18 2, 25, 2-262.
- Gram, I. T., Larbi, D., & Wangberg, S. C. (2019). Comparing the efficacy of an identical, tailored smoking cessation intervention delivered by mobile text messaging versus email: randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(9), e12137.
- Hammond, D., Fong, G. T., McDonald, P. W., Brown, K. S., & Cameron, R. (2004). Graphic Canadian cigarette warning labels and adverse outcomes: evidence from Canadian smokers. *American journal of public health*, 94(8), 1442-1445.
- Hebden, L., Cook, A., van der Ploeg, H. P., King, L., Bauman, A., & Allman-Farinelli, M. (2014). A mobile health intervention for weight management among young

- adults: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 27(4), 322–332. <https://doi.org/10.1111/jhn.12155>
- Hoepfner, B. B., Hoepfner, S. S., Seaboyer, L., Schick, M. R., Wu, G. W., Bergman, B. G., & Kelly, J. F. (2016). How smart are smartphone apps for smoking cessation? A content analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, 18(5), 1025-1031.
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2017) Seattle, WA: IHME, University of Washington.
- Kwasnicka, D., Dombrowski, S. U., White, M., & Sniehotka, F. (2016). Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. *Health psychology review*, 10(3), 277-296. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17437199.2016.1151372>
- Liao, Y., Wu, Q., Kelly, B. C., Zhang, F., Tang, Y. Y., Wang, Q., ... & Tang, J. (2018). Effectiveness of a text-messaging-based smoking cessation intervention (“Happy Quit”) for smoking cessation in China: A randomized controlled trial. *PLoS medicine*, 15(12), e1002713.
- Lin, H., Chen, M., Yun, Q., Zhang, L., & Chang, C. (2022). Protection motivation theory and smoking quitting intention: findings based on structural equation modelling and mediation analysis. *BMC Public Health*, 22(1), 1-10.
- Marques, M. M., & Teixeira, P. J. (2014). Modificação comportamental na Gestão do Peso: Da teoria à prática. *Revista Factores de Risco*, 34(9), 56-66.
- Michie, S., & Johnston, M. (2012). Theories and techniques of behaviour change: Developing a cumulative science of behaviour change. *Health psychology review*, 6(1), 1-6.
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... & Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of behavioral medicine*, 46(1), 81-95. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9486-6>
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change

interventions. *Implementation science*, 6(1), 1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>

Michie, S., Wood, C. E., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., & Hardeman, W. (2015). Behaviour change techniques: the development and evaluation of a taxonomic method for reporting and describing behaviour change interventions (a suite of five studies involving consensus methods, randomised controlled trials and analysis of qualitative data). *Health technology assessment*, 19(99). Disponível em: <https://doi.org/10.3310/hta19990>

Michie, S., Yardley, L., West, R., Patrick, K., & Greaves, F. (2017). Developing and evaluating digital interventions to promote behavior change in health and health care: recommendations resulting from an international workshop. *Journal of medical Internet research*, 19(6), e232.

Morrison, L. G., Yardley, L., Powell, J., & Michie, S. (2012). What design features are used in effective e-health interventions? A review using techniques from critical interpretive synthesis. *Telemedicine and e-Health*, 18(2), 137-144.

NIDA (2018): *National Institute on Drug Abuse "Understanding Drug Use and Addiction"*. Disponível em: <https://d14rmgtrwzf5a.cloudfront.net/sites/default/files/drugfactsunderstanding-drug.pdf>

Noar, S. M., Benac, C. N., & Harris, M. S. (2007). Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological bulletin*, 133(4), 673.

Organização Mundial de Saúde (2004). *Neurociências: Consumo e dependências de substâncias psicoativas*. Genebra: Organização Mundial de Saúde.

Organização Mundial da Saúde [WHO]. (2017). *WHO report on the global tobacco epidemic*. Luxembourg: World Health Organization.

Organização das Nações Unidas [ONU]. (2019). *OMS define 10 prioridades de saúde para 2019*. In Web Site da Organização das Nações Unidas Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-define-10-prioridades-de-saudepara-2019/>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906.
- Peiris, D., Wright, L., News, M., Rogers, K., Redfern, J., Chow, C., & Thomas, D. (2019). A smartphone app to assist smoking cessation among aboriginal Australians: findings from a pilot randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e12745.
- Pereira, F., & Cunha, P. (2017). Referencial de Educação para a Saúde. Lisboa: Ministério da Educação–Direção-Geral da Educação e Direção-Geral da Saúde.
- Pribadi, E. T., & Devy, S. R. (2020). Application of the Health Belief Model on the intention to stop smoking behavior among young adult women. *Journal of Public Health Research*, 9(2), jphr-2020.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47, 1102-1114.
- Rahman, M. A., Hann, N., Wilson, A., Mnatzaganian, G., & Worrall-Carter, L. (2015). E-cigarettes and smoking cessation: evidence from a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 10(3), e0122544. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25822251/>
- Rohleder, P. (2012). *Critical issues in clinical and health psychology*. Sage Publications.
- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências [SICAD]. (2013). *Linhas de orientação para a intervenção em dissuasão*. Lisboa: Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências. Disponível em: <http://www.sicad.pt/BK/Intervencao/Dissuasao/Documents/LOID.pdf>
- Smith, B. J., Tang, K. C., & Nutbeam, D. (2006). WHO health promotion glossary: new terms. *Health promotion international*, 21(4), 340-345.
- Socidrogalcohol (2018). *Guia de adicciones para especialosras em formación*. Valência: Socidrogalcohol.

- Spohr, S. A., Nandy, R., Gandhiraj, D., Vemulapalli, A., Anne, S., & Walters, S. T. (2015). Efficacy of SMS text message interventions for smoking cessation: a meta-analysis. *Journal of substance abuse treatment, 56*, 1-10.
- Valentiner, L. S., Thorsen, I. K., Kongstad, M. B., Brinkløv, C. F., Larsen, R. T., Karstoft, K., Nielsen, J. S., Pedersen, B. K., Langberg, H., & Ried-Larsen, M. (2019). Effect of ecological momentary assessment, goal-setting and personalized phone-calls on adherence to interval walking training using the InterWalk application among patients with type 2 diabetes—A pilot randomized controlled trial. *PLoS one, 14*(1), 1–20. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208181>
- West, R. (2017). Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology and Health, 32*(8), 1018-1036.
- West, R., & Michie, S. (2016). *A guide to development and evaluation of digital behaviour change interventions in healthcare*. London: Silverback Publishing.
- Whittaker, R., Dorey, E., Bramley, D., Bullen, C., Denny, S., Elley, C. R., ... & Salmon, P. (2011). A theory-based video messaging mobile phone intervention for smoking cessation: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research, 13*(1), e10.
- World Health Organization (2017). *Monitoring tobacco use and prevention policies. Report on the global tobacco epidemic*. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824>
- World Health Organization. (2006). WHO Framework Convention on Tobacco Control (World Health Assembly resolution 56.1). *Geneva, Switzerland: World Health Organization*.
- Zeng, E. Y., Heffner, J. L., Copeland, W. K., Mull, K. E., & Bricker, J. B. (2016). Get with the program: Adherence to a smartphone app for smoking cessation. *Addictive behaviors, 63*, 120-124.

# Anexos

## Anexo A

### *Critérios de elegibilidade do Relatório OMS*

Na seleção de estudos realizada pela equipa de investigadores estão presentes os seguintes critérios de inclusão e exclusão.

#### Critérios de inclusão:

1. Estudos publicados em ou após 2018;
2. Estudos que informam sobre as doenças não transmissíveis;
3. Revisões sistemáticas de intervenções de mudança de comportamento que se baseiam em intervenções com mensagens de texto (1 ou 2 vias);
4. Intervenções que recorrem a qualquer tecnologia para a entrega automática de mensagens (SMS ou plataforma de mensagens de texto);
5. As intervenções realizadas sejam em qualquer ambiente, idioma e população. Com o objetivo de proporcionar uma abordagem abrangente foram incluídos estudos com qualquer desenho experimental.

#### Critérios de exclusão:

1. Intervenções que incluem agentes de conversação que dependam do processamento de linguagem natural;
2. Intervenções estritamente baseadas em aplicações;
3. Intervenções que não transmitam resultados específicos sobre a condição de saúde alvo.

## Anexo B

**Tabela 1.**

*Matriz da extração de dados dos 57 estudos.*

<i>Autor/Ano</i>	<i>Design</i>	<i>Duração (semanas)</i>	<i>Participantes</i>	<i>Tipo de intervenção</i>	<i>Frequência</i>	<i>Tempo</i>	<i>Intervenção</i>	<i>Personalização</i>	<i>Terciariedade</i>	<i>Variáveis de resultado</i>				
										<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Abrams et al., 2014</i>	RCT	24	1	TMI+Digital Component	Variable	NR	Yes	Yes	Yes	Superior SIG	Superior SIG	Superior SIG	Superior SIG	
<i>Abrams et al., 2017</i>	RCT	12	1	TMI+Digital Component	Daily	NR	Yes	No	Yes	Superior SIG	Superior SIG	Superior NS		
<i>Alessi et al., 2017</i>	RCT	4	1	TMI+Other	Daily	Variable	Yes	No	No				Superior SIG	
<i>Augustson 2017</i>	RCT	6	2	TMI+Usual Care	Variable	NR	No	No	No	Superior NS				
<i>Baskerville 2018</i>	RCT	24	1	TMI+Digital Component	NR	NR	Yes	Yes	No	Inferior	Inferior	Inferior		
<i>BinDhim 2018</i>	RCT	24	1	TMI+Digital Component	Daily	NR	No	No	No	Superior SIG				
<i>Boc 2013</i>	RCT	8	1	TMI+Other	Daily	NR	Yes	Yes	Yes	Superior NS				

<i>Abrams et al., 2014</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes	Su perior NS				
<i>Chan 2015</i>	RC T	24	2	TMI +Usual Care	Wee kly	N R	No	No	No	Su perior NS		Infe rior	Sup erior NS	
<i>Cobos-Camp os, 2017</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Vari able	Fi xed	Yes	Yes	Yes	Su perior SIG			Sup erior SIG	
<i>Dannaher, 2019</i>	RC T	24	1	TMI +Digital Component	Vari able	Va riable	Yes	Yes	Yes	Su perior SIG				
<i>Fre 2009</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Vari able	Va riable	Yes	Yes	No		Infe rior	Infe rior	Sup erior NS	
<i>Fre 2011</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Vari able	Va riable	Yes	Yes	Yes		Su perior SIG	Sup erior SIG	Sup erior SIG	
<i>Haug 2013</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Wee kly	Fi xed	Yes	Yes	Yes	Su perior NS			Sup erior SIG	
<i>Liao 2018 (Low frequency)</i>	RC T	12	2	TMI +Usual Care	Wee kly	N R	Yes	Yes	Yes	Su perior SIG		Sup erior SIG	Sup erior SIG	Sup erior NS
<i>Naughton 2014</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes	Su perior NS		Sup erior SIG	Sup erior SIG	
<i>Peiris 2019</i>	RC T	24	1	TMI +Digital Com	Dail y	N R	Yes	Yes	No	Infe rior			Sup erior NS	

				Component									
<i>Rodgers 2005</i>	RC T	24	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes			Superior SIG	Superior SIG
<i>Squires 2017 (Short)</i>	RC T	2	1	TMI +Usual Care	Daily	N R	Yes	No	No			Superior SIG	
<i>Tse ng 2017 (Phone call assisted)</i>	RC T	12	1	TMI +Other	Daily	Va riable	No	Yes	Yes			Superior SIG	
<i>Whittaker 2011</i>	RC T	24	1	TMI +Digital Component	Vari able	Va riable	Yes	Yes	Yes	Superior NS		Inferior	
<i>Yu 2017</i>	RC T	24	2	TMI +Other	NR	N R	No	No	No			Superior SIG	
<i>Abrams et al., 2015</i>	PT PT	4	1	TMI +Usual Care	Daily	N R	Yes	No	Yes				Superior NS
<i>Naughton 2012</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Vari able	Va riable	Yes	Yes	Yes	Superior NS		Inferior	Superior NS
<i>Pollak 2013</i>	RC T	6	1	TMI +Usual Care	Daily	N R	Yes	Yes	No	Superior NS			Superior NS
<i>Abrams 2017</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Daily	N R	Yes	Yes	Yes	Superior NS	Superior NS	Superior NS	

<i>Forinas 2018</i>	RC T	8	1	TMI +Usual Care	Weekly	NR	No	No	No			Superior NS
<i>Naughton 2017</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Variable	NR	Yes	Yes	Yes	Superior NS		Superior NS
<i>Buller 2014</i>	RC T	6	1	TMI +Usual Care	NR	NR	No	No	Yes	Superior SIG		
<i>Ybarra 2013</i>	RC T	6	1	TMI +Digital Component	Daily	NR	Yes	Yes	No	Superior SIG		Superior NS
<i>Baggett, et al., 2019</i>	RC T	8	1	TMI +Usual Care	Daily	NR	Yes	Yes	Yes			Superior NS
<i>Barry-Weisberg, et al., 2019</i>	PT PT	24	1	TMI +Usual Care	Variable	NR	Yes	Yes	No	Superior NS		
<i>Bendtse n, M., 2020</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Variable	NR	Yes	No	No	Superior SIG		
<i>Camengal, et al., 2021</i>	RC T	6	1	TMI +Usual Care	Daily	NR	Yes	Yes	Yes			Inferior Inferior
<i>Cartujano-Barra, et al., 2021</i>	PT PT	24	1	TMI +Usual Care	Variable	NR	Yes	Yes	Yes	Superior NS		

<i>Car tija no- Bar rera , F., et al., 202 0</i>	PT PT	12	1	TMI +Usu al Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Ye s			Sup erio r NS	
<i>Cha n, 202 1</i>	PT PT	6	1	TMI +Usu al Care	Dail y	N R	Yes	No	Ye s	Su per ior NS			
<i>Cup erti no, et al., 201 9</i>	PT PT	12	2	TMI +Dig ital Com pone nt	Vari able	N R	Yes	Yes	Ye s	Su per ior NS		Sup erio r NS	
<i>DeS tasi o, K. L., et al., 201 8</i>	PT PT	4	1	TMI +Usu al Care	Dail y	Fi xe d	No	No	No			Sup erio r NS	Sup erio r SIG
<i>Gra m, I. T., 201 9</i>	RC T	48	1	TMI +Usu al Care	Vari able	N R	Yes	Yes	No	Su per ior NS			
<i>Hoe ppn er, 201 9</i>	PT PT	6	1	TMI +Usu al Care	Vari able	Va ria ble	Yes	Yes	Ye s	Su per ior NS	Sup erio r NS		
<i>Inta rut, N., et al., 202 0</i>	RC T	12	2	TMI +Usu al Care	Vari able	N R	No	No	No	Su per ior NS	No Dif fere nce	Sup erio r SIG	
<i>Kie rste ad, et al. 202 1</i>	RC T	4	1	TMI +Oth er	Dail y	N R	Yes	Yes	Ye s			Infe rior	Sup erio r SIG

<i>Kruse, et al., 2020</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes		Su perior NS	Sup erior NS
<i>Lim, J.-H., &amp; Ha, Y., 2019</i>	QE D	12	1	TMI +Other	Vari able	Va ria ble	No	Yes	Yes		Su perior SIG	
<i>Mays, et al., 2020</i>	PT PT	6	1	TMI +Usual Care	Wee kly	N R	Yes	Yes	No		Su perior NS	
<i>McRobbie, H. J., et al., 2020 (Arm 1)</i>	RC T	24	1	TMI +Digital Component	Vari able	N R	No	No	No		Su perior NS	Sup erior NS
<i>Müssener, U., et al., 2020</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	No	Yes	Yes		Su perior NS	Sup erior SIG
<i>Nolan et al., 2019</i>	PT PT	4	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	No		Su perior NS	
<i>Noonan, D., et al., 2020</i>	RC T	4	1	TMI +Usual Care	Vari able	Va ria ble	Yes	Yes	Yes		Su perior SIG	
<i>Noonan et al., 2018</i>	RC T	4	1	TMI +Usual Care	Vari able	Va ria ble	Yes	Yes	Yes		Su perior NS	Sup erior NS

<i>Pollak, K. I., et al., 2021</i>	RC T	6	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes	Su perior NS			No Dif fere nce
<i>Shuter, J., et al., 2020</i>	RC T	6	1	TMI +Digital Component	Vari able	N R	Yes	No	No	Su perior NS	Sup erior NS	Sup erior NS	Sup erior NS
<i>Spears, C. A., et al., 2019</i>	RC T	8	1	TMI +Other	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes			Sup erior NS	
<i>Vidrine, D. J., et al., 2019 (Arm 1)</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Vari able	N R	Yes	Yes	Yes		Sup erior NS	No Dif fere nce	
<i>Xia, W., et al., 2020</i>	RC T	7	2	TMI +Usual Care	Fortn ightl y	N R	No	No	Yes	Su perior SIG		Sup erior SIG	
<i>Yingst, et al., 2018</i>	RC T	12	1	TMI +Usual Care	Dail y	Fi xed	Yes	No	No	Su perior NS	Infe rior		

*Nota: RCT: estudo com aleatorização, PTPT: pré-teste, pós-teste, QED: sem aleatorização; 1: país estatuto socioeconómico alto, 2: país estatuto socioeconómico baixo TMI+Digital Component: mensagens de texto e componentes digitais, TMI+Usual Care: mensagens de texto e terapêutica convencional e TMI+Other: mensagens de texto e outras intervenções, Variável de resultado: 1. pontos de prevalência de abstinência autorreportada, 2. não fumou nos últimos 7 dias, 3. não fumou nos últimos 30 dias, 4. abstinência verificada bioquimicamente e 5. redução do consumo.*

**Tabela 3.**

*Frequência das TMC's e Taxa de utilização; Resultado Superior significativo; Resultado Superior não Significativo + Sem diferença; Resultado Inferior para as 5 variáveis de resultado*

TMC	<i>Pontos de prevalência de abstinência autorreportada</i>							
	Freq. (n=34)	Taxa de útil.	Superior SIG (n=11)	Superior SIG (n=11)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=21)	Superior NSIG (n=21)	Inferior (n=2)	Inferior (n=2)
1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	19	55,9%	7	36,8%	11	57,9%	1	5,3%
1.2. Resolução de problemas	11	32,4%	2	18,2%	9	81,8%		
1.3. Formulação de objetivos (resultado)								
1.4. Planejamento da ação	7	20,6%	4	57,1%	3	42,9%		
1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)	1	2,9%			1	100%		
1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo								
1.7. Revisão do(s) objetivo(s) de resultado								
1.8. Contrato comportamental	2	5,9%			2	100%		
1.9. Compromisso	8	23,5%	4	50%	4	50%		
2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	1	2,9%	1	100%				
2.2. Feedback acerca do comportamento	4	11,8%	3	75%	1	25%		
2.3. Automonitorização do comportamento	6	17,6%	4	66,7%	1	16,7%	1	5,3%
2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento								
2.5. Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback								
2.6. Biofeedback	1	2,9%	1	100%	1	100%		
2.7. Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento								
3.1. Suporte social (inespecífico)	27	79,4%	9	33,3%	16	59,3%	2	7,4%
3.2. Suporte social (prático)	5	14,7%	1	20%	2	40%	2	18,2%
3.3. Suporte social (emocional)	3	8,8%	1	33,3%	2	66,7%		

4.1 Instruções sobre como desempenhar o comportamento	1	2,9%	1	100%				
4.2 Informação sobre os antecedentes	1	2,9%			1	100%		
4.3 Re-atribuições								
4.4. Experiências comportamentais								
5.1 Informação sobre as consequências para a saúde	21	61,8%	9	42,8%	11	52,4%	1	4,8%
5.2. Enfatizar as consequências	3	8,8%	1	33,3%	3	100%	1	5,3%
5.3. Informação sobre as consequências sociais e ambientais	1	2,9%			1	100%		
5.4. Monitorização das consequências emocionais 11. 3								
5.5. Visualização de arrependimento futuro								
5.6. Informação sobre as consequências emocionais	1	2,9%			1	100%		
6.1 Demonstração do comportamento								
6.2. Comparação social								
6.3 Informação sobre a aprovação por outros	1	2,9%	1	100%				
7.1 Estímulos/pistas	2	5,9%	1	50%	1	50%		
7.2 Recompensa associada a estímulo								
7.3 Redução de estímulos/pistas								
7.4 Remoção do acesso à recompensa								
7.5 Remoção de estímulos aversivos								
7.6 Saturação								
7.7 Exposição								
7.8. Aprendizagem associativa								
8.1 Treino comportamental								
8.2 Substituição do comportamento	2	5,9%			2	100%		
8.3. Criação de hábitos								
8.4 Reversão de hábitos								
8.5 Hipercorreção								
8.6. Generalização do comportamento alvo								
8.7 Tarefas progressivas	3	8,8%	1	33,3%	1	33,3%	1	5,3%
9.1. Fonte credível	2	5,9%	1	50%	1	50%		
9.2 Prós e contras								
9.3 Imaginação comparativa de resultados futuros								
10.1 Incentivo material (comportamento)	1	2,9%			1	100%		

10.2 Recompensa material (comportamento)								
10.3 Recompensa não específica								
10.4 Recompensa social	5	14,7%	3	60%	2	40%		
10.5. Incentivo social								
10.6 Incentivo não específico								
10.7. Auto-incentivo	1	2,9%			1	100%		
10.8 Incentivo (resultado)								
10.9. Auto-recompensa								
10.10 Recompensa (resultado)								
10.11 Punição futura								
11.1. Suporte farmacológico	8	23,5%	2	25%	5	62,5%	1	5,3%
11.2. Redução de emoções negativas	2	5,9%	1	50%	1	50%		
11.3 Conservação dos recursos mentais								
11.4. Instruções paradoxais								
12.1. Reestruturação do ambiente físico	4	11,8%	2		2	50%		
12.2 Reestruturação do ambiente social								
12.3 Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento	3	8,8%	1	33,3%	2	66,7%		
12.4. Distração	8	23,5%	3	37,5%	5	62,5%		
12.5 Adicionar objetos ao ambiente	4	11,8%	2	50%	1	25%	1	5,3%
12.6. Mudanças corporais								
13.1. Identificação do próprio como modelo								
13.2. Estruturação/reestruturação								
13.3. Crenças incompatíveis								
13.4. Valorização da autoidentidade								
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado								
14.1. Custo da resposta ao comportamento								
14.2. Punição								
14.3. Remoção da recompensa								
14.4. Recompensa por aproximações sucessivas								
14.5 Recompensa por encadeamento inverso								
14.6. Recompensa dependente de situação específica	1	2,9%	1	100%				

14.7. Recompensa de comportamento incompatível							
14.8. Recompensa de comportamento alternativo							
14.9. Redução da frequência da recompensa							
14.10. Remoção de punição							
15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	4	11,8%			4	100%	
15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido							
15.3. Foco nos sucessos anteriores	2	5,9%	1	50%			1 5,3%
15.4. Diálogo interno							
16.1. Punição imaginária							
16.2. Recompensa imaginária							
16.3. Consequências vicariantes							

*Não fumou nos últimos 7 dias*

TMC	Frequência (n=11)	Taxa de utilização	Superior SIG(n=4)	Superior SIG(n=4)	Superior NSIG + Sem Dif.(n=5)	Superior NSIG + Sem Dif.(n=5)	Inferior (n=2)	Inferior (n=2)
1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	7	63,6%	2	28,6%	3	42,8%	2	28,6%
1.2. Resolução de problemas	3	27,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
1.3. Formulação de objetivos (resultado)								
1.4. Planejamento da ação	3	27,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)								
1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo								
1.7. Revisão do(s) objetivo(s) de resultado								
1.8. Contrato comportamental								
1.9. Compromisso	3	27,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	1	9,1%	1	100%				
2.2. Feedback acerca do comportamento	2	18,2%	1	50%	1	50%		

2.3. Automonitorização do comportamento	5	45,5%	2	40%	1	20%	2	28,6%
2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento								
2.5 Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback								
2.6. Biofeedback	3	27,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
2.7 Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento								
3.1 Suporte social (inespecífico)	9	81,8%	4	44,4%	3	33,3%	2	22,2%
3.2 Suporte social (prático)	2	18,2%	2	100%			2	28,6%
3.3 Suporte social (emocional)	3	27,3%	3	100%				
4.1 Instruções sobre como desempenhar o comportamento	2	18,2%	1	50%	1	50%		
4.2 Informação sobre os antecedentes								
4.3 Re-atribuições								
4.4. Experiências comportamentais								
5.1 Informação sobre as consequências para a saúde	8	72,7%	3	37,5%	4	50%	1	12,5%
5.2. Enfatizar as consequências								
5.3. Informação sobre as consequências sociais e ambientais	1	9,1%			1	100%		
5.4. Monitorização das consequências emocionais 11. 3								
5.5. Visualização de arrependimento futuro								
5.6. Informação sobre as consequências emocionais								
6.1 Demonstração do comportamento								
6.2. Comparação social								
6.3 Informação sobre a aprovação por outros								
7.1 Estímulos/pistas	1	9,1%	1	100%				
7.2 Recompensa associada a estímulo								
7.3 Redução de estímulos/pistas								
7.4 Remoção do acesso à recompensa								
7.5 Remoção de estímulos aversivos								
7.6 Saturação								
7.7 Exposição								
7.8. Aprendizagem associativa								
8.1 Treino comportamental								
8.2 Substituição do comportamento	3	27,3%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%

8.3. Criação de hábitos						
8.4 Reversão de hábitos						
8.5 Hipercorreção						
8.6. Generalização do comportamento alvo						
8.7 Tarefas progressivas	1	9,1%		1	33,3%	
9.1. Fonte credível	1	9,1%	1	100%		
9.2 Prós e contras	1	9,1%		1	33,3%	
9.3 Imaginação comparativa de resultados futuros						
10.1 Incentivo material (comportamento)						
10.2 Recompensa material (comportamento)						
10.3 Recompensa não específica	1	9,1%	1	100%		
10.4 Recompensa social						
10.5. Incentivo social						
10.6 Incentivo não específico						
10.7. Auto-incentivo						
10.8 Incentivo (resultado)						
10.9. Auto-recompensa						
10.10 Recompensa (resultado)						
10.11 Punição futura						
11.1. Suporte farmacológico	3	27,3%	1	33,3%	2	66,7%
11.2. Redução de emoções negativas						
11. 3 Conservação dos recursos mentais						
11.4. Instruções paradoxais						
12.1. Reestruturação do ambiente físico	1	9,1%	1	100%		
12.2 Reestruturação do ambiente social						
12.3 Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento						
12.4. Distração						
12.5 Adicionar objetos ao ambiente	1	9,1%			1	33,3%
12.6. Mudanças corporais						
13.1. Identificação do próprio como modelo	1	9,1%			1	100%
3.2. Estruturação/reestruturação						
13.3. Crenças incompatíveis						
13.4. Valorização da autoidentidade						
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado						

14.1. Custo da resposta ao comportamento				
14.2. Punição				
14.3. Remoção da recompensa				
14.4. Recompensa por aproximações sucessivas				
14.5 Recompensa por encadeamento inverso				
14.6. Recompensa dependente de situação específica				
14.7. Recompensa de comportamento incompatível				
14.8. Recompensa de comportamento alternativo				
14.9. Redução da frequência da recompensa				
14.10. Remoção de punição				
15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	1	9,1%	1	100%
15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido				
15.3. Foco nos sucessos anteriores				
15.4. Diálogo interno				
16.1. Punição imaginária				
16.2. Recompensa imaginária				
16.3. Consequências vicariantes				

*Não fumou nos últimos 30 dias*

TMC	Frequência (n=20)	Taxa de útil.	Superior SIG (n=9)	Superior SIG (n=9)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=7)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=7)	Inferior (n=4)	Inferior (n=4)
1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	12	60,0%	5	41,7%	4	33,3%	3	25%
1.2. Resolução de problemas	8	40,0%	4	50%	2	25%	2	25%
1.3. Formulação de objetivos (resultado)								
1.4. Planejamento da ação	6	30,0%	4	66,7%			2	33,3%
1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)								
1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo								

1.7 Revisão do(s) objetivo(s) de resultado								
1.8. Contrato comportamental								
1.9. Compromisso	6	30%	3	50%	1	16,7%	2	33,%
2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	2	10%	2	100%				
2.2. Feedback acerca do comportamento	2	10%	2	100%				
2.3. Automonitorização do comportamento	5	25%	2	40%	1	20%	2	40%
2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento								
2.5 Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback								
2.6. Biofeedback	2	10%	1	50%			1	50%
2.7 Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento								
3.1 Suporte social (inespecífico)	16	80%	8	50%	5	31,3%	3	18,7%
3.2 Suporte social (prático)	4	20%	2	50%			2	50%
3.3 Suporte social (emocional)	3	15%	3	100%				
4.1 Instruções sobre como desempenhar o comportamento	1	5%	1	100%				
4.2 Informação sobre os antecedentes								
4.3 Re-atribuições								
4.4. Experiências comportamentais								
5.1 Informação sobre as consequências para a saúde	11	55%	6	54,5%	4	36,4%	1	9,1%
5.2. Enfatizar as consequências								
5.3. Informação sobre as consequências sociais e ambientais								
5.4. Monitorização das consequências emocionais 11. 3	1	5%	1	100%				
5.5. Visualização de arrependimento futuro								
5.6. Informação sobre as consequências emocionais								
6.1 Demonstração do comportamento								
6.2. Comparação social								
6.3 Informação sobre a aprovação por outros	1	5%	1	100%				
7.1 Estímulos/pistas	3	15%	3	100%				
7.2 Recompensa associada a estímulo								
7.3 Redução de estímulos/pistas								
7.4 Remoção do acesso à recompensa								

7.5 Remoção de estímulos aversivos								
7.6 Saturação								
7.7 Exposição								
7.8. Aprendizagem associativa								
8.1 Treino comportamental								
8.2 Substituição do comportamento	3	15%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
8.3. Criação de hábitos								
8.4 Reversão de hábitos								
8.5 Hipercorreção								
8.6. Generalização do comportamento alvo								
8.7 Tarefas progressivas	1	5%					1	100%
9.1. Fonte credível								
9.2 Prós e contras	1	5%					1	100%
9.3 Imaginação comparativa de resultados futuros								
10.1 Incentivo material (comportamento)								
10.2 Recompensa material (comportamento)								
10.3 Recompensa não específica								
10.4 Recompensa social								
10.5. Incentivo social								
10.6 Incentivo não específico								
10.7. Auto-incentivo								
10.8 Incentivo (resultado)								
10.9. Auto-recompensa								
10.10 Recompensa (resultado)								
10.11 Punição futura								
11.1. Suporte farmacológico	6	30%	2	33,3%	3	50%	1	16,7%
11.2. Redução de emoções negativas								
11.3 Conservação dos recursos mentais								
11.4. Instruções paradoxais								
12.1. Reestruturação do ambiente físico	3	15%	2	66,7%			1	33,3%
12.2 Reestruturação do ambiente social								
12.3 Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento	3	15%					1	33,3%
12.4. Distração	8	40%	5	62,5%	2	25%	1	12,5%
12.5 Adicionar objetos ao ambiente	2	10%	1	50%			1	50%
12.6. Mudanças corporais								
13.1. Identificação do próprio como modelo								
3.2. Estruturação/								

reestruturação								
13.3. Crenças incompatíveis								
13.4. Valorização da autoidentidade								
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado								
14.1. Custo da resposta ao comportamento	1	5%	1	100%				
14.2. Punição								
14.3. Remoção da recompensa								
14.4. Recompensa por aproximações sucessivas								
14.5. Recompensa por encadeamento inverso								
14.6. Recompensa dependente de situação específica	1	5%	1	100%				
14.7. Recompensa de comportamento incompatível								
14.8. Recompensa de comportamento alternativo								
14.9. Redução da frequência da recompensa								
14.10. Remoção de punição								
15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	2	10%	1	50%		1		50%
15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido								
15.3. Foco nos sucessos anteriores								
15.4. Diálogo interno								
16.1. Punição imaginária								
16.2. Recompensa imaginária								
16.3. Consequências vicariantes								

*Abstinência verificada bioquimicamente*

TMC	Frequência (n=30)	Taxa de útil.	Superior SIG (n=9)	Superior SIG (n=9)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=17)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=17)	Inferior (n=4)	Inferior (n=4)
1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	17	56,7%	5	29,4%	10	58,8%	2	11,8%
1.2. Resolução de problemas	7	23,2%	4	57,1%	3	42,9%		

1.3. Formulação de objetivos (resultado)								
1.4. Planejamento da ação	8	26,7%	4	50%	4	50%		
1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)								
1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo								
1.7 Revisão do(s) objetivo(s) de resultado								
1.8. Contrato comportamental								
1.9. Compromisso	5	16,7%	1	20%	4	80%		
2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	2	6,7%						
2.2. Feedback acerca do comportamento			1	50%	1	50%		
2.3. Automonitorização do comportamento	4	13,3%	2	50%	1	25%	1	25%
2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento	3	10%	1	33,3%	2	66,7%		
2.5 Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback	1	3,3%	1	100%				
2.6. Biofeedback								
2.7 Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento	6	20%	2	33,3%	4	66,7%		
3.1 Suporte social (inespecífico)								
3.2 Suporte social (prático)	25	83,3%	6	24%	16	64%	3	12%
3.3 Suporte social (emocional)	2	6,7%	1	50%	1	50%		
4.1 Instruções sobre como desempenhar o comportamento	3	10%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
4.2 Informação sobre os antecedentes	2	6,7%			2	100%	1	50%
4.3 Re-atribuições								
4.4. Experiências comportamentais								
5.1 Informação sobre as consequências para a saúde	17	56,7%	5	29,4%	11	64,7%	1	5,9%
5.2. Enfatizar as consequências	3	10%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
5.3. Informação sobre as consequências sociais e ambientais	1	3,3%			1	100%		
5.4. Monitorização das consequências emocionais 11. 3								
5.5. Visualização de arrependimento futuro								
5.6. Informação sobre as consequências emocionais								

6.1 Demonstração do comportamento							
6.2. Comparação social							
6.3 Informação sobre a aprovação por outros	1	3,3%	1	100%			
7.1 Estímulos/pistas	4	13,3%	1	25%	3	75%	
7.2 Recompensa associada a estímulo							
7.3 Redução de estímulos/pistas							
7.4 Remoção do acesso à recompensa							
7.5 Remoção de estímulos aversivos	1	3,3%			1	100%	
7.6 Saturação							
7.7 Exposição							
7.8. Aprendizagem associativa							
8.1 Treino comportamental							
8.2 Substituição do comportamento	4	13,3%	1	25%	3	75%	
8.3. Criação de hábitos							
8.4 Reversão de hábitos							
8.5 Hipercorreção							
8.6. Generalização do comportamento alvo							
8.7 Tarefas progressivas	1	3,3%			1	100%	
9.1. Fonte credível	6	20%	2	33,3%	3	50%	1 16,7%
9.2 Prós e contras	1	3,3%			1	100%	
9.3 Imaginação comparativa de resultados futuros							
10.1 Incentivo material (comportamento)	2	6,7%			1	50%	1 50%
10.2 Recompensa material (comportamento)							
10.3 Recompensa não específica	1	3,3%			1	100%	
10.4 Recompensa social	2	6,7%	1	50%	1	50%	
10.5. Incentivo social							
10.6 Incentivo não específico							
10.7. Auto-incentivo	1	3,3%			1	100%	
10.8 Incentivo (resultado)							
10.9. Auto-recompensa							
10.10 Recompensa (resultado)	1	3,3%	1	100%			
10.11 Punição futura							
11.1. Suporte farmacológico	13	43,3%	3	23,1%	9	69,2%	1 7,7%
11.2. Redução de emoções negativas	1	3,3%			1	100%	
11. 3 Conservação dos recursos mentais							
11.4. Instruções paradoxais							
12.1. Reestruturação do ambiente físico	2	6,7%	2	100%			

12.2 Reestruturação do ambiente social						
12.3 Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento	1	3,3%	1	100%		
12.4. Distração	7	23,3%	3	42,9%	4	57,1%
12.5 Adicionar objetos ao ambiente	1	3,3%	1	100%		
12.6. Mudanças corporais						
13.1. Identificação do próprio como modelo	1	3,3%			1	100%
3.2. Estruturação/reestruturação						
13.3. Crenças incompatíveis						
13.4. Valorização da autoidentidade						
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado						
14.1. Custo da resposta ao comportamento						
14.2. Punição						
14.3. Remoção da recompensa						
14.4. Recompensa por aproximações sucessivas						
14.5 Recompensa por encadeamento inverso						
14.6. Recompensa dependente de situação específica	1	3,3%			1	100%
14.7. Recompensa de comportamento incompatível						
14.8. Recompensa de comportamento alternativo						
14.9. Redução da frequência da recompensa						
14.10. Remoção de punição						
15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	1	3,3%	1	100%		
15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido						
15.3. Foco nos sucessos anteriores	1	3,3%			1	100%
15.4. Diálogo interno						
16.1. Punição imaginária						
16.2. Recompensa imaginária						
16.3. Consequências vicariantes						

*Redução do consumo*

TMC	Frequência (n=11)	Taxa de útil.	Superior SIG (n=4)	Superior SIG (n=4)	Superior NSIG + Sem Dif.(n=6)	Superior NSIG + Sem Dif. (n=6)	Inferior (n=1)	Inferior (n=1)
1.1. Formulação de objetivos (comportamento)	5	45,5%			4	80%	1	20%
1.2. Resolução de problemas	3	27,3%			3	100%		
1.3. Formulação de objetivos (resultado)								
1.4. Planejamento da ação	2	18,2%	1	50%	1	50%		
1.5. Revisão do(s) objetivo(s) comportamental(ais)	1	9,1%			1	100%		
1.6. Discrepância entre o comportamento atual e o objetivo								
1.7. Revisão do(s) objetivo(s) de resultado								
1.8. Contrato comportamental	1	9,1%			1	100%		
1.9. Compromisso	2				2	100%		
2.1. Monitorização do comportamento por outros sem feedback	1	9,1%			1	100%		
2.2. Feedback acerca do comportamento	3	27,3%			2	66,7%	1	33,3%
2.3. Automonitorização do comportamento	1	9,1%			1	100%		
2.4. Automonitorização do(s) resultado(s) do comportamento								
2.5. Monitorização do(s) resultado(s) do comportamento por outros sem feedback								
2.6. Biofeedback	1	9,1%	1	100%				
2.7. Feedback acerca do(s) resultado(s) do comportamento								
3.1. Suporte social (inespecífico)	6	54,5%	1	16,7%	4	66,7%	1	16,7%
3.2. Suporte social (prático)								
3.3. Suporte social (emocional)	1	9,1%	1	100%				
4.1. Instruções sobre como desempenhar o comportamento	1	9,1%					1	100%
4.2. Informação sobre os antecedentes	1	9,1%			1	100%		
4.3. Re-atribuições								
4.4. Experiências comportamentais								
5.1. Informação sobre as consequências para a saúde	8	72,7%	3	37,5%	5	62,5%		

5.2. <i>Enfatizar as consequências</i>	2	18,2%			2	100%		
5.3. <i>Informação sobre as consequências sociais e ambientais</i>								
5.4. <i>Monitorização das consequências emocionais</i>								
5.5. <i>Visualização de arrependimento futuro</i>								
5.6. <i>Informação sobre as consequências emocionais</i>								
6.1. <i>Demonstração do comportamento</i>								
6.2. <i>Comparação social</i>								
6.3. <i>Informação sobre a aprovação por outros</i>	1	9,1%			1	100%		
7.1. <i>Estímulos/pistas</i>	2	18,2%			2	100%		
7.2. <i>Recompensa associada a estímulo</i>								
7.3. <i>Redução de estímulos/pistas</i>								
7.4. <i>Remoção do acesso à recompensa</i>								
7.5. <i>Remoção de estímulos aversivos</i>								
7.6. <i>Saturação</i>								
7.7. <i>Exposição</i>								
7.8. <i>Aprendizagem associativa</i>								
8.1. <i>Treino comportamental</i>								
8.2. <i>Substituição do comportamento</i>								
8.3. <i>Criação de hábitos</i>								
8.4. <i>Reversão de hábitos</i>								
8.5. <i>Hipercorreção</i>								
8.6. <i>Generalização do comportamento alvo</i>								
8.7. <i>Tarefas progressivas</i>	1	9,1%			1	100%		
9.1. <i>Fonte credível</i>	2	18,2%	1	50%			1	50%
9.2. <i>Prós e contras</i>								
9.3. <i>Imaginação comparativa de resultados futuros</i>								
10.1. <i>Incentivo material (comportamento)</i>	1	9,1%			1	100%		
10.2. <i>Recompensa material (comportamento)</i>								
10.3. <i>Recompensa não específica</i>								
10.4. <i>Recompensa social</i>	1	9,1%	1	100%				
10.5. <i>Incentivo social</i>								
10.6. <i>Incentivo não específico</i>								

10.7. Auto-incentivo						
10.8 Incentivo (resultado)						
10.9. Auto-recompensa	1	9,1%	1	100%		
10.10 Recompensa (resultado)						
10.11 Punição futura						
11.1. Suporte farmacológico	2	18,2%	1	50%	1	50%
11.2. Redução de emoções negativas						
11.3 Conservação dos recursos mentais						
11.4. Instruções paradoxais						
12.1. Reestruturação do ambiente físico	1	9,1%			1	100%
12.2 Reestruturação do ambiente social						
12.3 Evitar/reduzir a exposição a estímulos para o comportamento						
12.4. Distração	3	27,3%	1	33,3%	2	66,7%
12.5 Adicionar objetos ao ambiente	1	9,1%			1	100%
12.6. Mudanças corporais						
13.1. Identificação do próprio como modelo						
3.2. Estruturação/reestruturação						
13.3. Crenças incompatíveis						
13.4. Valorização da autoidentidade						
13.5. Identidade associada ao comportamento modificado						
14.1. Custo da resposta ao comportamento						
14.2. Punição						
14.3. Remoção da recompensa						
14.4. Recompensa por aproximações sucessivas						
14.5 Recompensa por encadeamento inverso						
14.6. Recompensa dependente de situação específica						
14.7. Recompensa de comportamento incompatível						
14.8. Recompensa de comportamento alternativo						
14.9. Redução da frequência da recompensa						

14.10. Remoção de punição				
15.1. Incitamento verbal sobre as capacidades	1	9,1%	1	100%
15.2. Treino mental de desempenho bem-sucedido				
15.3. Foco nos sucessos anteriores				
15.4. Diálogo interno				
16.1. Punição imaginária				
16.2. Recompensa imaginária				
16.3. Consequências vicariantes				