



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LEONARDO ESSADO RIOS

**MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA COMEÇAR E PARAR DE
FUMAR E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDOS EMBASADOS EM
TEORIAS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO**

Goiânia

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

☐ Dissertação ☒ Tese

2. Nome completo do autor

Leonardo Essado Rios

3. Título do trabalho

MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDOS EMBASADOS EM TEORIAS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento ☐ SIM ☒ NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(a) autor(a) e ao(a) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Maria do Carmo Matias Freire, Usuário Externo**, em 19/01/2021, às 13:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO ESSADO RIOS, Discente**, em 19/01/2021, às 14:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1810718** e o código CRC **C31406F5**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

☐ Dissertação ☒ Tese

2. Nome completo do autor

Leonardo Essado Rios

3. Título do trabalho

**MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR E FATORES ASSOCIADOS:
ESTUDOS EMBASADOS EM TEORIAS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO**

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM ☐ NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(a) autor(a) e ao(a) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Maria do Carmo Matias Freire, Usuário Externo**, em 15/06/2022, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO ESSADO RIOS, Usuário Externo**, em



15/06/2022, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](#), informando o código verificador **2973459** e o código CRC **96DC361F**.

Referência: Processo nº 23070.055290/2020-52

SEI nº 2973459

LEONARDO ESSADO RIOS

**MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA COMEÇAR E PARAR DE
FUMAR E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDOS EMBASADOS EM
TEORIAS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Odontológica

Linha de pesquisa: Saúde Bucal Coletiva

Orientadora: Profª. Dra. Maria do Carmo Matias Freire

Goiânia

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Rios, Leonardo Essado

Motivação de adolescentes para começar e parar de fumar e fatores associados: [manuscrito] : Estudos embasados em teorias de mudança de comportamento / Leonardo Essado Rios. - .
199 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Maria do Carmo Matias Freire.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Odontologia (FO), Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Goiânia,

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, mapas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Prevenção do tabagismo. 2. Cessação do tabagismo. 3. Adolescentes. 4. Aspectos psicossociais. 5. Motivação. I. Freire, Maria do Carmo Matias, orient. II. Título.

CDU 616.314



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

ATA DE DEFESA DE TESE

Ata Nº 34 da sessão de Defesa de Tese de **Leonardo Essado Rios** que confere o título de Doutor em **Odontologia**, na área de concentração em **Clínica Odontológica**.

Aos **vinete e dois dias do mês de dezembro de dois mil e vinte**, a partir das **08:00**, por meio de **videoconferência**, realizou-se a sessão pública de Defesa de Tese intitulada **“MOTIVAÇÃO DE ADOLESCENTES PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDOS EMBASADOS EM TEORIAS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO”**. Os trabalhos foram instalados pela Orientadora, Professora Doutora **Maria do Carmo Matias Freire (PPGO/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora **Ana Maria de Oliveira (IPTSP/UFG)**, membro titular externo; Professora Doutora **Ana Cristina Borges de Oliveira (FAO/UFG)**, membro titular externo; Professora Doutora **Patrícia Corrêa de Faria (PPGO/UFG)**, membro titular interno; Professor Doutor **Helder Henrique Costa Pinheiro (FO/UFG)**, membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do **trabalho**. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Tese tendo sido o candidato **aprovado** pelos seus membros. Proclamados os resultados pela Professora Doutora **Maria do Carmo Matias Freire**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos **vinete e dois dias do mês de dezembro de dois mil e vinte**.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Maria do Carmo Matias Freire, Usuário Externo**, em 22/12/2020, às 11:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Corrêa de Faria, Usuário Externo**, em 22/12/2020, às 12:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Cristina Borges de Oliveira, Usuário Externo**, em 22/12/2020, às 12:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Maria De Oliveira, Professor do Magistério Superior**, em 22/12/2020, às 18:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Helder Henrique Costa Pinheiro, Usuário Externo**, em 22/12/2020, às 20:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cláudio Rodrigues Leles, Vice-Coordenador de Pós-graduação**, em 22/12/2020, às 22:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nádía Do Lago Costa, Coordenadora de Pós-Graduação**, em 23/12/2020, às 18:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1763535** e o código CRC **836865D3**.

Referência: Processo nº 23070.055290/2020-52

SEI nº 1763535

Para Gabriel, Gustavo, João Felipe e Maria
Eduarda.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Goiás (UFG), à Faculdade de Odontologia da UFG, e mais especialmente ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO/UFG), nas pessoas da coordenadora e ex-coordenadora, as prezadas Profas. Dras. Nádia do Lago Costa e Rejane Faria Ribeiro-Rotta. Às servidoras técnicas-administrativas pelo zeloso trabalho e cordial assistência na secretaria do programa. Ao competente corpo docente, especialmente aos Profs. Drs. José Valladares Neto, Cláudio Rodrigues Leles, Maria Alves Garcia Santos Silva, e Aline Carvalho Batista (*in memoriam*), bem como aos discentes, de maneira especial à Anna Alice Anabuki, Jéssica Karla Zago, Samara Marques Moura e Newillames Gonçalves Nery.

À minha estimada e brilhante orientadora, Profa. Dra. Maria do Carmo Matias Freire, por ter me acolhido como seu aprendiz desde a Especialização em Odontologia Coletiva, por continuar sendo para mim uma fonte de inspiração, acreditar em meu potencial, ajudar meu crescimento, guiar no caminho do conhecimento e proporcionar experiências enriquecedoras.

À Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFG, Santander Universidades, e *University of Surrey*, em Guildford, Reino Unido, pela oportunidade de levar o projeto que originou esta pesquisa à *Doctoral College Conference* 2018.

À Profa. Dra. Belinda Nicolau, pela generosidade com que me recebeu durante o estágio de doutorado sanduíche na Faculdade de Odontologia da *McGill University*, em Montreal, Quebec, no Canadá, me proporcionando inúmeras experiências inesquecíveis, e aprendizados riquíssimos. Aos demais professores, administradores e pesquisadores da McGill, em especial à Dra. Alissa Levine, e Profs. Drs. Sreenath Madathil, Paul Allison, Cristophe Bedos e Raphael de Souza. À Dra. Biru Zhou pela oportunidade de aprender no *Journal Watch*. Ainda, aos (às) discentes da McGill, especialmente à Egle Paschoal, a quem tenho eterna gratidão, ao Harsh Vardhan Singh Arora e demais colegas do *Students' Forum* pelas trocas de conhecimento.

Ao Professor Emérito de Psicologia da Saúde da *University College London*, Robert West, e à sua esposa Professora Dra. Susan Michie, pela formação sobre os Princípios e Práticas das Teorias de Mudança de Comportamento, e pelas colaborações com esta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGO/UFGM), nas pessoas da Professora Raquel Conceição Ferreira e Professor Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu, pelo empenho em me receber durante a missão de estudos do Programa de Cooperação Acadêmica na área de Odontologia entre a UFGM, UFG e Universidade Estadual da Paraíba (PROCAD). Aos discentes do PPGO/UFGM, em especial ao colega e coautor Álex Moreira Herval.

Pelo olhar crítico tão essencial para o aperfeiçoamento do trabalho, a todos os pesquisadores (as) que o revisaram, internos e externos ao PPGO/UFG, e aos revisores anônimos dos artigos. Igualmente, às pesquisadoras Patrícia Faria, Tatiana Oliveira Novais, Raquel Conceição Ferreira, Lucélia Silva Nico, Lídia Moraes Ribeiro Jordão, e Maria do Rosário Gondim Ribeiro, pela avaliação do questionário utilizado para coleta dos dados originais da pesquisa. Aos Comitês de Ética em Pesquisa da UFG e do Instituto Federal de Goiás (IFG), pelo respaldo ético ao trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa por meio do Programa Pesquisa para o SUS (Chamada Pública 04/2017), e pela bolsa de formação de doutorado a mim concedida (Chamada Pública 03/2018). À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelos incentivos por meio do PROCAD (Edital 71/2013), o qual possibilitou minha missão de estudos na UFMG, e do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (Edital 41/2018), que possibilitou meu estágio doutoral em pesquisa na *McGill University*.

Ao IFG, na pessoa do Magnífico Reitor Jerônimo Rodrigues da Silva, bem como à Prefeitura de Goiânia, na pessoa do Excelentíssimo Prefeito Íris Rezende Machado, pela concessão do benefício de afastamento para aperfeiçoamento profissional imprescindível à plena implementação do meu plano de estudos. Ainda, aos servidores das 14 escolas do IFG, e em especial a cada um (a) dos 3034 estudantes que gentilmente participaram da nossa pesquisa de campo.

Finalmente, ação de graças ao Pai, Filho e Espírito Santo, pelos desígnios insondáveis que me trouxeram a este momento. À minha família, em especial mamãe e papai pelo esforço com minha educação, aos familiares e verdadeiros amigos (as) pelas orações e apoio, e a todos (as) que contribuíram de diversas formas com este trabalho.

Muito obrigado!

*Em cada momento de nossas vidas, agimos
em busca daquilo que mais desejamos e/ou
precisamos.*

(Prime Theory)

RESUMO

Introdução: O tabagismo é uma doença crônica causada pela dependência à nicotina, e fator de risco para diversos problemas de saúde geral e bucal. Múltiplos fatores foram relacionados ao tabagismo na adolescência, incluindo-se indicadores psicossociais. Ao mesmo tempo, a Ciência da Mudança de Comportamento avançou na identificação dos três elementos essenciais do sistema motivacional mental que impulsiona a iniciação e cessação do tabagismo: crenças, desejos e intenções. Contudo, as relações entre esses fatores precisam ser mais bem compreendidas na população adolescente. **Objetivo:** Investigar a motivação de adolescentes escolares para começar e parar de fumar com base em Teorias de Mudança de Comportamento e fatores associados. **Métodos:** Uma revisão sistemática da literatura com meta-análise, e três estudos transversais analíticos foram realizados. Adolescentes escolares com idades entre 12 e 19 anos constituíram a população-alvo. Na revisão, uma busca sistemática por estudos elegíveis foi conduzida em bases científicas por revisores previamente calibrados, que selecionaram e avaliaram estudos sobre a intenção de adolescentes de parar de fumar, com base no Modelo Transteórico dos Estágios de Mudança. Os estudos transversais foram realizados em escolas federais de um estado do centro-oeste brasileiro. Os dados foram coletados por meio de questionários autoaplicáveis, contendo: a) questões embasadas na Teoria Prime da Motivação que mensuraram desejos, crenças e intenções relacionados à iniciação e cessação do tabagismo, b) variáveis psicossociais por meio de escalas validadas do Senso de Coerência (SOC) e Índice de Religião da Universidade Duke, e c) questões sobre a crença dos adolescentes acerca do benefício das intervenções para cessação do tabagismo em serviços médicos e odontológicos. Regressões de Poisson ou Logística foram utilizadas na análise estatística. **Resultados:** Dentre os participantes da revisão sistemática (n=6469), 41% dos fumantes não tinham intenção de parar de fumar, o que se associou a características mais desfavoráveis com relação ao tabagismo, como balanço decisório e autoeficácia inferiores ($p<0,05$). Nas análises transversais (n=3034), a maioria dos fumantes (57%) não desejava nem intencionava parar de fumar, e aproximadamente 6% dos não-fumantes tinham o nível mais alto de motivação para começar (presença simultânea de desejo, crença e intenção). Dentre os não-fumantes, observou-se uma associação inversa entre a motivação para começar a fumar e o SOC, sendo que para cada aumento de uma unidade na pontuação do SOC, as probabilidades de desejar fumar, acreditar no benefício do hábito, e ter a intenção de fumar no futuro diminuíram três, três e cinco vezes, respectivamente. Similarmente, para cada unidade aumentada nas pontuações da Religiosidade Organizacional, Não-organizacional e Intrínseca, a probabilidade de motivação para começar a fumar diminuiu 23, 23 e 15 vezes, respectivamente. Dentre os fumantes, um aumento no escore da Religiosidade Intrínseca aumentou a motivação para parar em 1,13 vezes. Comparados aos desmotivados a parar de fumar, os motivados tinham maior crença no benefício das intervenções para cessação do tabagismo em serviços de saúde ($p<0,05$). **Conclusão:** A proporção de adolescentes motivados a começar ou parar de fumar foi baixa e associada a fatores psicossociais, os quais podem ser considerados potenciais influências nas intervenções antitabagismo para esta população.

Palavras-chave: Prevenção do tabagismo. Cessação do tabagismo. Comportamentos de risco à saúde. Adolescentes. Aspectos psicossociais. Religiosidade. Senso de Coerência. Ciências do comportamento. Teoria psicológica. Motivação. Modelo Transteórico de mudança de comportamento. Estágios de mudança. Teoria Prime da Motivação. Roda da Mudança de Comportamento.

ABSTRACT

Introduction: Smoking is a chronic disease caused by nicotine dependence, and a risk factor for several general and oral health problems. Multiple factors have been linked to smoking during adolescence, including psychosocial indicators. At the same time, the Behaviour Change Science has advanced in identifying the three essential elements of the mental motivational system that prompts smoking initiation and cessation: beliefs, desires, and intentions. However, the relationships between these factors need to be better understood in the adolescent population. **Objective:** To investigate the motivation of adolescent students to start and stop smoking based on Behaviour Change Theories and associated factors. **Methods:** A systematic review of the literature with meta-analysis, and three cross-sectional analytical studies were carried out. Adolescents aged 12 to 19 years were the target population. In the review, a systematic search for eligible studies was conducted on scientific bases by previously calibrated reviewers, who selected and evaluated studies about the intention of adolescents to quit smoking based on the Transtheoretical Model of Stages of Change. In the cross-sectional studies, the data were collected in federal schools of a Brazilian Midwest state. A self-administered questionnaire was used, containing: a) questions based on the Prime Theory of Motivation that measured desires, beliefs and intentions related to smoking initiation and cessation, b) psychosocial variables through validated scales of Sense of Coherence (SOC) and Duke University Religion Index (DUREL), and c) questions about adolescents' belief regarding the benefit of smoking cessation interventions in medical and dental services. Poisson or Logistics regressions were used in the statistical analysis. **Results:** Among the participants in the systematic review (n=6469), 41% of smokers had no intention of quitting smoking, which was associated with more unfavourable characteristics in relation to smoking, such as lower decisional balance and self-efficacy ($p<0.05$). In the cross-sectional analyses (n=3034), most smokers (57%) did not want to, nor intended to quit smoking, and approximately 6% of the non-smokers had the highest level of motivation to start (simultaneous presence of desire, belief, and intention). Among the non-smokers, an inverse association was observed between the motivation to start smoking and the SOC, so that for each increase of one unit in the SOC score, the probabilities of desire to smoke, belief in the benefit of the habit, and intention to smoke in the future decreased by three, three and five times, respectively. Similarly, for each unit increased in scores for Organizational, Non-Organizational, and Intrinsic Religiosity, the likelihood of motivation to start smoking decreased by 23, 23 and 15 times, respectively. Among the smokers, an increase in the Intrinsic Religiosity score increased the motivation to quit by 1.13 times. Compared to those unmotivated to quit smoking, the motivated ones had a greater belief in the benefit of interventions for smoking cessation in health services ($p < 0.05$). **Conclusion:** The proportion of adolescents motivated to start or stop smoking was low and associated with psychosocial factors, which could be considered as potential influences of anti-smoking interventions for this population.

Keywords: Smoking prevention. Smoking cessation. Health risk behaviours. Adolescents. Psychosocial aspects. Religiosity. Sense of Coherence. Behavioural sciences. Psychological theory. Motivation. Transtheoretical Model of behaviour change. Stages of Change. Prime Theory of Motivation. Behaviour Change Wheel.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Prevalência de tabagismo (%) em pessoas com 15 anos ou mais, 2007-2015: global e por grupo de países de alta, média e baixa renda.....	24
Figura 2 A motivação enquanto constructo comum às teorias BCW, Prime e TTM.	44
Figura 3 Movimento através dos estágios de mudança no Modelo Transteórico, com ciclos de relapso.	48
Figura 4 Estrutura do sistema motivacional humano na Teoria Prime.	50
Figura 5 A Roda da Mudança de Comportamento.	52
Figura 6 O Sistema Capacidade, Oportunidade e Motivação (COM-B).	53
Figura 7 Influências individuais, comunitárias e populacionais na saúde.....	54
Figura 8 Mapa do estado de Goiás com a localização dos municípios-sede das escolas do Instituto Federal de Goiás, 2018.	58
Figura 9 Sistematização da elaboração do instrumento de coleta de dados da pesquisa.....	60
Figura 10 Apresentação da pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes.	63
Figura 11 Aplicação do questionário da pesquisa em uma das salas de aula do Instituto Federal de Goiás.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Exemplos de estudos de intervenção que visaram promover a prática do aconselhamento sobre tabagismo entre profissionais de saúde bucal.....	42
Tabela 2 As definições dos componentes do sistema COM-B.	53
Tabela 3 Avaliação por juízes das 12 questões inéditas contidas no instrumento.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCW	<i>Behaviour Change Wheel</i> / Roda da Mudança de Comportamento
CD	Cirurgião-Dentista
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COM-B	<i>Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour</i>
CONICQ	Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco
CQCT	Convenção-Quadro para Controle do Tabaco
CVC	Coeficiente de Validade de Conteúdo
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
IFG	Instituto Federal de Goiás
INCA	Instituto Nacional de Câncer
MPOWER	<i>Monitoring, Protecting, Offering, Warning, Enforcing and Raising</i>
MS	Ministério da Saúde
MTSS	<i>Motivation to Stop Scale</i>
NCSCCT	<i>National Centre for Smoking Cessation and Training</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAAP	Perguntar, Avaliar, Aconselhar e Preparar
PAAPA	Perguntar, Avaliar, Aconselhar, Preparar e Acompanhar
PAHO	<i>Pan American Health Organization</i>
PENSE	Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares
PNCT	Programa Nacional de Controle do Tabagismo
PPM	Partes por milhão
SOC	Senso de Coerência
SUS	Sistema Único de Saúde
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMC	Teorias de Mudança de Comportamento
TRN	Terapia de Reposição de Nicotina
TTM	<i>Transtheoretical Model</i> / Modelo Transteórico

UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	22
2.1 RISCOS DO TABAGISMO À SAÚDE GERAL E BUCAL.....	22
2.2 A EPIDEMIA DO TABAGISMO.....	23
2.3 FATORES ASSOCIADOS AO TABAGISMO NA ADOLESCÊNCIA.....	26
2.3.1 Tabagismo e Senso de Coerência.....	28
2.3.2 Tabagismo e Religiosidade.....	29
2.4 PREVENÇÃO E CONTROLE DO TABAGISMO: POLÍTICAS PÚBLICAS.....	31
2.5 CESSAÇÃO DO TABAGISMO: UMA VISÃO GERAL.....	34
2.6 CESSAÇÃO DO TABAGISMO NO CONTEXTO DA SAÚDE BUCAL.....	38
2.7 MOTIVAÇÃO PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR.....	43
2.8 REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA.....	44
2.8.1 Modelo Transteórico.....	45
2.8.2 Teoria Prime da Motivação.....	48
2.8.3 Roda da Mudança de Comportamento.....	51
3 OBJETIVOS.....	55
3.1 OBJETIVO GERAL.....	55
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	55
4 METODOLOGIA.....	56
4.1 ESTUDO DE REVISÃO.....	56
4.2 ESTUDOS TRANSVERSAIS.....	57
4.3. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS.....	61
4.4 FINANCIAMENTO.....	64
5 RESULTADOS.....	65
5.1 PREVALÊNCIA DE ESTÁGIOS DE MUDANÇA PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS: REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE.....	67
5.2 OPINIÃO DE ESCOLARES ADOLESCENTES FUMANTES SOBRE ACONSELHAMENTO E TRATAMENTO PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO EM SERVIÇOS DE SAÚDE.....	77
5.3 ASSOCIAÇÕES ENTRE O SENSO DE COERÊNCIA E A MOTIVAÇÃO PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR ENTRE OS ADOLESCENTES	89

5.4 A RELIGIOSIDADE ESTÁ ASSOCIADA À MOTIVAÇÃO DE ESCOLARES ADOLESCENTES PARA MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO DE FUMAR.....	109
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS.....	134
APÊNDICES.....	162
ANEXOS.....	178

1 INTRODUÇÃO

O consumo de produtos derivados do tabaco, ou tabagismo, é o fator responsável por um em cada dez óbitos em todo o mundo, sendo considerado uma das mais importantes causas evitáveis de doenças e mortes prematuras em nível global. Da mesma forma que o consumo, a exposição passiva à fumaça do cigarro pode levar ao desenvolvimento de doenças graves e letais (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2017a, 2019). O cigarro industrializado continua sendo a forma de apresentação do tabaco mais consumida mundialmente (WHO, 2020a).

A política global para controle do tabagismo – chamada Convenção-Quadro para Controle do Tabaco (CQCT), coordenada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), constitui um tratado internacional que envolve uma série de medidas estratégicas e protocolos. Tem o objetivo de

proteger a geração presente e as futuras das consequências devastadoras – sociais, ambientais, econômicas e de saúde – advindas do consumo de tabaco e da exposição à fumaça do cigarro, através da provisão de uma agenda de trabalho para a implementação de medidas de controle do tabaco pelos países membros [...] a fim de reduzir continuamente e substancialmente a prevalência do uso e exposição à fumaça do cigarro (WHO, 2003, p. 5).

No Brasil, a tarefa de colocar em prática a CQCT está a cargo do Ministério da Saúde (MS), por meio do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), que coordena o Programa Nacional de Controle do Tabagismo. Os principais objetivos são reduzir a prevalência de fumantes no país e a consequente morbimortalidade por doenças relacionadas ao tabaco, proteger a população da exposição passiva à fumaça do tabaco, e apoiar a cessação do hábito (PORTES et al., 2018). Diversas medidas foram adotadas como, por exemplo, maiores taxações dos produtos derivados do tabaco e fortes advertências direcionadas à população sobre os males causados pelo cigarro à saúde (SZKLO et al., 2012). O Brasil se destaca no controle do tabagismo e no cumprimento das medidas da CQCT (PORTES et al., 2018; REITSMA et al., 2017).

Não obstante, o tabagismo ainda é responsável por milhares de mortes no Brasil e representa um prejuízo bilionário ao país, pois gera custos diretos com assistência à saúde e indiretos devidos à perda de produtividade por incapacidade e mortes prematuras (BRASIL, 2017a; PINTO et al., 2019). A grande maioria das mortes se dá por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como doenças cardiovasculares, pulmonares e diversos tipos de

câncer. Além disso, o fumo passivo também tem causado milhares de mortes na população brasileira (BRASIL, 2017a; PINTO et al., 2015, 2019).

Assim como para as DCNT, o tabagismo também é um fator de risco para as doenças bucais, como o câncer de boca, a leucoplasia e a doença periodontal, além de aumentar o risco de perda dentária (WHO, 2017b). Por outro lado, a cessação do tabagismo está relacionada a melhores desfechos em saúde bucal (SB): menor número de dentes perdidos, melhor saúde periodontal e menor risco de lesões bucais, malignas ou não (WHO, 2017b).

A área de saúde bucal pode desempenhar um papel relevante no controle do tabagismo. Em geral, os profissionais de saúde bucal passam mais tempo com os pacientes do que os de outras especialidades clínicas e possuem um ótimo acesso à população de fumantes mais jovens (WHO, 2017b). Nesta população, o tabagismo é motivo de preocupação em todo o mundo, especialmente porque o desenvolvimento do hábito está acontecendo cada vez mais precocemente (NUYTS et al., 2017; WHO, 2018). Na ampla maioria dos casos, a iniciação ao tabagismo ocorre na adolescência, predominantemente abaixo dos 19 anos de idade (BARRETO et al., 2014; BRASIL, 2011a; LARANJEIRA et al., 2012; WHO, 2018).

Em nível global, estima-se que 10,6% dos adolescentes do sexo masculino e 3,0% das adolescentes sejam fumantes (REITSMA et al., 2017). No Brasil, a experimentação do cigarro chega a alcançar três a cada dez adolescentes escolares com idades entre 16 e 17 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2016), o que é alarmante uma vez que a dependência de nicotina pode se desenvolver rapidamente, já nas primeiras tragadas (DIFRANZA et al., 2007; GERVAIS et al., 2006; KANDEL et al., 2007).

A iniciação do tabagismo é um fenômeno complexo que envolve fatores individuais, contextuais e comportamentais (DUNCAN et al., 2018; LEONARDI-BEE et al., 2011; LIU et al., 2017; WELLMAN et al., 2016). Da mesma forma, a cessação do comportamento de fumar entre os adolescentes pode ser influenciada por fatores individuais e ambientais (VALLATA et al., 2020).

A Ciência da Mudança de Comportamento avançou no sentido de identificar os componentes do sistema motivacional mental que leva à transição no comportamento em relação ao cigarro (BROWN; WEST, 2013; MICHIE; ATKINS; WEST, 2014). Três elementos são essenciais para que as mudanças ocorram: o desejo de mudar, a crença nos benefícios de mudar, e a intenção de mudar (BROWN; WEST, 2013; MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

Porém, há lacunas na literatura sobre a prevalência destes componentes na população adolescente, e particularmente com relação aos fatores associados ao sistema motivacional. Com que frequência estes três elementos são encontrados neste grupo populacional, com

relação ao tabagismo? Existe associação com fatores psicossociais, a exemplo do Senso de Coerência (SOC) (ANTONOVSKY, 1987) e da Religiosidade (KOENIG, 2018; KOENIG; BUSSING, 2010), os quais são associados ao comportamento de fumar em adolescentes? Estas foram as principais questões abordadas no presente trabalho.

O objeto de estudo foi a motivação dos adolescentes para mudar o comportamento em relação ao tabagismo, ou seja, a motivação de adolescentes que nunca foram fumantes para iniciar o hábito, assim como a motivação de adolescentes fumantes para abandonar o mesmo. Tais mudanças no comportamento de fumar são alvo de diversas Teorias de Mudança de Comportamento (TMC) descritas na literatura nas últimas décadas (MICHIE et al., 2014), e a distinção entre os fatores que impulsionam a iniciação do comportamento de fumar e aqueles que predizem a manutenção ou não deste hábito tem sido recomendada (BOUDREAUX et al., 2012).

As TMC buscam explicar por que um determinado comportamento ocorre, quando e como ocorre, e quais aspectos devem ser considerados nas intervenções a fim de mudar ou preservar este comportamento (MICHIE et al., 2014; RIOS, 2017). Para embasar o presente estudo, três TMC foram utilizadas: (i) o *Transtheoretical Model*, ou Modelo Transteórico (TTM), também conhecido como modelo dos “estágios de mudança” (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997), (ii) a *Prime Theory of Motivation* ou Teoria Prime da Motivação (tradução do autor) (BROWN; WEST, 2013; RIOS, 2019), e (iii) a *Behaviour Change Wheel* ou Roda da Mudança de Comportamento (tradução do autor) (BCW) (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014; RIOS, 2016). A opção por este referencial teórico se deu em razão de que as três TMC têm em comum a presença da motivação para mudança de comportamento entre seus constructos principais.

O TTM é o modelo dominante na literatura sobre cessação ou aquisição do tabagismo (MICHIE et al., 2014), sendo utilizado também para embasar estudos sobre mudanças de outros comportamentos, a exemplo da prática de atividade física (NUNES et al., 2017). O modelo propõe intervenções personalizadas de acordo com estágios sequenciais de motivação com relação à intenção para mudar o comportamento de fumar (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997). No entanto, ainda não foi feita uma revisão abrangente e sistemática da literatura sobre a prevalência destes estágios na população adolescente e os fatores associados, o que pode contribuir para a prática clínica baseada em evidência.

Assim como o TTM, a Prime e a BCW também possuem constructos que podem ser testados empiricamente. Apesar de serem teorias emergentes, foram recomendadas como um

novo paradigma quando se trata de ciência comportamental aplicada em diversas áreas, por exemplo na saúde bucal (ASIMAKOUPLOULOU; NEWTON, 2015) e ensino na saúde (RIOS, 2020). Por trás disso, está o fato de que foram traçadas a partir de consenso entre cientistas, com base na melhor evidência disponível sobre modelos teóricos explicativos das mudanças de comportamento (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

A BCW representa uma síntese de 19 outros modelos teóricos de mudança de comportamento existentes na literatura, dentre os quais a Prime. O cerne desta teoria é o sistema *Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour* (COM-B), ou seja, capacidade, oportunidade e motivação (para mudar um comportamento), dimensões interligadas e necessárias a qualquer mudança comportamental, sendo que o item relativo à motivação é embasado na Prime (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

De acordo com a Prime, o sistema motivacional mental que impulsiona as mudanças de comportamento (motivação intrínseca) envolve três elementos essenciais: a intenção (planos para o futuro), a crença (avaliação acerca do que é bom/certo ou ruim/errado) e o desejo de mudar um comportamento como, por exemplo, desejar/sentir vontade de começar a fumar ou de parar (BROWN; WEST, 2013). Apesar de existirem estudos prévios relacionados à motivação de adolescentes para mudar o comportamento de fumar (por ex., CHANG et al., 2006; HOCK et al., 2014; TUCKER et al., 2019; XU et al., 2017), ainda não se investigou a presença simultânea destes três elementos nesta população e os fatores associados.

Apoiada nestes três alicerces teóricos, esta tese investigou a motivação para mudar comportamentos de começar e/ou parar de fumar em adolescentes e fatores associados. Espera-se que os resultados contribuam no desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções para prevenção e/ou cessação do tabagismo mais efetivas, e auxiliem no direcionamento de pesquisas futuras, em razão dos males causados pelo tabagismo à saúde geral e bucal, os quais, conforme previamente mencionado, geralmente se originam na adolescência.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta pesquisa, a revisão da literatura abarcou temas que foram considerados importantes para uma adequada compreensão acerca do objeto em estudo. Foram enfatizados aspectos relacionados à população adolescente, mas não restritos à mesma, ou seja, incluem-se também algumas informações sobre tabagismo na população adulta. Juntamente, apresenta-se nesta seção o referencial teórico da pesquisa, ou seja, as três TMC que embasam o presente estudo: o TTM, a Prime e a BCW.

2.1 RISCOS DO TABAGISMO À SAÚDE GERAL E BUCAL

O hábito de fumar tabaco é antigo, com origem nas Américas Central e do Sul, onde o cultivo deste produto data do século IX. Com as grandes navegações, o tabaco se espalhou pelo mundo através de marinheiros, soldados e piratas, sendo que a partir do século XVII a difusão do produto na Europa impulsionou internacionalmente o cultivo para comércio e o tabaco adquiriu importante papel monetário (JACQUES, 2010; SPINK; LISBOA; RIBEIRO, 2009).

Num passado menos remoto, em meados do século XX o hábito de fumar traduzia charme, glamour e elegância, imagem que foi construída com a contribuição de astros e estrelas de Hollywood. Entretanto, nas últimas décadas esta imagem foi desconstruída e substituída por outra, nada glamorosa: a dos efeitos nocivos do tabaco à saúde (JACQUES, 2010).

O cigarro industrializado, que ainda é a forma de tabaco mais consumida globalmente (WHO, 2018), contém mais de 4000 substâncias químicas, muitas das quais carcinogênicas. Os riscos do consumo se relacionam ao uso e à exposição passiva à fumaça do cigarro (WHO, 2011; SASCO; SECRETAN; STRAIF, 2004). Além do cigarro, nas últimas décadas também o narguilé ganhou popularidade, e seu consumo vem atingindo dimensões epidêmicas (MAZIAK et al., 2004), inclusive entre a população mais jovem (MALTA et al., 2018).

O tabagismo está associado com o desenvolvimento de diversas doenças crônicas não transmissíveis, como cânceres e doenças cardiovasculares, Alzheimer, osteoporose, doenças do sistema respiratório e doenças contagiosas, a exemplo da tuberculose (AGNIHOTRI; GAUR, 2014; GANDINI et al., 2008, SASCO; SECRETAN; STRAIF, 2004; WHO, 2012). Os riscos de desenvolver doenças aumentam na medida em que aumenta a intensidade do consumo (MUCHA et al., 2006).

Indivíduos fumantes têm seu processo de envelhecimento acelerado e sua defesa imunológica enfraquecida, ficando mais susceptíveis às infecções e ao agravamento de

condições sistêmicas (AGNIHOTRI; GAUR, 2014). Para os não fumantes expostos à fumaça do cigarro, também há impactos negativos à saúde, como aumento das taxas de natimortos, malformações congênitas, síndrome da morte súbita infantil e doenças respiratórias na infância, adolescência e fase adulta (WHO, 2017a, 2012).

Na cavidade oral, o tabagismo também provoca um efeito devastador, estando diretamente relacionado a várias doenças, lesões e atividades neoplásicas e contribuindo para a etiologia das doenças periodontais (AGNIHOTRI; GAUR, 2014; ALBERT; WARD, 2012; CHAFFEE; COUCH; RYDER, 2016; WHO, 2017b). Mais da metade dos casos de câncer de boca diagnosticados anualmente em nível mundial são letais. Com os conhecimentos acerca dos fatores de risco para a doença, a eliminação do tabagismo como forma de prevenção é premente (WARNAKULASURIYA, 2009).

O gasto com tabaco impacta na saúde e nutrição das pessoas, principalmente quando os já escassos recursos financeiros das famílias de menor renda deixam de serem gastos em necessidades básicas e essenciais e são destinados à compra de cigarros (WHO, 2020a). Além de causar morte e sofrimento, fumar gera custos com assistência à saúde, baixa produtividade no trabalho, aposentadorias precoces, gastos com benefícios e pensões e poluição ambiental (BRASIL, 2011b). Prejuízos bilionários são contabilizados para o Sistema Único de Saúde (SUS), de modo que o tabagismo ainda é um grave problema de saúde pública no Brasil (PINTO et al., 2015; PINTO et al., 2019).

2.2 A EPIDEMIA DO TABAGISMO

O tabagismo é uma doença epidêmica que chega a matar metade de seus usuários (WHO, 2020a). Milhões de pessoas morrem anualmente em todo o mundo em decorrência do hábito. Estimativas prévias apontam que o total de mortes anual pode chegar a superar o total da somatória das mortes por alcoolismo, AIDS, acidentes de trânsito, homicídios e suicídios (WHO, 2011).

A prevalência global do tabagismo sofreu uma queda na década 2000-2010, tanto entre homens (queda em 125 países) quanto em mulheres (155 países). Contudo, a tendência é de que apenas alguns países atinjam a meta estipulada pela OMS de uma redução relativa de 30% no uso de tabaco entre pessoas com 15 anos ou mais para o ano de 2025 (BILANO et al., 2015).

A OMS estima que a prevalência geral do tabagismo em nível global em pessoas com 15 anos ou mais declinou de 23,5% no ano de 2007 para 20,7% em 2015, ou seja, uma redução de 2,8% em oito anos (WHO, 2017a). Entretanto, o declínio nas taxas de prevalência do

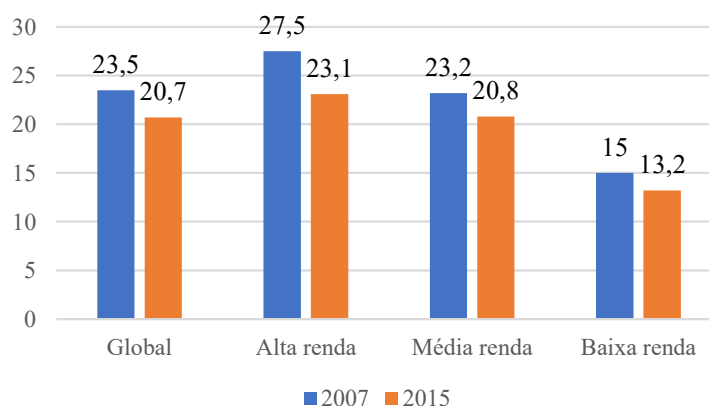
tabagismo não se traduziu num menor número de indivíduos tabagistas, em função do crescimento populacional mundial. Deste modo, no ano de 2007, mais de um bilhão e cem milhões de pessoas eram tabagistas em todo o mundo e este número não mudou em 2015 (WHO, 2017a).

A prevalência global do tabagismo é mais alta entre homens que entre mulheres. Estima-se que a prevalência de homens e mulheres que fumam diariamente por todo o planeta seja cerca de 25,0% e 5,4%, respectivamente (REITSMA et al., 2017). Na população adolescente, a prevalência global do tabagismo diminuiu significativamente entre os anos de 1990 e 2015, caindo de 16,1% para 10,6% entre adolescentes do sexo masculino e de 4,8% para 3,0% para o sexo feminino (REITSMA et al., 2017).

O declínio nas taxas de prevalência do tabagismo nos últimos anos ocorreu principalmente nos países de renda alta, ainda que estes continuem sendo o grupo com as taxas mais altas de tabagismo. Os países com renda média e baixa apresentaram quedas ligeiramente mais discretas, porém as taxas de prevalência foram menores, especialmente no grupo de países de baixa renda (WHO, 2017a) (FIGURA 1).

O Brasil alcançou um declínio altamente significativo na prevalência de tabagismo, sendo considerado “uma história de sucesso notável” (REITSMA et al., 2017, p.1900). A prevalência do consumo do tabaco no país está em declínio nas últimas décadas (MALTA et al., 2015; BARROS et al., 2011). Tal redução foi alcançada por meio da combinação entre medidas de controle do tabagismo abrangentes e intervenções fiscais para aumentar preços e impostos sobre produtos de tabaco (REITSMA et al., 2017). Com base nas tendências atuais, o país está entre os que alcançarão a meta de redução de 30% no consumo do tabaco para o ano de 2025 (WHO, 2015).

Figura 1 Prevalência de tabagismo (%) em pessoas com 15 anos ou mais, 2007-2015: global e por grupo de países de alta, média e baixa renda.



Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados de WHO (2017a).

Apesar de atualmente ser considerada baixa em comparação com outros países, a prevalência do tabagismo ainda chega a alcançar um sexto da população adulta brasileira (MALTA et al., 2015), o que desfavorece bastante a diminuição da carga de doenças relacionadas (GARCIA et al., 2015). Estimativas apontam que o tabagismo mata anualmente centenas de milhares de pessoas no Brasil (BRASIL, 2017a, 2007), onde maiores prevalências são encontradas em cidades mais industrializadas (BRASIL, 2017b, 2004a) e ocorre uma relação inversamente proporcional em relação ao nível de escolaridade (BAZOTTI et al., 2016; BRASIL, 2004a; MALTA et al., 2015; IBGE, 2014).

Além disso, o consumo de produtos derivados do tabaco é maior na população com menor renda, que recebe entre um e três salários-mínimos brasileiros per capita e as regiões Sul e Sudeste são as que mais concentram gastos com cigarro (BAZOTTI et al., 2016). A proporção de famílias que gastavam dinheiro com cigarro diminuiu no período de 2002 a 2009, porém o valor médio familiar e per capita mensal de gastos aumentou (GARCIA et al., 2015).

O cigarro industrializado é a forma mais comumente usada de produtos derivados do tabaco no Brasil, onde a prevalência de usuários atuais de tabaco atinge aproximadamente 15% da população, com maior percentual de usuários do sexo masculino (19,2%) que feminino (11,2%), na faixa etária entre 40 e 49 anos (19,4%). Ainda, verifica-se uma prevalência de 17,5% de pessoas adultas que pararam de fumar, sendo que a proporção de ex-usuários aumenta com a idade (IBGE, 2014; MALTA et al., 2015).

Na população de 15 anos ou mais, o percentual de fumantes era 17,2% em 2008, o que representava em números absolutos, aproximadamente 25 milhões de fumantes (BRASIL, 2011b). Em relação à idade de iniciação do uso do tabaco, verifica-se que fumar cigarros é um comportamento que geralmente começa na adolescência, predominantemente abaixo dos 19 anos (77,9%), com idade média de experimentação aos 16 anos e idade média em que o hábito se torna regular em torno de 17 anos (BRASIL, 2011a; LARANJEIRA et al., 2012; BARRETO et al., 2014).

Os resultados das três edições da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) – realizadas no Brasil em 2009, 2012 e 2015– revelaram uma tendência para a redução da experimentação do uso de cigarros entre os adolescentes escolares do 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas das zonas urbana e rural das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal (de 24,2% em 2009 para 19,0% em 2015) (IBGE, 2009, 2012, 2016).

Quanto ao uso atual do cigarro, medido pelo consumo ocorrido nos 30 dias anteriores à pesquisa, observou-se que se manteve estável nesta população ao longo das três edições da

PENSE, em torno dos 6%. Na última edição (2015), verificou-se que 18,4% dos escolares no 9º ano do ensino fundamental já experimentaram cigarro, consumo um pouco abaixo daquele encontrado nas capitais (19,0%) (IBGE, 2016).

Resultado semelhante foi encontrado no Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), que mostrou 18,5% de experimentação (FIGUEIREDO et al., 2016). Para a segunda amostra da PENSE 2015, verificou-se que a experimentação no grupo etário de 13 a 15 anos é de 19,0%, chegando a 29,0% entre os escolares na faixa etária dos 16 aos 17 anos. Neste último grupo, aproximadamente 8,0% haviam consumido cigarro nos últimos 30 dias anteriores à pesquisa (IBGE, 2016). São dados alarmantes, uma vez que a dependência de nicotina se desenvolve rapidamente (DIFRANZA et al., 2007; GERVAIS et al., 2006; KANDEL et al., 2007).

2.3 FATORES ASSOCIADOS AO TABAGISMO NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é a fase da vida situada entre a infância e a fase adulta. Indivíduos na faixa etária de 10 a 19 anos, que correspondem a cerca de um sexto da população mundial, têm sido formalmente considerados como adolescentes nas últimas décadas (WHO, 2018), ainda que exista uma crescente compreensão de que o limite superior deste intervalo deveria ser expandido para até 24 anos (SAWYER et al., 2018). Trata-se de uma etapa ímpar do desenvolvimento humano, quando são lançadas algumas das principais bases de uma boa saúde, uma vez que os adolescentes experimentam um rápido crescimento físico, cognitivo e psicossocial que afeta como eles se sentem, pensam, tomam decisões e interagem com o mundo ao seu redor (WHO, 2018).

Diversos estudos encontraram relações importantes entre o tabagismo na adolescência e fatores individuais e/ou contextuais. Sabe-se, por exemplo, que há iniquidades socioeconômicas em relação ao tabagismo e que estas começam na adolescência, geralmente permanecendo e se agravando na fase adulta, uma vez que o baixo rendimento e o abandono escolar são fatores de risco e podem reduzir a probabilidade de ter um bom emprego e melhor qualidade de vida no futuro (BARRETO; FIGUEIREDO; GIATTI, 2013; HORTA et al., 2007; MALCON; MENEZES; CHATKIN, 2003).

Idade mais avançada (MALCON; MENEZES; CHATKIN, 2003; SANCHEZ et al., 2010), sexo masculino (BERTO; CARVALHAES; MOURA, 2010), entrada precoce no mercado de trabalho remunerado (BARRETO; FIGUEIREDO; GIATTI, 2013; MALCON; MENEZES; CHATKIN, 2003), consumo de álcool e influência da mídia (NETO et al., 2010)

estão entre os fatores associados ao tabagismo em adolescentes brasileiros. Mesmo com a crescente proibição das estratégias de *marketing* pago da indústria do tabaco nos países membros da CQCT, há uma boa evidência de que a exposição dos adolescentes a imagens de pessoas fumando em filmes está associada a uma maior probabilidade de fumar (LEONARDI-BEE et al., 2016).

No entanto, o fator mais fortemente associado ao uso de tabaco na adolescência se relaciona ao ambiente social. Assim, ter irmãos, pais ou amigos fumantes, ou melhor, conviver com fumantes contribui significativamente para o desenvolvimento do tabagismo em adolescentes (FRAGA; RAMOS; BARROS, 2006; MALCON; MENEZES; CHATKIN, 2003; MENEZES; HALLAL; HORTA, 2007; NASCIMENTO et al., 2007; SANCHEZ et al., 2010; SELYA et al., 2012; ZANINI et al., 2006). Ter pais separados também parece ser um importante preditor relacionado ao ambiente social (MALCON; MENEZES; CHATKIN, 2003; NASCIMENTO et al., 2007).

Numa perspectiva de gênero, a influência do comportamento dos pais parece ser mais importante na determinação do comportamento de adolescentes do sexo feminino (MENEZES; HALLAL; HORTA, 2007; SANCHEZ et al., 2010). Baixa renda, ter mães que fumaram na gravidez e pais alcoólatras aumentam a probabilidade do tabagismo entre meninas (MENEZES; HALLAL; HORTA, 2007).

Adolescentes cujas mães são solteiras, e filhos de pais com baixa escolaridade têm maior risco de fumar (MENEZES; HALLAL; HORTA, 2007). A morte de um dos pais ou ambos se associaram ao tabagismo em meninos, enquanto receber cuidado e atenção dos pais foi inversamente associado ao tabagismo em meninas (SANCHEZ et al., 2010).

Além disso, com base nos resultados das três edições da PENSE, no Brasil os estudantes de escolas públicas estão mais expostos ao tabagismo que aqueles em escolas privadas. Nas duas primeiras edições não houve diferença na distribuição por sexo, enquanto na PENSE 2015 a experimentação foi maior em meninos (19,4%) que em meninas (17,4%) (IBGE, 2009, 2012, 2016).

Outro fator que já foi investigado em relação ao tabagismo na adolescência, porém aparentemente não em adolescentes brasileiros, diz respeito ao status de relacionamento amoroso. A evidência aponta que ter um par amoroso fumante é um fator de risco para a aquisição do hábito em adolescentes. Da mesma forma, namorar uma pessoa não fumante pode ajudar a diminuir o tabagismo, especialmente em adolescentes do sexo masculino (KENNEDY et al., 2011; MERMELSTEIN; COLVIN; KLINGEMANN, 2009).

Do mesmo modo, há evidência de que o perfil circadiano do adolescente, o qual indica o seu cronótipo, ou seja, se sua personalidade é matutina ou vespertina, também influencia o comportamento tabágico. Adolescentes com cronótipo matutino são menos propensos ao tabagismo, enquanto o cronótipo vespertino é um fator de risco para o hábito (URBÁN; MAGYARÓDI; RIGÓ, 2011).

Diversos fatores psicossociais também foram objetos de estudos com o intuito de investigar associações ou influências em relação à saúde e comportamentos relacionados – como o tabagismo. Alguns exemplos são o SOC, a autoestima, o locus de controle da saúde, experiência de violência, ansiedade e outras desordens mentais, religiosidade, conflitos familiares, sentimentos de negatividade, tristeza e solidão (BAKER; MAT; ROBINSON, 2010; BARBOSA FILHO; CAMPOS; LOPES, 2012; CHIOU et al., 2010; LOPES et al., 2013).

Portanto, percebe-se que há uma ampla diversidade de fatores associados ao tabagismo na adolescência. Com relação aos principais fatores psicossociais de interesse para o presente estudo, ou seja, o SOC e a Religiosidade, também há investigações reportadas na literatura, as quais serão abordadas separadamente, nas seções a seguir.

2.3.1 Tabagismo e SOC

A Teoria da Salutogênese foi cunhada pelo sociólogo Aaron Antonovsky na década de 1980 com a ideia de que focar nos recursos e na capacidade das pessoas de se manterem saudáveis era mais importante que o tradicional foco no processo de adoecimento e na doença. A orientação para o enfrentamento de problemas e a capacidade de utilização de recursos disponíveis são os elementos-chave no desenvolvimento da salutogênese, enquanto o seu constructo central é o SOC (ANTONOVSKY, 1987; LINDSTRÖM; ERIKSSON, 2005).

De acordo com Antonovsky (1987, p. 19), o SOC pode ser definido como

uma orientação global que expressa até que ponto um indivíduo possui um sentimento de confiança inerente e durável, ainda que dinâmico, de que: (i) os estímulos dos ambientes internos e externos de uma pessoa no curso da vida são estruturados, previsíveis e explicáveis; (ii) os recursos estão disponíveis para atender às demandas postas por estes estímulos; e (iii) estas demandas são desafios merecedores de investimento e engajamento.

Dentre os instrumentos utilizados para mensuração do SOC, está o Questionário de Orientação para a Vida, composto originalmente por 29 itens. Ainda, Antonovsky desenvolveu uma versão resumida de 13 itens, a qual foi adaptada para o contexto brasileiro (FREIRE et al., 2001). As alternativas de resposta são uma escala semântica de 1 a 7 pontos, onde 1 e 7 indicam

sentimentos extremos sobre perguntas e afirmações sobre como a vida é vivenciada (ANTONOVSKY, 1987). O escore do SOC é obtido pela somatória das questões.

O SOC está associado a uma diminuição do risco de mortalidade por todas as causas na população em geral (PIIROINEN et al., 2020). Presume-se que influencie a etiologia das doenças por meio da capacidade dos indivíduos de enfrentá-las e evitarem comportamentos de risco à saúde (BAKER; MAT; ROBINSON, 2010; BERNABE et al., 2009;).

Levar em consideração o SOC dos adolescentes pode contribuir para compreender o suporte requerido por eles com relação aos comportamentos de risco à saúde (MYRIN; LAGERSTROM, 2006). No geral, um forte SOC está positivamente associado a melhores comportamentos entre adolescentes, inclusive o tabagismo (COUTINHO; HEIMER, 2014; GLANZ; MASKARINEC; CARLIN, 2005; LANSIMIES et al., 2017; MATILLA et al., 2011; SAVOLAINEN et al., 2009).

Um estudo longitudinal encontrou associação no *baseline* entre o SOC de um grupo de adolescentes escolares estadunidenses e o uso de cigarros nos últimos 30 dias, porém isto não foi observado no *follow-up* após um ano (EL-SHAHAWY et al., 2015). Em outro estudo com este mesmo *design*, porém entre adolescentes escolares finlandeses estudantes de um curso técnico de cuidadores em saúde, com aproximadamente 70% da amostra sendo do sexo feminino, também não foi encontrada associação do SOC com o tabagismo após três anos (KUUPPELOMAKI; UTRIAINEN, 2003). Em contrapartida, outro estudo longitudinal com adolescentes escolares sul-africanos observou que aqueles que tinham um baixo SOC no início da pesquisa eram menos propensos a não fumar após 18 meses de acompanhamento (AYO-YUSUF et al, 2013).

Em adultos, também parece ocorrer uma relação inversa entre o SOC e o tabagismo diário, ou seja, indivíduos com um SOC mais baixo são mais propensos ao hábito de fumar, enquanto aqueles com SOC mais alto tendem a evitar (BERNABE et al., 2009; PEKER; BERMEK; UYSAL, 2012; SAVOLAINEN et al., 2009; VAN LOON et al., 2001; WAINWRIGHT et al., 2007). Em alguns estudos, entretanto, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o SOC e o tabagismo entre adultos (LINDMARK; HAKEBERG; HUGOSON, 2011; VON AH et al. 2005).

2.3.2 Tabagismo e Religiosidade

A Religiosidade ou Religião pode ser definida, de acordo com Harold Koenig, um dos principais autores sobre o assunto, como

um sistema de crenças e práticas observados por uma comunidade, apoiado por rituais que reconhecem, idolatram, comunicam-se com, ou aproximam-se do Sagrado, do Divino, de Deus (em culturas ocidentais), ou da Verdade Absoluta da Realidade, ou do nirvana (em culturas orientais) (KOENIG, 2008, p. 11).

O Índice de Religião da Universidade Duke (DUREL) é bastante utilizado na literatura a fim de mensurar esse constructo. Trata-se de uma escala com cinco questões que avaliam a Religiosidade Organizacional (ORA), Não Organizacional (NORA), e a Religiosidade Intrínseca (IR) (KOENIG; BUSSING, 2010). ORA e NORA dizem respeito à frequência de atividades religiosas públicas e privadas, respectivamente, enquanto IR expressa a autopercepção da relação com o sagrado, a fé em Deus e a importância da religião na vida (KOENIG et al., 2018; KOENIG; BUSSING, 2010).

Cada uma das dimensões ORA e NORA é medida por meio de uma questão referente, respectivamente, à frequência a atividades religiosas públicas e privadas. Já a dimensão IR é medida por meio de três questões, e diz respeito à subjetividade do indivíduo com relação à religião, ou seja, a autopercepção da relação com o sagrado e a importância atribuída à religião (LUCHETTI et al., 2012).

Os prováveis mecanismos de proteção da Religiosidade à saúde incluem melhores recursos psicológicos e sociais, e melhores comportamentos de risco à saúde no curso da vida (PAGE et al., 2020). Assim como o SOC, a Religiosidade também é reconhecida como um fator relevante em relação aos comportamentos de risco à saúde, sendo que uma baixa religiosidade (por ex., a falta de fé religiosa ou o não seguimento de uma religião) foi associada ao uso e abuso de substâncias psicoativas, como o tabaco (BARBOSA FILHO, 2012; FARHADINASAB et al., 2008; WANG; KOENIG; AL SHOHAIB, 2015; WILLS; YAEGER; SANDY, 2003).

Ou seja, há uma associação inversa entre a religiosidade e o tabagismo, sendo que a evidência indica que a religiosidade é um fator de proteção ao uso do tabaco, o que está bem estabelecido na literatura e foi demonstrado tanto em estudos transversais como longitudinais e em revisões sistemáticas (ALLAHVERDIPOUR et al., 2015; GRYCZYNSKI; WARD, 2011; KOBAYASHI et al., 2015; KOENIG; MCCULLOUGH; LARSON, 2001; TIMBERLAKE et al., 2006). Especificamente na população adolescente, também há substancial evidência do efeito protetor da Religiosidade no tabagismo (ABDALEATI et al., 2016; ALEXANDER et al., 2016; BRAAM; KOENIG, 2019; FORD; HILL, 2012; FRANCIS et al., 2019; GARRUSI; NAKHAEE, 2012; GOMES et al., 2013; HUSSAIN et al., 2019; KOENIG, 2018; LYNN et al., 2006; MARSIGLIA et al., 2012; MOREIRA-ALMEIDA et al. 2014; NONNEMAKER et al.,

2006; SANCHEZ et al., 2010; SILVA et al., 2006; US CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2012).

Entretanto, os estudos prévios se limitaram a analisar a relação da Religiosidade com o *status* de tabagismo, e ainda não se investigou a influência da Religiosidade na motivação para iniciação ou cessação do tabagismo, com base em TMC. O mesmo pode ser dito com relação ao estudo da relação entre o tabagismo e o SOC, descrita no item anterior (item 2.3.1).

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO TABAGISMO

Em nível internacional/global, as estratégias para controle do tabagismo são coordenadas pela OMS (WHO, 2003), representada na chamada Região das Américas pela Organização Pan-americana de Saúde (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION – PAHO, 2016). No Brasil, as ações do Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) são desenvolvidas como parte das ações de vigilância e atenção à saúde do SUS, sob a coordenação do INCA (BRASIL, [2014]; PORTES et al., 2018).

No final da década de 1990, a OMS criou o escritório responsável pelo controle do tabagismo. Um grupo de trabalho foi estabelecido a fim de preparar o projeto de um tratado internacional que culminou na CQCT, a qual foi aprovada unanimemente durante a 56ª Mundial de Saúde, em maio de 2003, começando a ser executada em fevereiro de 2005 (WHO, 2003; PAHO, 2016). Desde então, a CQCT é amplamente reconhecida e, dez anos depois, no ano de 2015, já contava com 180 países membros, incluindo-se 30 dos 35 países da região das Américas, dentre os quais, o Brasil, membro desde novembro de 2005 (PAHO, 2016).

A CQCT dispõe sobre mecanismos e preceitos para redução da oferta e demanda de produtos derivados do tabaco, abrangendo desde a cadeia produtiva, distribuição e venda destes produtos. Designa-se a prevenir a aquisição do hábito de fumar pela população jovem, proteger os não fumantes da exposição passiva à fumaça do cigarro, ajudar os fumantes a cessarem com o hábito e os ex-fumantes a se manterem abstinentes (PAHO, 2016; WHO, 2003).

As principais disposições da CQCT a fim de reduzir a demanda envolvem a precificação/taxação dos produtos derivados do tabaco (Artigo 6) e medidas não monetárias, que incluem: proteção contra a exposição à fumaça do cigarro (Artigo 8), regulação do conteúdo dos produtos (Artigo 9), regulação das embalagens e rótulos (Artigo 11), dentre outras. Para reduzir a oferta, as medidas estão contidas nos artigos 15-17: comércio ilícito de produtos de tabaco, venda e consumo por menores, além de suporte para atividades alternativas economicamente viáveis (WHO, 2003).

Para ajudar os países membros na tarefa de enfrentar o desafio de implementar as disposições propostas na CQCT, a OMS desenvolveu, no ano de 2008, um pacote com seis medidas-chave intitulado de MPOWER (acrônimo para *Monitoring, Protecting, Offering, Warning, Enforcing and Raising*) (WHO, 2008). Deste modo, o MPOWER significa: monitorar o uso do tabaco e as políticas preventivas (M), proteger as pessoas da fumaça do cigarro (P), oferecer assistência para a cessação do uso do tabaco (O), alertar sobre os perigos do cigarro (W), aplicar proibições sobre a propaganda e promoção dos produtos de tabaco (E) e aumentar as taxas/preço dos produtos do tabaco (R) (WHO, 2008).

O MPOWER contribui para o controle global do tabagismo. Ao menos dois terços da população mundial estão cobertos por pelo menos uma das medidas MPOWER para redução do tabagismo, desde o penúltimo boletim da OMS sobre a epidemia do tabagismo em nível global (WHO, 2017a). A implementação adequada das suas medidas-chave, previstas na CQCT, está significativamente associada a uma menor prevalência de tabagismo em nível populacional (GRAVELY et al., 2017).

Isto reforça a importância da CQCT no contexto do plano de ação global da OMS para a prevenção e controle das DCNT (WHO, 2013). Um dos objetivos deste plano é a redução dos fatores de risco para as doenças não transmissíveis, incluindo-se uma meta de redução de 30% na prevalência do tabagismo em pessoas com quinze anos ou mais (WHO, 2013). Além disso, a CQCT é elemento essencial no contexto da agenda de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas para o ano de 2030, cujos objetivos incluem garantir vidas saudáveis e promover bem-estar para todos em todas as idades (UNITED NATIONS, 2017).

A implementação da CQCT no Brasil ganhou status de política de Estado. Uma Comissão nacional para implementação da CQCT/OMS (CONICQ) foi estabelecida em agosto de 2003. Preside esta CONICQ o Ministro de Estado da Saúde, enquanto representantes de diversos ministérios a integram. O objetivo da CONICQ é articular, organizar e implementar a agenda intersetorial para dar cumprimento às obrigações dispostas na CQCT (BRASIL, 2015).

Ao INCA coube a secretaria executiva da CONICQ. Por meio do PNCT, o INCA executa as ações de prevenção e controle do tabagismo no Brasil, em cumprimento às medidas da CQCT, atuando como um centro colaborador da OMS (BRASIL, 2017c). O PNCT tem por objetivo reduzir a prevalência de tabagismo e a consequente morbimortalidade relacionada. Segue-se um modelo que integra a educação, comunicação e atenção à saúde, além de medidas legislativas e econômicas, a fim de potencializar a prevenção do tabagismo, promover a cessação e proteger a população da exposição à fumaça ambiental do tabaco (BRASIL, [2014]).

Essencialmente, o PNCT envolve o tratamento de tabagismo na rede do SUS, a educação em saúde acerca do tabagismo e a promoção de ambientes livres do tabaco. Tais ações são desenvolvidas pelo INCA junto às coordenações do PNCT nas secretarias estaduais e municipais de saúde e educação. Profissionais que atuam nas instituições envolvidas, como escolas e unidades de saúde, são capacitados para as ações de controle do tabagismo (BRASIL, [2014]). Além do PNCT, a política nacional integra as seguintes ações e parceiros (BRASIL, 2018):

- A Agência Nacional de Vigilância Sanitária fiscaliza o tabagismo em ambientes coletivos, regula a restrição de propaganda e a rotulação de embalagens de derivados de tabaco;
- O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística realiza inquéritos periódicos, a exemplo da PENSE;
- O Ministério de Desenvolvimento Agrário desenvolve o Programa Nacional de Diversificação da Produção em Áreas cultivadas com tabaco;
- A Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas inclui os princípios da CQCT na política nacional sobre drogas;
- O Ministério da Fazenda, por meio da Receita Federal, vem alinhando sucessivamente os preços e impostos do setor do fumo aos objetivos da CQCT;
- Os Ministérios da Fazenda e da Justiça combatem a pirataria e comércio ilegal de produtos de tabaco.

Estes dados indicaram que o Brasil possui uma ampla política para controle do tabagismo. Conforme já abordado anteriormente, neste país o controle do tabagismo tem ocorrido de forma exitosa. Ao longo das últimas três décadas, o Brasil conseguiu atingir um dos mais altos patamares no cumprimento das medidas MPOWER da OMS (REITSMA et al., 2017; WHO, 2019).

O próximo tópico será dedicado à cessação do tabagismo. Promover a cessação do tabagismo na população fumante é um dos princípios preconizados na CQCT (WHO, 2003). De acordo com a OMS, por meio de um forte compromisso político para desenvolver e suportar ações baseadas em evidência para a cessação, cada país membro deve desenvolver programas voltados à cessação, inserindo-se o diagnóstico, o tratamento da dependência e o aconselhamento nos serviços de saúde e com os profissionais de saúde (WHO, 2019).

2.5 CESSAÇÃO DO TABAGISMO: UMA VISÃO GERAL

Estimativas apontaram que a maioria das pessoas fumantes reportam que gostariam de abandonar o hábito (U.S. NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE, 2017). Cerca de 75% das pessoas que incorrem, por conta própria, numa tentativa de abandonar o tabagismo, terão voltado a fumar já na primeira semana, enquanto 95% reincidem nos primeiros seis meses. Ou seja, de cada 100 pessoas que tentam parar de fumar, estima-se que apenas cinco estarão abstinentes seis meses depois, e a grande maioria terá recaído no hábito (BROWN; WEST, 2013).

Na população brasileira, os seguintes fatores foram relacionados à cessação do tabagismo, de acordo com análise dos dados coletados em todo o país por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios em 2008:

ter 45 anos ou mais, possuir renda mais elevada, ter consultado médico nos últimos 12 meses, ter plano de saúde, praticar exercícios físicos, acreditar que o tabaco faz mal à saúde, que a fumaça do cigarro compromete a saúde dos fumantes passivos, e ter internet no domicílio se relacionam positivamente com a cessação do tabagismo. Além disso, pessoas com problemas cardíacos, diabetes e câncer mostraram uma maior propensão a deixar de fumar (TEJADA et al., 2013, p. 1555).

A cessação do tabagismo não é tarefa fácil para os usuários, de modo que a dependência à nicotina requer tentativas de cessação acompanhadas por profissionais de saúde. Droga altamente viciante, a nicotina leva menos de oito segundos para atingir o cérebro do fumante, que geralmente fuma a fim de manter seus níveis no organismo e não ter sintomas de abstinência (BINNIE, 2000).

Ou seja, a tolerabilidade à nicotina provoca a necessidade crescente do uso da substância para que se consiga alcançar o efeito desejado, e quando esta é retirada ocorre a síndrome de abstinência, dificultando o esforço do fumante para abandonar o hábito (REICHERT et al., 2008). Os sintomas da abstinência da nicotina são diversos, no entanto podem ser aliviados com auxílio profissional (STEAD et al., 2012; SHIFFMAN; WEST; GILBERT, 2004).

Alguns medicamentos são considerados de primeira linha para serem utilizados no tratamento para cessação do tabagismo, uma vez que aumentam comprovadamente as taxas de abstinência à longo prazo. Estes são a Bupropiona, a Vareniclina e produtos para terapia de reposição de nicotina (TRN) na forma de adesivos, gomas de mascar, *spray* nasal e pastilhas (FIORE et al., 2008; REICHERT et al., 2008).

Em relação à reposição de nicotina, a combinação entre dois produtos, por exemplo, adesivos e gomas de mascar, parece ser mais eficaz (BROWN; WEST, 2013). Destaca-se que os fumantes brasileiros podem recorrer à TRN por conta própria, pois os produtos são vendidos

no país sem necessidade de receita médica (nota do autor), o que não é o mais recomendado já que as chances de sucesso em uma tentativa de cessação são bem maiores quando há suporte profissional (AVEYARD et al., 2012).

Enquanto a nicotina é um composto químico derivado do tabaco que causa efeitos psicoativos em pessoas que fumam (STEAD et al., 2012), a TRN é um tratamento para cessação do tabagismo em que a nicotina do cigarro é substituída pela nicotina farmacológica, por um determinado período. Promove a redução do desejo e da síndrome de abstinência dos pacientes durante a fase inicial em que os fumantes estão tentando parar de fumar. Comumente, a dose de nicotina é repostada (i) através da pele por meio de adesivos transdérmicos, (ii) por inalação através de *sprays* intranasais ou (iii) pela boca, em gomas de mascar ou pastilhas (STEAD et al., 2012).

Todas estas formas de apresentação disponíveis para TRN são efetivas para auxiliar os pacientes a pararem de fumar, aumentando a taxa de cessação em longo prazo em até 70,0% (STEAD et al., 2012). A duração do tratamento é de cerca de oito semanas, a cessação abrupta é recomendável e os adesivos podem ser utilizados por 16 horas ou por 24 horas diárias (STEAD et al., 2012).

Em 2001, o Ministério da Saúde e o INCA publicaram um consenso sobre a abordagem e tratamento do fumante, dispondo sobre os métodos eficazes para a cessação do tabagismo, tais como a abordagem cognitivo-comportamental e a farmacoterapia, além de orientações práticas voltadas aos profissionais de saúde (BRASIL, 2001). Em 2020, passou a vigorar o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Tabagismo no SUS, aprovado por meio da Portaria Conjunta Nº 10, de 16 de abril de 2020 (BRASIL, 2020).

A abordagem preconizada no Brasil (Programa de Tratamento do Tabagismo) é baseada nas diretrizes clínicas norte-americanas sobre cessação do tabagismo (FIORE et al., 2008). O programa brasileiro apresenta um bom desempenho em relação ao custo por paciente que deixa de fumar, devendo ser considerado como prioridade em termos de políticas públicas e na alocação de recursos, tendo-se em vista a carga de doenças relacionada ao tabagismo no Brasil (MENDES et al., 2016).

Sendo um dos países mais avançados no controle do tabagismo, o Brasil possui ações para promover a cessação do tabagismo na população, seguindo os pressupostos da OMS, como parte da sua política nacional (PORTES; MACHADO, 2015). A abordagem e tratamento do fumante no país são feitos, no serviço público, por meio do SUS, sendo regulados pela Portaria 571/2013 (BRASIL, 2013a).

Além da abordagem cognitivo-comportamental de pacientes ou grupos e pacientes, em situações específicas, oferta-se terapêutica medicamentosa com Bupropiona e/ou TRN, disponível no SUS na forma de adesivos transdérmicos, gomas de mascar ou pastilhas de nicotina (BRASIL, 2020). Na população adolescente, o protocolo clínico recomenda que a abordagem seja preferencialmente não farmacológica, até que haja uma evidência mais robusta sobre a efetividade da terapia farmacológica nesta população (BRASIL, 2020).

Preconiza-se que todos os profissionais de saúde desenvolvam intervenções visando à cessação do tabagismo de seus pacientes como parte rotineira de seu trabalho, seja por meio da oferta do tratamento ou, especialmente, por meio de abordagens não farmacológicas (BRASIL, 2020). Materiais de autoajuda, intervenções breves, e aconselhamento são exemplos deste tipo de abordagem e são técnicas importantes para alcançar uma maior quantidade de pacientes fumantes (FIORE et al., 2008; RAW et al., 2002; REICHERT et al., 2008).

A intervenção dos “5 As” (*Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange*) é amplamente recomendada como o padrão ouro das intervenções breves para que profissionais de saúde possam abordar clinicamente o tabagismo junto aos seus pacientes (DAWSON; NOLLER; SKINNER, 2014). Consiste em perguntar se é fumante (*Ask*), alertar de forma clara e incisiva sobre os benefícios de parar de fumar (*Advise*), avaliar se há a intenção de parar (*Assess*), prover assistência para os que têm interesse em abandonar o hábito (*Assist*) e organizar consultas subsequentes (*Arrange*) (ALBERT; WARD, 2012; DAWSON; NOLLER; SKINNER, 2014).

Há também diversas variações deste modelo de intervenção descritas na literatura, como o modelo dos “4As” (*Ask, Advise, Assist, Arrange*) (WATT et al., 2003) e o modelo dos “6As” (*Ask, Assess, Account, Advise, Assist, Arrange*) (AMEMORI et al., 2011). Outros modelos incluem o dos três passos (*Ask, Advise, Refer*) da Academia Americana de Higienistas Odontológicos (DAWSON; NOLLER; SKINNER, 2014), a “abordagem do ABC” (*Ask, Brief advice, Cessation Support*) do Ministério da Saúde Neozelandês, e a abordagem preconizada pelo governo do Estado australiano de Nova Gales do Sul dos “3As” (*Ask, Approach, Advise*) (DAWSON; NOLLER; SKINNER, 2014).

Ainda, existe a abordagem da organização inglesa chamada *National Centre for Smoking Cessation and Training* (NCSCT), em que se preconiza o “aconselhamento bastante rápido 3As” (*Ask, Advise, Act*) seguido por um tratamento com profissionais treinados para a cessação (McEWEN, 2014; WEST et al., 2010). O método do NCSCT é baseado em evidência, e o tratamento envolve suporte comportamental e medicamentoso (AVEYARD et al., 2012; MICHIE; CHURCHILL; WEST, 2011).

O referido método é aplicado de forma que, durante uma consulta inespecífica, o profissional de saúde pergunta ao paciente se é fumante ou não (*Ask*). Em seguida, informa ao paciente sobre a melhor forma de parar de fumar, reconhecendo que o tabagismo é um hábito difícil de largar por conta própria. Então, informa que para quem deseja parar de fumar, o tratamento mais efetivo é a combinação entre suporte comportamental de um profissional de saúde e tratamento medicamentoso, o que aumenta bastante a chance de parar de fumar em relação a quem tenta por conta própria, ressaltando que este tratamento está disponível no serviço de saúde (*Advise*). Se o paciente fumante se mostra interessado pelo tratamento, o profissional o encaminha para um serviço especializado ou, caso o paciente prefira, oferece o suporte e tratamento (*Act*). O NCSCT possui um portal na internet onde oferece treinamentos online e acesso a diversos recursos como, por exemplo, as principais revisões Cochrane disponíveis relacionadas ao controle do tabagismo (*link*: <http://www.ncsct.co.uk/>).

No protocolo clínico do SUS, este tipo de abordagem não farmacológica consiste na Abordagem breve/mínima PAAP (sigla para Perguntar, Avaliar, Aconselhar, Preparar), e na Abordagem básica PAAPA (Perguntar, Avaliar, Aconselhar, Preparar, Acompanhar) (BRASIL, 2020), assemelhando-se aos métodos descritos acima. Recomenda-se que todos os profissionais de saúde em todos os níveis de atenção ofertem estes tipos de abordagem aos pacientes, na medida do possível (BRASIL, 2020).

Conforme mencionado anteriormente, sabe-se que a oferta do suporte medicamentoso é bem mais efetiva que apenas o aconselhamento e vice-versa (AVEYARD et al., 2012; BROTHWELL, 2001). As chances de sucesso de uma pessoa parar de fumar mais que dobram quando há oferta de assistência e aconselhamento profissional. Ou seja, oferecer ajuda por meio da referência para um serviço especializado ou mesmo oferecer o tratamento medicamentoso faz uma diferença significativa (AVEYARD et al., 2012).

Recomenda-se que os pacientes sejam encorajados à cessação abrupta ao invés de gradual, pois a evidência aponta que parar de fumar abruptamente é mais favorável à abstinência duradoura (LINDSON-HAWLEY et al., 2016; STEAD et al., 2012). Além disso, oferecer assistência para todos os fumantes é mais eficaz que oferecer apenas aos fumantes que expressarem interesse em parar, como acontece no modelo dos “5As”. Avaliar previamente se há intenção de parar de fumar exclui muitos pacientes que poderiam ter aceitado a oferta de assistência se ela tivesse sido feita diretamente. Igualmente, oferecer ajuda ao invés de simplesmente recomendar ao paciente que deixe de fumar é bem mais efetivo (AVEYARD et al., 2012).

O monoxímetro, aparelho usado para monitorar a exposição do paciente à nicotina, é de fácil utilização e bastante adequado para a prática clínica. O paciente sopra no aparelho, que fornece a leitura em partes por milhão (ppm) de monóxido de carbono, sendo que um valor abaixo de 10 ppm geralmente é considerado como o de uma pessoa não fumante. São custo-efetivos e a leitura instantânea pode ser usada para informar e motivar pacientes. Deve-se atentar para a possibilidade de falso positivo em áreas urbanas e para o controle de infecção cruzada. Outra forma de monitorar a exposição à nicotina é através da cotinina salivar, metabólito da nicotina, porém requer análise laboratorial e maior custo (BINNIE, 2000).

O nível de dependência de nicotina do paciente também pode ser avaliado. O teste mais utilizado para mensurar a dependência do paciente é o Teste de Fagerström, que já foi validado no Brasil. Consiste na aplicação de um questionário com o fumante, gerando-se um escore que permite classificar a dependência da nicotina em níveis que vão de muito baixo a muito alto (CARMO; PUEYO, 2002). Também há uma versão reduzida do teste, chamada de *Heaviness of Smoking Index* (MCEWEN, 2014).

Ao longo do tratamento para cessação do tabagismo, tem-se observado que ocorre um aumento da motivação para parar de fumar. A associação entre o suporte comportamental e os medicamentos que ajudam a controlar a síndrome de abstinência se mostrou essencial para o sucesso do tratamento para cessação (PAWLINA et al., 2015; BROWN; WEST, 2013; STEAD et al., 2016). Importante destacar que os tratamentos para dependência são tanto clinicamente efetivos quanto altamente custo-efetivos (FIORE et al., 2008).

2.6 CESSAÇÃO DO TABAGISMO NO CONTEXTO DA SAÚDE BUCAL

Todo profissional de saúde bucal deveria reconhecer sua responsabilidade na cessação e prevenção do tabagismo como parte da saúde bucal e geral. Sua atividade no controle do tabaco não melhora apenas a saúde bucal, mas contribui para a prevenção de todas as doenças relacionadas ao fumo, que é um fator de risco comum para várias doenças, dentre as quais as doenças bucais (GALLAGHER et al., 2010). Além disso, os sistemas de saúde deveriam garantir que os profissionais de saúde bucal fossem capazes de atuar rotineiramente na promoção da cessação do tabagismo dos pacientes (WHO, 2017b).

Quando um fumante decide parar de fumar, a assistência de um profissional de saúde por meio de uma intervenção breve ou como parte de um programa de tratamento intensivo representa um aspecto crucial para favorecer o êxito da decisão (ALBERT; WARD, 2012). Os pacientes odontológicos têm atitudes e expectativas bastante positivas em relação ao papel do

Cirurgião-Dentista (CD) nas atividades de cessação do tabagismo (CINI, FLORES; PANNUTI, 2012; TERRADES et al., 2009).

Apesar de terem um bom conhecimento sobre a relação entre tabagismo e saúde geral, os pacientes sabem menos sobre a relação entre o cigarro e a saúde bucal (TERRADES et al., 2009). A OMS publicou em 2017 um material de autoajuda para pacientes odontológicos. Trata-se de um guia sobre cessação do tabagismo, composto pelos seguintes tópicos: (i) preparando-se para parar de fumar; (ii) planejando e realizando tentativas de parar de fumar e (iii) recursos locais para suporte à cessação do tabagismo (WHO, 2017d).

Existe forte evidência de que a cessação do tabagismo traz melhorias significativas para a saúde bucal: parar de fumar reduz o risco de câncer em cerca de 60,0% após quatro anos de cessação, enquanto o risco se iguala ao de quem nunca fumou, após vinte anos de abandono do vício (WHO, 2017b; WARNAKULASURIYA et al., 2010). Destacam-se ainda as seguintes razões para a cessação do tabagismo: reduzir o risco de halitose, melhorar a aparência dos dentes, economizar dinheiro, ter maior disposição e energia, quebrar a dependência do cigarro, reduzir o risco de câncer e doenças cardiovasculares, melhor saúde periodontal, maior chance de manter os dentes por toda a vida e sucesso aumentado em tratamentos cirúrgicos (WATT et al., 2003). Enfatizar os benefícios da cessação ao invés dos riscos de continuar a fumar parece ser uma estratégia mais efetiva para o aconselhamento dos pacientes (McKEE et al., 2004).

Algumas razões podem ser apontadas para incorporar a cessação do tabagismo à prática odontológica: o acesso aos pacientes (visitas frequentes ao CD, possibilidade de acompanhamento), a infraestrutura do consultório odontológico (funcionários podem ser treinados para triar pacientes), o conhecimento dos efeitos nocivos à saúde bucal, facilidade de treinamento, possibilidade de reembolso ou incentivo financeiro (CHANDWANI et al., 2010). A evidência aponta que profissionais de saúde bucal podem ser tão eficazes para promover a cessação do tabagismo como outros profissionais de saúde.

Intervenções conduzidas em cenário odontológico, tanto em nível individual quanto comunitário, são efetivas para promover a cessação do tabagismo, de modo que os benefícios para a saúde pública são potencialmente significantes (BINNIE, 2000; CARR; EBBERT, 2012; GORDON et al. 2006; OMAÑA-CEPEDA et al., 2016). Porém, os componentes principais das intervenções ainda precisam ser melhor investigados. A associação entre o aconselhamento comportamental breve e o exame bucal parece ser promissora (CARR; EBBERT, 2012; GANSKY et al., 2002).

Pouco se sabe sobre o uso de farmacoterapia para cessação do tabagismo na área odontológica, sendo que, especialmente a TRN deveria ser mais explorada neste cenário

(NEEDLEMAN et al., 2010). Entretanto, a intervenção intensiva para cessação do tabagismo no consultório odontológico, envolvendo aconselhamento e TRN, pode ser considerada eficaz em termos de taxas de abstinência em longo prazo (HANIOKA *et al.*, 2010).

Um estudo desenvolvido por Rios, Freire e Costa (2017) relatou um tratamento para cessação do tabagismo ofertado por CD para um paciente odontológico adulto do sexo masculino que desejava parar de fumar. Esse tratamento combinou suporte comportamental e suporte medicamentoso (TRN). Verificou-se êxito em promover a abstinência do paciente durante 40 dias de tratamento e um ano de acompanhamento.

O CD pode empregar a TRN desde que esteja preparado e a conheça. O tratamento antitabagismo pode e deve ser feito por qualquer profissional de saúde e o CD deve se informar e atualizar seus conhecimentos para ajudar o paciente a parar de fumar da forma mais efetiva (ROSA et al., 2009). Ou seja, a clínica odontológica é um ambiente apropriado e independente onde o fumante pode ser motivado e receber ajuda para, efetivamente, parar de fumar (HANIOKA et al., 2010), por meio de suporte comportamental associado à prescrição medicamentosa (MONAGHAN, 2002; NORDIN et al., 2014).

Diante disso, percebe-se que o CD ocupa uma posição privilegiada para abordar o tabagismo e mostrar seus efeitos na cavidade oral (TERRADES et al., 2009; ALBERT; WARD, 2012). Estudos demonstraram que estes profissionais desejam implementar estratégias para cessação do tabagismo na prática clínica e consideram que promover a cessação do tabagismo é uma importante atribuição do CD (JOHNSON et al., 2006; STACEY et al., 2006; PATEL et al., 2011).

Porém, apesar de existirem diretrizes e ampla literatura disponível para amparar sua prática, percebe-se uma baixa adesão dos profissionais (AMEMORI et al., 2013; SHELLEY et al., 2005), pois nem sempre se sentem preparados e quase nunca recebem treinamento formal (CRUZ et al., 2005; SEARS; HAYES, 2005; WALSH et al., 2007; CAZAVECHIA; MARSON; SILVA, 2010; PRAKASH et al., 2013). Outras barreiras referem-se à falta de tempo e remuneração para as ações visando à cessação do tabagismo no consultório. A falta de recursos educativos, tais como panfletos e pôsteres, também é percebida (JOHNSON et al., 2006).

Alguns estudos experimentais foram identificados na literatura contendo intervenções desenvolvidas especificamente para melhorar a atuação de profissionais e/ou estudantes de Odontologia em relação ao aconselhamento e tratamento de pacientes fumantes (AMEMORI et al., 2013; HANIOKA et al., 2010; UTI; SOFOLA, 2015). Na Tabela 1, são apresentadas informações extraídas destes estudos.

Percebe-se que as intervenções educativas que visam aperfeiçoar as práticas entre os profissionais de saúde bucal no aconselhamento para prevenção e cessação do tabagismo de pacientes geram impactos favoráveis. Deste modo, a clínica odontológica é um ambiente apropriado e independente onde os fumantes podem ser motivados e receberem ajuda efetiva para parar de fumar (HANIOKA et al., 2010). As intervenções visando à cessação do tabagismo na clínica odontológica devem ser direcionadas à criação de uma cultura positiva acerca do aconselhamento dos pacientes sobre a cessação do tabagismo, por parte dos profissionais de saúde bucal (ROSSEEL et al., 2009).

Neste sentido, recomenda-se que as escolas de Odontologia não se limitem a ensinar sobre os efeitos do cigarro à saúde, mas também ofereçam treinamento para cessação do tabagismo. Da mesma forma, os profissionais de saúde bucal que já estão nos serviços precisam ser capacitados para promover a cessação do tabagismo (AMEMORI et al., 2013; UTI; SOFOLA, 2015).

Mudanças são necessárias no modo como o tratamento da dependência do tabagismo é visto na Odontologia e na formação, tanto em nível da graduação como pós-graduação (GORDON et al. 2009). Um bom treinamento dos profissionais melhora as intervenções visando à cessação do tabagismo nos diferentes cenários da saúde, o que pode contribuir para diminuir o uso do cigarro e salvar vidas (WALSH et al., 2007).

A abordagem de pacientes para cessação do tabagismo deveria ser incluída nos currículos na formação e educação continuada de profissionais da Odontologia (PRAKASH et al., 2013; AMEMORI et al., 2013; UTI; SOFOLA, 2015). Em termos de conteúdo, a educação e treinamento profissional para cessação do tabagismo deveria incluir: (i) epidemiologia; (ii) sistema local de saúde e serviços especializados em cessação de tabagismo; (iii) teorias de mudança de comportamento; (iv) dependência de nicotina e seu impacto na saúde bucal e na prática odontológica; (v) tratamentos disponíveis; (vi) habilidades de comunicação para dar suporte à cessação do tabagismo (WATT et al., 2006).

Tabela 1 Exemplos de estudos de intervenção que visaram promover a prática do aconselhamento sobre tabagismo entre profissionais de saúde bucal.

Local; Participantes	Descrição das intervenções	Design do estudo	Principais achados
HANIOKA <i>et al.</i>, 2010. Objetivo: Avaliar a eficácia de uma intervenção intensiva para cessação do tabagismo desenvolvida por profissionais de saúde bucal, com o resultado medido em termos de taxas de abstinência.			
Japão; Dentistas e Higienistas dentais.	Intervenção educativa para os profissionais: curso de capacitação Intervenção intensiva para os pacientes: TRN e aconselhamento.	Ensaio clínico randomizado. Todos os dentistas recebem a intervenção educativa. Os pacientes são alocados em grupos de intervenção ou controle. Medições: 3 meses; 6 meses (para os que pararam) e 1 ano (para os que pararam).	A intervenção intensiva para cessação do tabagismo no cenário odontológico envolvendo aconselhamento e TRN foi eficaz em termos de taxas de abstinência em longo prazo, o que foi verificado quimicamente por meio de exame de cotinina salivar.
ANEMORI <i>et al.</i>, 2013. Objetivo: Desenvolver e avaliar duas intervenções destinadas à implementação do aconselhamento sobre prevenção e cessação do tabagismo no cenário de saúde bucal.			
Finlândia; Dentistas e Higienistas dentais.	Intervenção educativa: curso de capacitação. Intervenção com incentivo financeiro: compensação monetária para o profissional fornecer aconselhamento.	Ensaio comunitário randomizado por cluster. Grupos: (i) educação, (ii) educação/incentivo financeiro, (iii) controle. Medição: 6 meses.	A intervenção educativa foi efetiva em implementar o aconselhamento para cessação do tabagismo entre os profissionais, mas não para o aconselhamento preventivo. Adicionar incentivos financeiros não surtiu efeito.
UTI e SOFOLA, 2015. Objetivo: Determinar o impacto de uma intervenção educativa nas atitudes, motivações e barreiras percebidas para realização do aconselhamento para cessação do tabagismo na clínica odontológica.			
Nigéria; Dentistas e estudantes de Odontologia.	Intervenção educativa: série de palestras e seminários sobre cessação do tabagismo e saúde bucal, enfatizando-se a estratégia de intervenção breve dos “5As”.	Estudo experimental, sem grupo controle. Os participantes responderam a um questionário padronizado antes e um ano depois da intervenção educativa.	A intervenção educativa melhorou a confiança, habilidade e motivação dos dentistas e estudantes para abordar os pacientes fumantes na prática clínica visando à cessação do tabagismo.

TRN: Terapia de Reposição de Nicotina.

2.7 MOTIVAÇÃO PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR

Estudos prévios analisaram a motivação para mudar o comportamento de fumar e fatores associados, sendo que o principal elemento motivacional analisado tem sido a intenção. Não se tem conhecimento de nenhum estudo que tenha buscado obter uma compreensão mais abrangente da motivação de adolescentes para começar ou parar de fumar, por meio da avaliação de desejos, crenças e intenções, conforme preconiza a Prime (BROWN; WEST, 2013). A seguir, reportam-se alguns dos estudos que investigaram diferentes aspectos da motivação e fatores associados.

O estudo de Soulakova et al. (2017) com adultos estadunidenses revelou a importância de se levarem em conta as disparidades raciais ou étnicas ao projetar e implementar intervenções para motivar os fumantes a parar de fumar. De acordo com os autores, menores taxas de intenção de parar de fumar foram observadas entre indivíduos brancos não hispânicos, em comparação com negros ou hispânicos. Fatores sociais também são relevantes, com menores intenções de parar de fumar relatadas por adultos fumantes que têm um maior número de amigos fumantes (HITCHMAN et al., 2014).

Há quem considere que “o tabagismo é um comportamento socialmente contagioso” (JACKSON et al., 2020, p. 1). Da mesma forma que a pressão social a favor do cigarro pode influenciar na aquisição ou manutenção do hábito, a crença acerca da pressão social para parar de fumar foi associada ao aumento na motivação para parar de fumar em adultos (JACKSON et al., 2020). As mudanças no ambiente social e as transições na motivação podem desencadear uma tentativa de iniciação, cessação, ou mesmo um retorno ao tabagismo (BROWN; WEST, 2013).

Entre os adolescentes, os determinantes da motivação para mudar o comportamento de fumar também incluem não ter amigos que fumam, além de não ter intenção de fumar no futuro, resistir à pressão para fumar, e ter crenças negativas sobre o tabagismo (CENGELLI et al., 2012). Da mesma forma, o conhecimento sobre os riscos para a saúde pode influenciar a motivação dos mesmos (HOCK et al., 2014; TUCKER et al., 2020; WELLMAN et al., 2018).

As influências sociais foram associadas tanto à motivação para iniciação quanto para cessação do hábito entre adolescentes escolares taiwaneses (CHANG et al., 2006). Em algumas regiões da China, observou-se que um a cada quatro adolescentes não-fumantes tinha intenção de começar de fumar, e isto se associou a uma baixa performance escolar, e ao sexo masculino (XU et al., 2017). Outro estudo revelou baixa prevalência da intenção de iniciar o tabagismo

entre os adolescentes não fumantes da Malásia, enquanto a maioria dos fumantes atuais pretendia parar de fumar no futuro (HOCK et al., 2014).

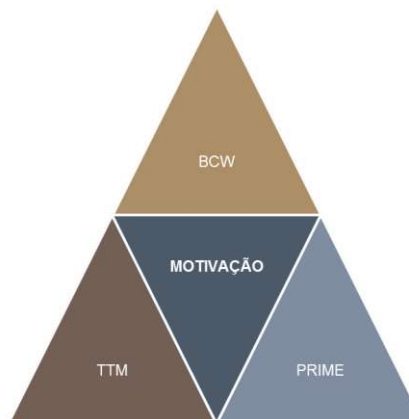
O comportamento tabágico do pai, da mãe e de outros familiares mostrou-se influente no que diz respeito à intenção de começar a fumar para adolescentes holandeses não fumantes de baixa condição socioeconômica. Os autores recomendaram que intervenções para prevenção do tabagismo nestas situações se concentrem em fatores ambientais, como o comportamento tabágico de pais e familiares (CREMERS et al., 2014). A crença na necessidade de se dar exemplo para as crianças motivou adultos a deixarem de fumar (GIRVALAKI et al., 2020).

A intenção de parar de fumar é um dos principais fatores que precedem tentativas de cessação, e tem sido alvo de intervenções (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; BROWN; WEST, 2013). Por exemplo, pode-se intervir para formar a intenção dos adolescentes no sentido de não fumar, por meio de mensagens antitabagismo e prepará-los para recusar caso alguém ofereça, o que tem sido chamado de intervenções tipo “plano se, então” (CONNER et al., 2019). A falta de habilidade para recusar o tabaco está associada à intenção de fumar no futuro (ZHU et al., 2013).

2.8 REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA

Nesta seção serão abordadas as três TMC que foram utilizadas como arcabouço teórico para embasar as análises da presente pesquisa: TTM, Prime e BCW. Ressalta-se que elas possuem em comum o fato de considerarem a motivação para mudança do comportamento entre seus principais constructos (FIGURA 2).

Figura 2 A motivação enquanto constructo comum às teorias BCW, Prime e TTM.



BCW: Roda da Mudança de Comportamento; TTM: Modelo Transteórico; PRIME: Teoria Prime da Motivação.

Fonte: elaborado pelo autor.

2.8.1 Modelo Transteórico

O TTM também é popularmente conhecido como o modelo dos estágios de mudança (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997). A teoria foi preconizada pelo grupo de psicologia da saúde da *University of Rhode Island*, nos Estados Unidos, e foi largamente utilizada no desenvolvimento de intervenções, especialmente aquelas voltadas ao comportamento de fumar (MICHIE *et al.*, 2014). Contudo, foi alvo de severas críticas, a tal ponto de ser considerado um obstáculo para avanços no campo promoção da saúde por alguns autores que defendem que o modelo deve ser sobrepujado tanto na pesquisa quanto na prática clínica (WEST, 2005; HERZOG, 2005).

Há alguns anos, um editorial da revista *Addiction* (WEST, 2005), publicada desde 1884 pela organização inglesa intitulada como Sociedade para o Estudo da Dependência (tradução do autor), trazia o título “Tempo para mudança: colocando o TTM (estágios de mudança) para descansar” (tradução do autor) e causou bastante comoção entre os estudiosos da área (SAMARASINGHE, 2006; PROCHASKA, 2006; SUTTON, 2005; HODGINS, 2005; DICLEMENTE, 2005; HERZOG, 2005). O editorial apontava problemas do TTM, argumentando que ele deveria ser superado com base na evidência acumulada: apesar da excelente popularidade e apelo intuitivo, faltava mérito científico ao modelo (WEST, 2005; HERZOG, 2005). Entretanto, o modelo ainda é a TMC mais encontrada na literatura (MICHIE *et al.*, 2014).

O TTM envolve os seguintes constructos: (i) a motivação, representada pelos estágios de mudança de comportamento (ex.: intenção de começar ou parar de fumar), (ii) processos de mudança de comportamento (ex.: tomada de consciência sobre o malefício do cigarro), (iii) balanço decisório (prós-contras de fumar), (iv) autoeficácia (para resistir às) (v) tentações (para fumar ou comer doces, por exemplo) (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997).

No TTM, a motivação para mudança de comportamento (intenção) envolve cinco estágios (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992):

- **Precontemplação:** nenhuma intenção de mudar o comportamento. Nesta fase, as pessoas não consideram seriamente mudar o comportamento e geralmente não percebem qualquer necessidade de mudança. Ou, então, pode ser que percebam a necessidade da mudança, mas se mostrem relutantes para mudar, defensivas a quaisquer pressões para mudar ou não confiantes em sua própria habilidade para mudar o comportamento.

- **Contemplação:** nesta fase, as pessoas consideram que existe um problema e estão pensando seriamente em mudar o comportamento nos seis meses seguintes, porém ainda não demonstram compromisso para a ação. Elas se mostram mais sensíveis às informações e esclarecimentos sobre o comportamento indesejado do que aquelas na fase anterior. Contudo, podem se mostrar avessas em relação aos prós e contras relacionados à mudança do comportamento, permanecendo nesta fase por um longo período, às vezes, por anos.
- **Preparação:** as pessoas nesta fase estão prontas para agir e pensam seriamente em mudar o comportamento no mês seguinte. Elas já estão se preparando para mudar, ou seja, já estão concentrando esforços para reduzir o comportamento indesejável ou buscando comportamentos alternativos e mais saudáveis (por exemplo, reduzindo o número de cigarros fumados por dia). Tipicamente, elas já vêm passando por tentativas frustradas de mudar o comportamento no período prévio de 12 meses e não têm alcançado um nível efetivamente saudável.
- **Ação:** nesta fase, as pessoas notoriamente já estão se esforçando de forma expressiva para mudar o comportamento, ou seja, já começaram a mudar, por exemplo, pararam de fumar por um período superior a 24 horas. Esta fase dura por volta de seis meses antes de progredir para a próxima.
- **Manutenção:** as pessoas neste estágio mantêm a mudança de comportamento por mais de seis meses e se esforçam para prevenir recaídas. Geralmente, elas estão mais confiantes de que irão continuar e manter a mudança de comportamento para sua saúde e menos propensas à recaída do que as pessoas na fase de ação.

Embora se afirme que o progresso entre os estágios é sequencial, ou seja, os estágios não são pulados, o movimento reverso para um estágio anterior é possível (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997). Assim, o progresso através das fases de mudança pode não ser linear, uma vez que muitas pessoas sofrem recaídas e não atingem seus objetivos numa primeira tentativa. Muitas pessoas possivelmente progridem até a fase da ação e sofrem uma recaída, regredindo a uma das fases anteriores (FIGURA 3).

A fim de não regredirem para uma fase anterior, as pessoas precisam aprender com as suas experiências antes de progredirem através das fases novamente (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997). Dez processos de mudança facilitam ou estimulam o movimento de um estágio para o outro (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997):

- **Tomada de consciência:** reconhecer o comportamento-problema e buscar a maior clareza de informação possível sobre este e sobre o eu/sujeito (por ex., buscando informações, observações, interpretações). Esse processo é um mediador entre o estágio de pré-contemplação e o de contemplação.
- **Alívio dramático:** experimentar e liberar sentimentos sobre o problema e sua solução (por ex., sentir-se chateado em relação às informações sobre os riscos do comportamento-problema). Esse processo é um mediador entre o estágio de pré-contemplação e o de contemplação.
- **Reavaliação ambiental:** avaliações cognitivas e afetivas de como um comportamento pessoal pode ter um impacto no ambiente social (por ex., pensar que o mundo seria um lugar melhor se todos parassem de fumar). Esse processo é um mediador entre o estágio de pré-contemplação e o de contemplação.
- **Auto-reavaliação:** as avaliações cognitivas e afetivas de uma pessoa sobre sua autoimagem em relação ao comportamento-problema (por ex., pensar que parar de fumar faz parte de ser uma pessoa responsável/sensata). Este processo é um mediador entre o estágio de contemplação e o de preparação.
- **Autolibertação:** a crença de uma pessoa em sua capacidade de mudar um determinado comportamento e seu compromisso de agir com base nessa crença. Esse processo é um mediador entre o estágio de preparação e o de ação.
- **Relacionamentos suportivos:** relacionamentos caracterizados pela abertura, confiança e empatia, os quais apoiam/estimulam aquilo que diz respeito à mudança do comportamento-problema. Esse processo é um mediador entre o estágio de ação e o de manutenção.
- **Condicionamento inverso:** adoção de comportamentos saudáveis como substitutos para comportamentos-problema. Esse processo é um mediador entre o estágio de ação e o de manutenção.
- **Controle de estímulos:** quando uma pessoa promove mudanças no seu ambiente a fim de reduzir estímulos para o comportamento-problema e aumentar os estímulos para o comportamento saudável. Esse processo é um mediador entre o estágio de ação e o de manutenção.
- **Controle do reforço:** isto ocorre quando uma pessoa é recompensada (por si mesma ou por outros) por ter se engajado em comportamentos saudáveis ou, ao invés disso, quando

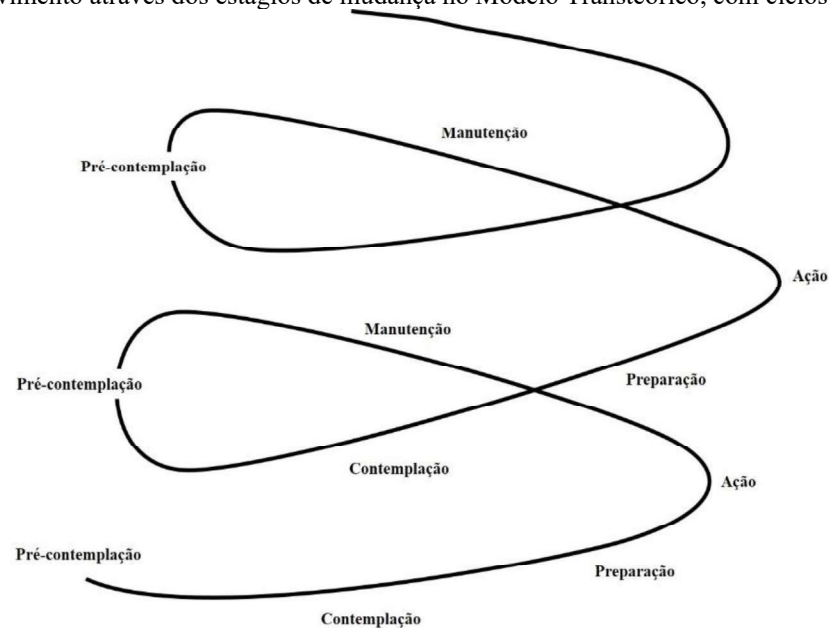
é punida por não ter se engajado. Esse processo é um mediador entre o estágio de ação e o de manutenção.

- **Favorecimento social:** notar mudanças sociais, políticas ou ambientais que facilitam a mudança de comportamento da saúde (por exemplo, perceber mudanças sociais que podem tornar a cessação do tabagismo mais fácil).

Outro constructo do TTM é o balanço decisório, o qual influi na decisão de passar para o estágio de ação, sendo definido como uma avaliação dos prós (vantagens e aspectos positivos) e contras (desvantagens e aspectos negativos) da mudança de comportamento. Se o balanço entre os prós e contras ocorre de tal modo que há mais prós, então a mudança é mais provável.

Em contraste, se há mais contras, existe uma barreira para a mudança. Esse balanço difere de um estágio para outro, sendo que os prós começam a superar os contras logo no início do estágio de contemplação (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; VELICER, 1997).

Figura 3 Movimento através dos estágios de mudança no Modelo Transteórico, com ciclos de relapso.



Fonte: adaptado de Prochaska et al. (1992), com permissão.

2.8.2 Teoria Prime da Motivação

A Teoria Prime da Motivação é uma TMC cognitiva geral sobre os processos mentais que impulsionam e direcionam o comportamento humano, ou seja, a motivação (ou o sistema motivacional comportamental) de um indivíduo ou grupo de indivíduos (BROWN; WEST, 2013; MICHIE et al., 2014). Segundo essa TMC, todas as nossas ações devem ser

compreendidas levando em consideração sua dimensão temporal, ou melhor, o momento em que acontecem. Portanto, o momento é absolutamente crítico para influenciar o comportamento. Isso a diferencia da maioria das TMC, que não consideram, em seus constructos, a influência de forças momentâneas no comportamento (BROWN; WEST, 2013).

A influência momentânea no comportamento envolve dois ambientes: o externo (extrínseco ao indivíduo) e o interno (intrínseco). O ambiente externo compreende os estímulos e informações recebidos pelo indivíduo, enquanto o ambiente interno abrange os processos mentais que formam o sistema motivacional (BROWN; WEST, 2013; MICHIE et al., 2014).

No ambiente interno, a motivação humana envolve um sistema mental composto por uma série de cinco elementos: (i) planos (intenções), (ii) reações (reflexos), (iii) impulsos (hábitos), (iv) motivos (desejos ou necessidades) e (v) avaliações (crenças, valores). As iniciais destes constructos no idioma inglês formam o acrônimo *prime* (BROWN; WEST, 2013; WEST, 2009; MICHIE et al., 2014; SMIT; FIDLER; WEST, 2011).

Tal série de elementos ocorre de forma ordenada (ou coordenada) ao gerar uma influência no comportamento. Mais intimamente ligadas ao comportamento, estão as reações (reflexos dos outros processos mentais) e os impulsos (hábitos). Mais distalmente, encontram-se as avaliações (crenças) e os planos (intenções conscientes). No intermeio, como conceito central e diferencial desta teoria, está o desejo (vontades ou necessidades) (FIGURA 4) (BROWN; WEST, 2013).

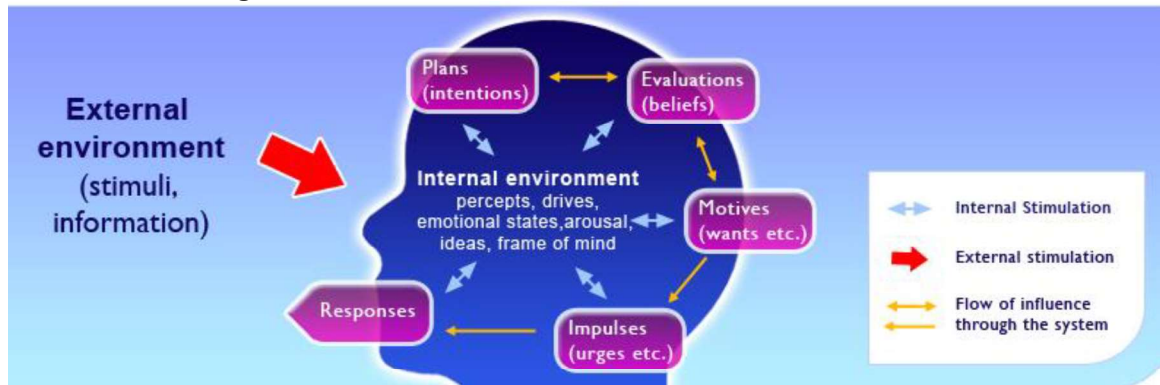
O desejo está relacionado à antecipação do prazer ou satisfação, enquanto a necessidade está relacionada à antecipação de alívio de um desconforto que pode ser físico ou mental. Desejos e necessidades podem ser competitivos e direcionar o desejo em direções diferentes ou conflitantes, assim como diferentes desejos podem competir entre si e diferentes necessidades também. O equilíbrio entre desejos e necessidades é que irá determinar o comportamento a cada momento (BROWN; WEST, 2013).

Além disso, a matriz estrutural da Prime permite integrar, além do sistema motivacional referido acima, outros constructos teóricos mais específicos, tais como escolhas, autocontrole, hábitos, emoções e compulsões (FIGURA 4) (BROWN; WEST, 2013; MICHIE et al., 2014).

Assim como o TTM, a Prime também é utilizada para embasar intervenções relacionadas ao tabagismo. Por exemplo, no desenvolvimento e seleção do conteúdo de um vídeo motivacional cujo objetivo era aumentar a motivação e a autoeficácia de tabagistas, com vistas à cessação, na população em geral. A ideia era a de que, por meio da exposição de cenas mostrando as histórias de pessoas que cessaram o tabagismo, fosse possível criar um desejo

momentâneo que resultasse na intenção de cessar o tabagismo entre pacientes tabagistas (BROWN et al., 2016).

Figura 4 Estrutura do sistema motivacional humano na Teoria Prime.



Fonte: Brown e West (2013), com permissão.

Outro exemplo de utilização da Prime foi o desenvolvimento de um *website* interativo sobre cessação do tabagismo, chamado *StopAdvisor*. Aliada à evidência científica, à expertise em web-design e à experiência de usuários, a teoria contribuiu para o desenvolvimento incremental da tecnologia voltada à cessação do tabagismo (BROWN et al., 2012; MICHIE et al., 2012). A teoria também foi adotada para o desenvolvimento de um aplicativo para telefone celular, o *SmokeFree28*, com o objetivo de auxiliar pessoas na cessação do tabagismo em 28 dias (UBHI et al., 2015).

O valor preditivo do desejo em relação às tentativas de cessação do tabagismo foi detectado por Smit, Fidler e West (2011) em um estudo longitudinal com população adulta – acompanhamento de seis meses. O estudo verificou que planejar cessar (intenção) também foi um fator preditor independente de tentativas de cessação. A crença sobre a importância de cessar o tabagismo foi o motivo para cessar mais comumente reportado pelos participantes da pesquisa no baseline, mas não se revelou um preditor de tentativas de cessação (SMIT; FIDLER; WEST, 2011).

Com base nos construtos da Prime, um instrumento foi desenvolvido para mensurar a motivação de fumantes para parar de fumar, chamado de *Motivation to Stop Scale* (MTSS) (HUMMEL et al., 2017; KOTZ et al., 2013). O valor preditivo desta escala foi identificado na população inglesa adulta (KOTZ et al., 2013). A validade externa foi comprovada em um estudo com adultos holandeses (HUMMEL et al., 2017).

2.8.3 Roda da Mudança de Comportamento

A BCW (FIGURA 5) foi desenvolvida a partir de 19 TMC identificadas em uma revisão sistemática da literatura (MICHIE; VAN STRALEN; WEST, 2011). A teoria possibilita uma maneira sistemática de caracterizar intervenções visando mudança no comportamento, permitindo que os resultados possam ser ligados a mecanismos de ação e colaborando para diagnosticar por que uma intervenção pode não ter conseguido alcançar o seu objetivo desejado (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

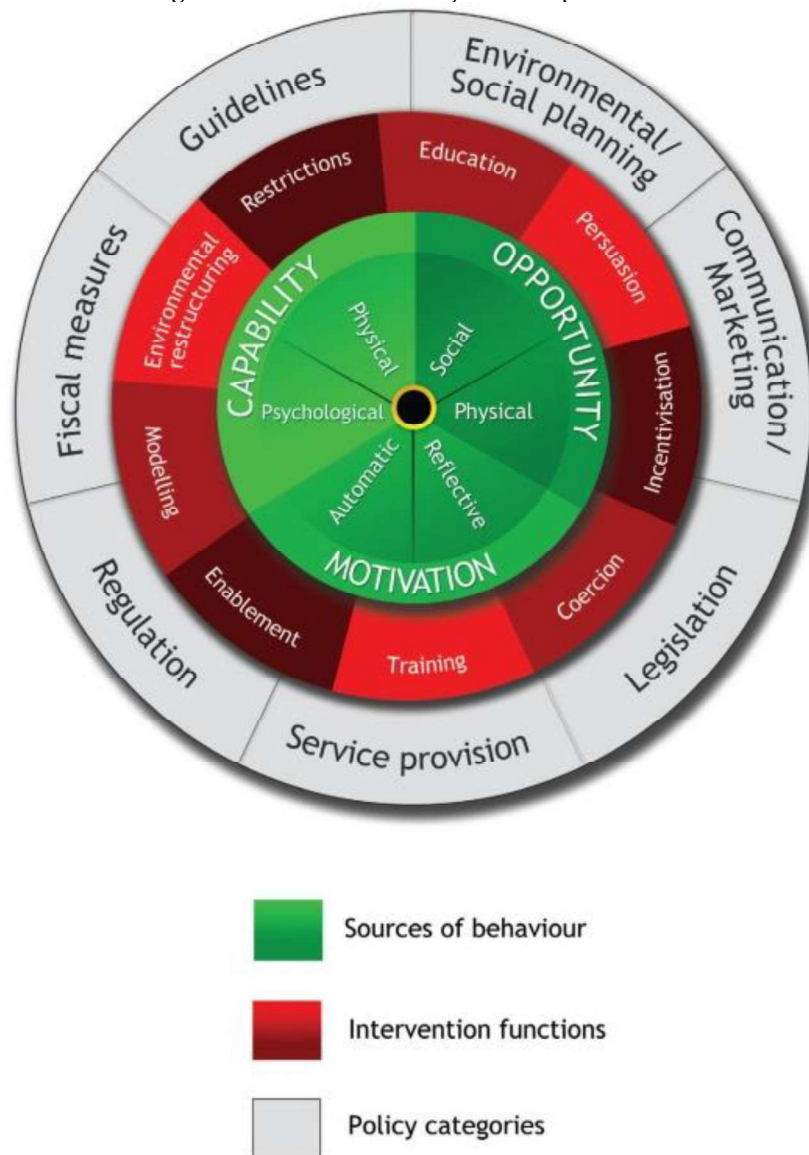
Em torno do eixo, há nove opções de funções de intervenção, que são selecionadas a depender da análise particular sobre o COM-B a que se chega. Em seguida, num plano mais exterior, o “aro da roda”, identificam-se sete tipos de políticas que podem ser utilizadas a fim de executar estas funções de intervenção (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014). Maiores detalhes sobre esta TMC podem ser encontradas no estudo de Rios (2016).

Diversas intervenções baseadas na BCW foram desenvolvidas, como para melhorar comportamentos de profissionais em hospitais (ex.: lavagem das mãos), ou na área da nutrição e educação física (MURPHY et al., 2014; MARTIN; MURTAGH, 2015; STEINMO et al., 2015; LABA et al., 2013). No âmbito do controle do tabagismo, a BCW também é utilizada para, por exemplo, aumentar a captação de fumantes para os serviços especializados em cessação, por meio do desenvolvimento de aplicativos, ou seja, no campo da saúde digital (FULTON et al., 2016).

Para tanto, utiliza-se o sistema COM-B, de modo que a capacidade, a oportunidade e a motivação interagem para gerar mudança no comportamento, o qual, por sua vez, influencia tais componentes (MICHIE; VAN STRALEN; WEST, 2011) (FIGURA 6). As definições de cada um destes componentes podem ser vistas na Tabela 2. Destaca-se que a Prime é a teoria mais indicada para embasamento do componente Motivação na BCW (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

Um comentário publicado em importante periódico da área da saúde bucal aponta a BCW como um novo paradigma para as intervenções visando mudanças de comportamento nos serviços públicos de saúde bucal. De acordo com seus autores, cabe às equipes de saúde bucal apoiar comportamentos saudáveis por meio de abordagens mais eficazes baseadas em evidência científica (ASIMAKOPOULOU; NEWTON, 2015).

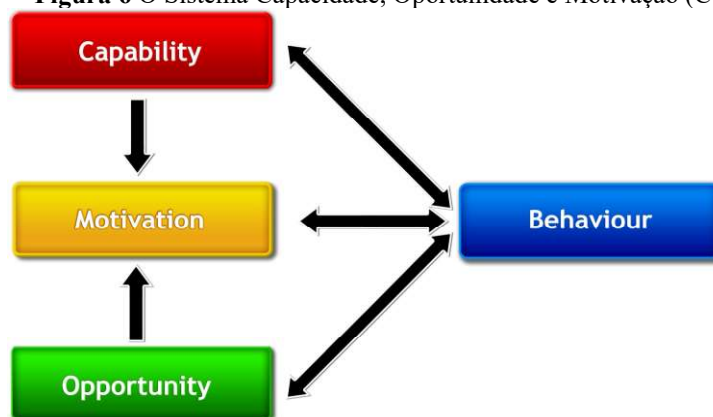
Figura 5 A Roda da Mudança de Comportamento.



Fonte: Michie, Atkins e West (2014), com permissão.

Pode ser interessante fazer uma comparação da BCW com o modelo do arco-íris dos determinantes da saúde (FIGURA 7) no qual se preconiza que o comportamento individual é influenciado pela oportunidade social, tanto pelos contatos sociais imediatos quanto por normas culturais mais amplas e condições de vida (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1993). O modelo da BCW avança no sentido de permitir que os padrões comportamentais sejam especificados não apenas no nível dos indivíduos ou grupos, mas também populacional (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

Figura 6 O Sistema Capacidade, Oportunidade e Motivação (COM-B).



Fonte: Michie, Van Stralen e West (2011), com permissão.

No nível individual ou grupal, a mudança no comportamento pode ser especificada naqueles níveis. Por exemplo, aumentar o tempo médio de horas gastas por um indivíduo ou grupo com atividades físicas semanais na academia (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014). Para mudar o comportamento de uma população, este precisa ser especificado em termos populacionais, como por exemplo, a proporção de adolescentes que fumam cigarros (MICHIE, ATKINS, WEST, 2014).

Tabela 2 As definições dos componentes do sistema COM-B.

Componentes	Definições
Capacidade	Aptidão física (por ex.: aptidão para ler um manual) e psicológica (por ex.: conhecimentos sobre tratamentos que auxiliam na cessação do tabagismo) do indivíduo de se engajar numa determinada atividade.
Motivação (Teoria Prime)	Envolve os planos, crenças e a tomada consciente de decisões (motivação reflexiva), assim como todos aqueles processos cerebrais que refletem no comportamento, incluindo-se os desejos (motivação automática).
Oportunidade	Todos os fatores externos ao indivíduo que tornam o comportamento possível ou induzem a ele, por ex.: oferta de tratamento para parar de fumar no serviço de saúde.

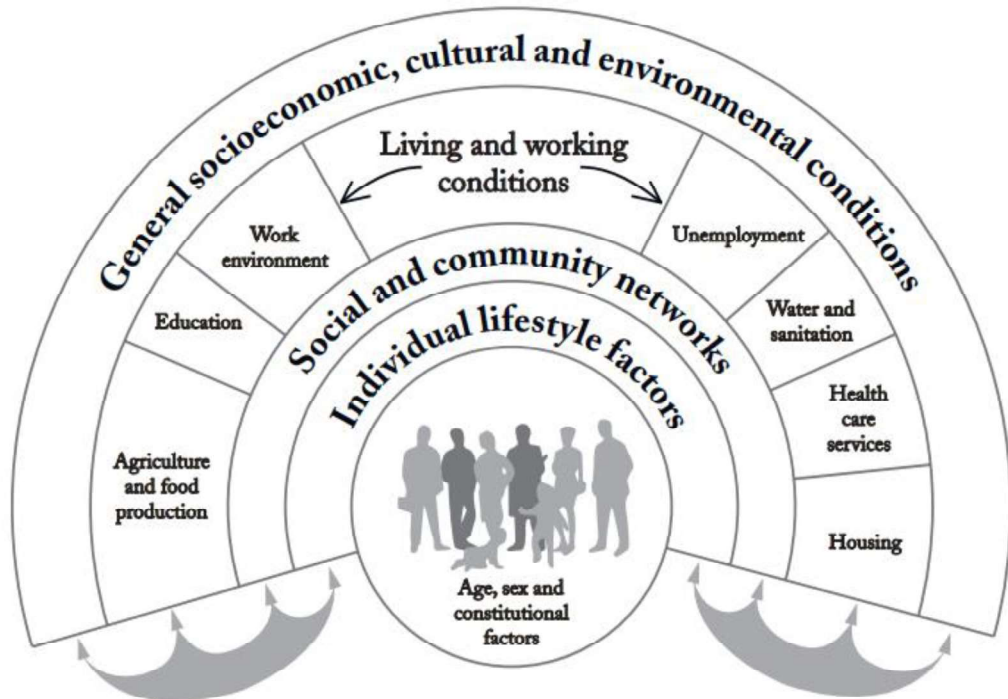
COM-B: *Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour* (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

Com os avanços tecnológicos, algumas características das intervenções em nível de individual podem ser aplicadas a populações inteiras. Por exemplo, intervenções na internet podem ser acessadas por uma população inteira e, ao mesmo tempo, serem individualmente customizadas utilizando artifícios que outrora requeriam alguma ação humana (MICHIE; ATKINS; WEST, 2014).

No presente estudo, apesar de se tratar de um estudo observacional, e não de uma intervenção, o modelo da BCW/COM-B foi utilizado como arcabouço teórico para guiar algumas das hipóteses e análises. Por exemplo, no caso do terceiro objetivo específico da tese, em que o SOC foi abordado como uma parte da capacidade psicológica dos adolescentes, e

analisado com relação à sua motivação para começar e parar de fumar. Levou-se em conta fatores relacionados à oportunidade social, como a presença de pais e amigos fumantes.

Figura 7 Influências individuais, comunitárias e populacionais na saúde.



Fonte: Dahlgren e Whitehead (1993), com permissão.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a motivação de adolescentes escolares para começar e parar de fumar com base em teorias de mudança de comportamento e fatores associados.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Sintetizar a evidência sobre estágios de mudança de comportamento com base no Modelo Transteórico para cessação do tabagismo em adolescentes fumantes e fatores associados.
2. Conhecer a opinião de adolescentes fumantes sobre oferta de intervenções para cessação do tabagismo em serviços médicos e odontológicos, bem como investigar se a opinião negativa é associada à motivação para parar de fumar com base na Teoria Prime da Motivação.
3. Identificar a motivação de adolescentes para começar e parar de fumar, com base na Teoria Prime da Motivação, e se há associação entre a motivação e os fatores psicossociais Senso de Coerência e Religiosidade dos adolescentes.

4 MÉTODOS

A fim de atingir apropriadamente cada um dos objetivos específicos descritos na seção anterior, diferentes metodologias foram empregadas. Para o primeiro objetivo específico, realizou-se um estudo de revisão sistemática com meta-análise, descrito no subitem 4.1. Os métodos empregados para alcance dos demais objetivos específicos, por meio de estudos transversais realizados a partir da coleta de dados originais, estão descritos nos subitens 4.2. e 4.3. As informações sobre o financiamento do projeto de pesquisa estão no subitem 4.4.

4.1 ESTUDO DE REVISÃO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com meta-análise. Visando-se evitar a repetição de informações, maiores detalhamentos sobre a metodologia deste estudo foram apresentados na seção Métodos do primeiro artigo apresentado nos Resultados da tese. A seguir, destacam-se os principais pontos metodológicos.

O protocolo de pesquisa foi registrado *a priori* na base de dados *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), do *Centre for Reviews and Dissemination* da Universidade de York, no Reino Unido (APÊNDICE A).

Uma busca sistemática por estudos elegíveis foi conduzida por revisores calibrados em bases de dados científicas, por meio da combinação de termos-chave e operadores booleanos. A estratégia de busca foi elaborada a partir dos componentes da pergunta de pesquisa, utilizando-se o método PICOS (acrônimo para: *Population, Intervention, Comparison, Outcome and Study*). Buscou-se por estudos observacionais e de intervenção. As bases bibliográficas foram selecionadas com base na questão de pesquisa, mediante a verificação das bases selecionadas em revisões prévias de temas semelhantes.

Dentre os rigorosos critérios de elegibilidade aplicados, as amostras dos estudos incluídos deveriam ser compostas por fumantes adolescentes, utilizando-se como referência a classificação da OMS para adolescentes, ou seja, indivíduos com idades entre 10 e 19 anos (WHO, 2020b). O risco de viés dos estudos incluídos foi avaliado com relação à validade interna e externa.

O desfecho deste estudo foi o estágio de mudança de comportamento para cessação do tabagismo com base em estudos que utilizaram o modelo TTM. Uma síntese qualitativa dos dados foi efetuada, a partir das associações entre variáveis reportadas nos estudos selecionados, com cada um dos cinco estágios de mudança já descritos anteriormente no Referencial Teórico

da tese. Além disso, uma meta-análise da prevalência dos estágios foi implementada no software MetaXL (BARENDREGT et al., 2012). Os resultados foram apresentados em gráficos contendo a prevalência dos estágios em cada estudo, juntamente com a prevalência agrupada.

O relatório foi desenvolvido de acordo com as diretrizes *Meta-analysis of observational studies in epidemiology* (MOOSE) e *Preferred reported items for systematic reviews and meta-analysis* (PRISMA).

4.2 ESTUDOS TRANSVERSAIS

Para o alcance dos demais objetivos específicos da tese, foram desenvolvidos três estudos transversais analíticos. Dados originais foram coletados pelo autor em todas as escolas públicas federais do Instituto Federal de Goiás (IFG) (n=14), no primeiro semestre de 2018.

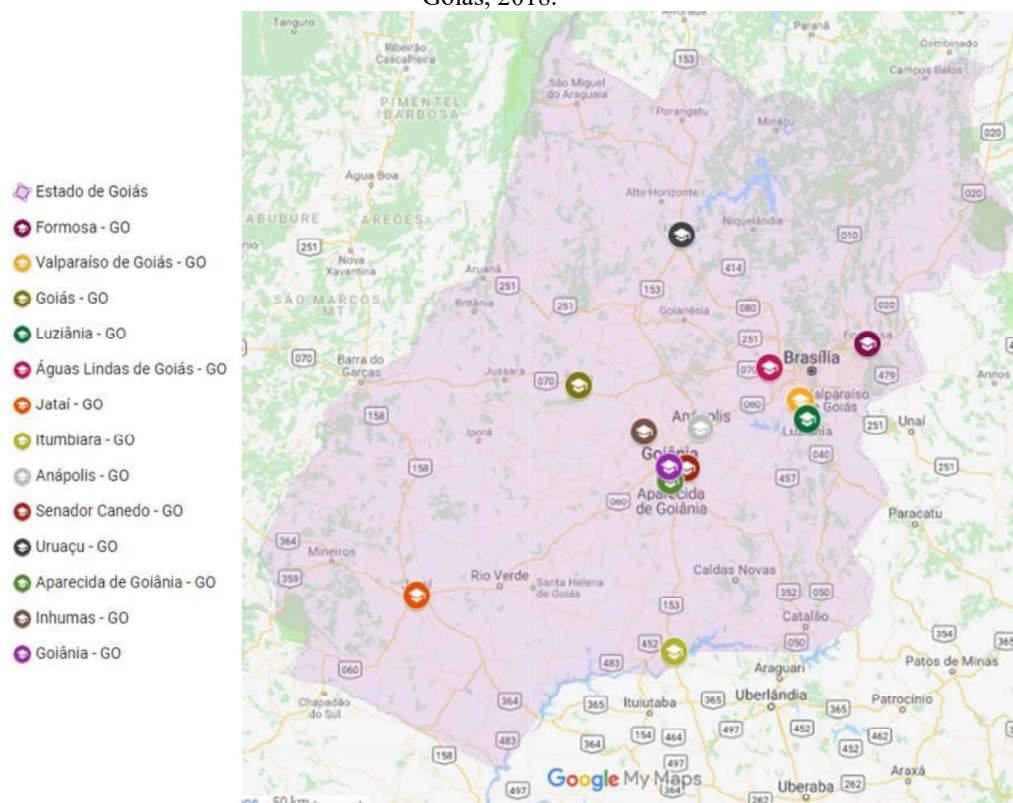
O IFG possui uma Política de Assistência Estudantil (Resolução CONSUP/IFG 08/2016) (BRASIL, 2016), cujos objetivos incluem o estímulo às ações multiprofissionais voltadas à Educação em Saúde. A instituição conta com diversos profissionais de saúde em seu quadro de servidores permanentes, incluindo-se profissionais de saúde bucal. Dentre os programas de benefícios assistenciais aos estudantes, estão o Programa de Atenção à Saúde, destinado à promoção da saúde, prevenção de doenças e agravos, assistência médico-odontológica, ações educativas sobre uso de drogas, saúde sexual etc., e o Programa Apoio Psicossocial, destinado ao acompanhamento psicológico dos estudantes. Por meio destes programas, visa-se proporcionar melhoria no rendimento escolar dos discentes.

A distribuição geográfica das escolas participantes no estado de Goiás pode ser visualizada na Figura 8. Maiores informações sobre o cenário da pesquisa foram descritas nos Métodos do segundo artigo apresentado na seção Resultados da tese.

Os participantes eram adolescentes que cursavam ensino médio, nos turnos matutino e vespertino, na instituição pesquisada. Os critérios de elegibilidade foram ter idade entre 13 e 19 anos, e estar presente na escola durante a coleta de dados. Foram excluídos estudantes intercambistas de outras nacionalidades que possuíam pouca fluência na língua portuguesa (n=2).

Os dados foram coletados por meio de um questionário anônimo, autoaplicável, em formato impresso, composto por 67 questões fechadas concernentes a uma série de fatores sociodemográficos, psicossociais, comportamentais e relacionados à saúde. Além de questões originais e obtidas em estudos anteriores, o instrumento incluía escalas validadas, as quais estão descritas nos artigos apresentados na seção Resultados (seção 5).

Figura 8 Mapa do estado de Goiás com a localização dos municípios-sede das escolas do Instituto Federal de Goiás, 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da plataforma Google Maps.

Destaque-se que o projeto de pesquisa do qual se originou a presente tese, intitulado “Tabagismo, saúde bucal e fatores associados: um estudo em adolescentes escolares”, foi mais amplo e levantou dados sobre variáveis que não foram analisadas na tese. Ou seja, além das análises aqui apresentadas, outros estudos sobre diferentes questões de pesquisa estão sendo preparados, e os resultados serão enviados posteriormente para publicação.

Os passos metodológicos para o desenvolvimento do instrumento podem ser visualizados na Figura 9. As questões advindas da literatura e as questões elaboradas especificamente para a pesquisa foram sistematizadas pelo autor, com base nas variáveis e objetivos do projeto, o que resultou na primeira versão do questionário. Esta versão foi revisada por um segundo pesquisador (orientadora da pesquisa) e, em seguida, submetida à etapa de avaliação por juízes.

Para esta etapa, foram convidadas a participar como juízes seis pesquisadoras não integrantes da equipe do estudo, de diferentes instituições, sendo duas Doutoradas em Saúde Pública, uma Doutora em Ciências da Saúde e três Doutoradas em Odontologia. O critério

utilizado para seleção destas avaliadoras foi a reconhecida expertise em pesquisas com uso de questionários na área de saúde.

Todas as avaliadoras receberam o questionário via e-mail, juntamente com um arquivo contendo informações básicas sobre a pesquisa e instruções para a avaliação do questionário. O instrumento foi enviado no formato *Portable Document Format* (PDF), a fim de evitar quaisquer distorções. Solicitou-se que a avaliação fosse feita com o instrumento impresso, ou seja, tal como seria utilizado na pesquisa. Finalizadas as avaliações, estas foram devolvidas ao autor da pesquisa por correio, e-mail (neste caso, as impressões foram digitalizadas) ou pessoalmente.

Inicialmente, as avaliadoras completaram uma avaliação geral da qualidade do questionário, com base em três critérios: (i) organização das questões; (ii) fluxo; e (iii) espaçamento, cada qual com cinco alternativas de resposta que variavam entre “ótimo” e “péssimo”. Cada um dos critérios gerou um escore que foi utilizado para o cálculo de um percentual de consenso entre as avaliadoras, revelando-se um consenso de 93% quanto à qualidade do questionário, o que foi considerado bastante satisfatório. As sugestões de alterações no instrumento foram: (i) redução no espaçamento entre as questões e opções de resposta a fim de reduzir o tamanho do instrumento, (ii) melhorias no alinhamento do texto e (iii) inserção de uma coluna com códigos para as respostas a fim de facilitar a posterior tabulação dos dados.

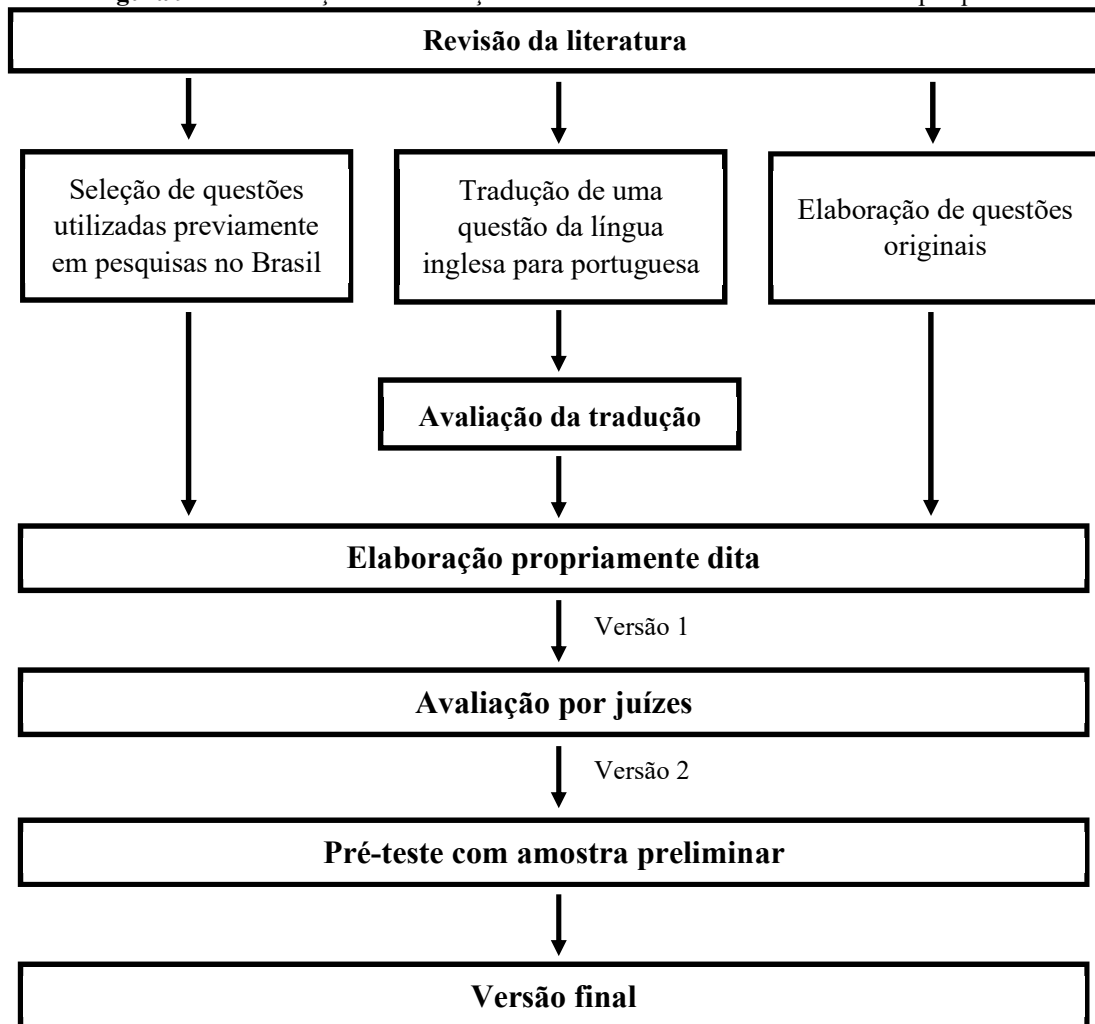
Em seguida, uma avaliação mais aprofundada foi dedicada à questão traduzida referente à mudança de comportamento (escala MTSS) e às questões inéditas elaboradas pelo autor para a pesquisa, totalizando-se 12 questões. Para esta avaliação, os critérios foram: (i) clareza da questão; (ii) pertinência da questão; e (iii) adequação da linguagem à população adolescente. As opções de resposta eram: (i) “adequada”; (ii) “parcialmente adequada”; e (iii) “inadequada”. No caso de questões parcialmente adequadas ou inadequadas, a avaliadora era convidada a deixar uma justificativa.

Com base nas respostas das avaliadoras, foram atribuídos os seguintes escores a cada uma das questões: 0 ponto (inadequada), 1 ponto (parcialmente adequada) e 2 pontos (adequada). Em seguida, calculou-se o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) (HERNANDES-NIETO, 2002). O CVC é a relação entre a média de pontos obtidos para cada item e o valor máximo do item, sendo considerados adequados os que apresentaram coeficiente igual ou superior a 0,8. É calculado pela fórmula: $CVC = \text{Média dos Pontos Obtidos (total de pontos / número de Juízes)} / \text{Pontos Máximos atribuíveis por um único juiz}$.

As questões 9, 25 e 27 obtiveram um CVC menor que 0,8 em pelo menos um dos itens (TABELA 3). Deste modo, foram feitas alterações nas mesmas com base nas justificativas deixadas pelas avaliadoras, basicamente com relação à melhoria na clareza e na adequação da linguagem para a população adolescente.

Assim, chegou-se à segunda versão do instrumento, a qual foi utilizada em um pré-teste com uma amostra de 14 adolescentes com idades entre 18 e 19 anos, selecionados intencionalmente em uma das escolas do IFG. A fim de evitar perdas na amostra do estudo, foram incluídos nesta etapa somente estudantes do período noturno, de cursos de nível superior.

Figura 9 Sistematização da elaboração do instrumento de coleta de dados da pesquisa.



Fonte: elaborado pelo autor.

O tempo para resposta foi cronometrado pelo pesquisador, sendo que os participantes demoraram, em média, 11 minutos para concluir o preenchimento do instrumento. Solicitou-se ainda que os respondentes manifestassem sua percepção sobre o instrumento. Os estudantes

relatarem que o questionário estava suficientemente claro e que não tiveram dificuldades para responder, de modo que poucas modificações foram realizadas no instrumento, o que resultou na versão final que foi utilizada para a coleta dos dados da pesquisa.

Esta etapa serviu também para avaliação pelo pesquisador quanto ao procedimento para aplicação do questionário. Verificou-se a necessidade de melhorar a apresentação da pesquisa aos estudantes, o que foi feito por meio da confecção de dois banners (FIGURA 10) que foram utilizados para apresentação da pesquisa, do questionário e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Tabela 3 Avaliação por juízes das 12 questões inéditas contidas no instrumento.

Coefficiente de Validade de Conteúdo (CVC)			
QUESTÃO	CLAREZA	PERTINÊNCIA	LINGUAGEM
09	0,72	1,00	0,78
11	0,94	0,94	1,00
12	0,94	0,94	0,94
13	0,94	1,00	0,94
14	0,89	0,94	0,94
15	0,94	0,89	0,94
22	1,00	0,94	0,89
23	0,94	1,00	0,94
24	0,89	1,00	0,89
25	0,78	0,89	0,83
26	0,89	0,94	0,89
27	0,78	0,89	0,78

4.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS E ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi realizada mediante parceria entre duas instituições: a Universidade Federal de Goiás (UFG) (instituição proponente) e o Instituto Federal de Goiás (IFG), onde os dados foram coletados (instituição coparticipante). Assim, para realizar a pesquisa e a coleta de dados foram necessários os seguintes trâmites, nesta ordem:

- **Aprovação do projeto de pesquisa na UFG:** o projeto foi aprovado pela Coordenadoria de Pesquisa e pelo Conselho Diretor da Faculdade de Odontologia da UFG;
- **Anuência do Reitor do IFG:** o pesquisador marcou uma audiência com o Reitor e Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da instituição, oportunidade em que apresentou o

projeto da pesquisa e solicitou anuência para a coleta de dados. A coleta foi autorizada formalmente, porém condicionada à obtenção formal da anuência dos Diretores de cada escola participante;

- **Aprovação do protocolo da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição proponente:** o protocolo da pesquisa foi submetido ao CEP da UFG e aprovado, conforme parecer consubstanciado (ANEXO A).
- **Cadastro do projeto na UFG:** a pesquisa foi cadastrada no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da UFG (SIGAA), recebendo o código PV01880-2017.
- **Anuência dos diretores gerais das escolas:** a abertura dos processos de solicitação de anuência endereçados às direções das 14 escolas foi feita junto ao serviço de protocolo do IFG. Cada processo continha: (i) a solicitação de anuência para coleta de dados na escola, (ii) a anuência fornecida pela Reitoria da instituição e (iii) o parecer consubstanciado do CEP da instituição proponente. Os processos foram distribuídos pelo serviço de malote do IFG e o pesquisador acompanhava o andamento deles através de um sistema institucional online, onde os processos foram registrados. Depois dos despachos dos Diretores, os processos retornavam ao pesquisador pelo malote. Todos os Diretores concederam anuência formal para a coleta de dados, porém condicionada à aprovação do protocolo no CEP do IFG.
- **Aprovação do protocolo da pesquisa pelo CEP da instituição coparticipante:** o protocolo da pesquisa foi submetido ao CEP do IFG e aprovado, conforme parecer consubstanciado (ANEXO B).
- **Cadastro do projeto no IFG:** a pesquisa foi cadastrada no Sistema Unificado de Gestão de Extensão e Pesquisa do IFG (SUGEP), recebendo o código 2018061496555285. Desde então, relatórios parciais vêm sendo anexados semestralmente ao referido sistema, até que seja anexado o relatório final.
- **Contatos com as coordenações das escolas para combinar a coleta de dados:** o pesquisador elaborou um cronograma para a coleta de dados, de acordo com o número de turmas de ensino médio em cada escola e considerando os seus respectivos calendários acadêmicos, disponíveis no site do IFG. Em seguida, enviou mensagens por e-mail para os coordenadores pedagógicos das 14 escolas, informando sobre a pesquisa e sugerindo as datas para coleta. Em alguns casos, também houve contato telefônico. Todos os professores que estavam nas salas de aula onde o pesquisador aplicaria os

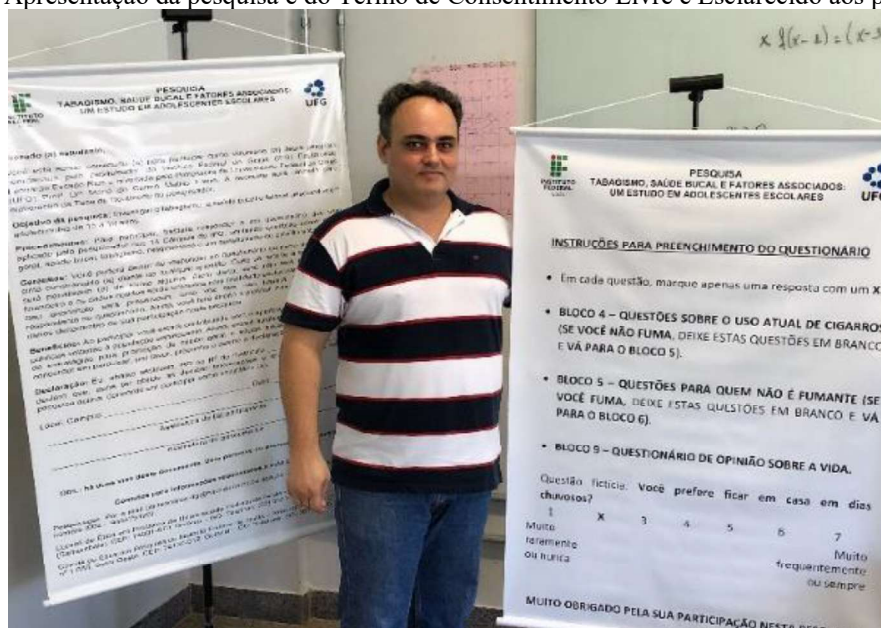
questionários foram previamente contatados pelos coordenadores das escolas e consentiram com a realização da coleta.

- **Aplicação do questionário:** entre os meses de abril e julho de 2018, o pesquisador aplicou presencialmente os questionários em todas as turmas de cursos técnicos integrados ao ensino médio das 14 escolas do IFG, localizadas em 13 municípios goianos, conforme apresentado previamente (FIGURA 8). Os participantes responderam ao questionário em suas salas de aula (FIGURA 11). O tempo médio para apresentação sobre a pesquisa, aplicação e recolhimento dos questionários e TCLE foi de aproximadamente 20 minutos em cada turma.

A pesquisa seguiu os preceitos éticos da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Por se tratar de um estudo que envolveu apenas a aplicação de questionários, a obtenção de consentimento dos pais/responsáveis pelos alunos menores de 18 anos foi dispensada (ANEXO C).

Todos os (as) adolescentes convidados (as) foram esclarecidos sobre a pesquisa (natureza, objetivos, metodologia, riscos e benefícios) e aqueles (as) que concordaram livremente em participar assinaram um TCLE (APÊNDICE B). A sua autonomia foi respeitada, bem como o sigilo, anonimato (não houve identificação dos respondentes nos questionários) e a privacidade (durante a aplicação dos questionários, os respondentes eram orientados a não comentar sobre as questões entre si e suas carteiras eram dispostas separadamente).

Figura 10 Apresentação da pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 11 Aplicação do questionário da pesquisa em uma das salas de aula do Instituto Federal de Goiás.



Fonte: elaborado pelo autor, com consentimento prévio dos estudantes.

4.4 FINANCIAMENTO

O projeto de pesquisa que deu origem à presente tese foi contemplado com recurso financeiro (R\$50.110,00) do “Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS): gestão compartilhada em saúde”: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) (Chamada Pública nº 04/2017) em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (DECIT/SCTIE/MS), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO).

5 RESULTADOS

Os resultados que compõem a presente tese estão apresentados em quatro artigos científicos, os quais foram publicados ou se encontram em processo de publicação em periódicos científicos arbitrados, nacionais e internacionais. Os artigos e manuscritos foram reproduzidos segundo as normas técnicas de publicação dos respectivos periódicos.

O primeiro (item 5.1), intitulado *Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis*, traz a revisão sistemática da literatura que contempla o primeiro objetivo específico desta tese. O estudo contou com a coautoria de pesquisadores do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da UFMG. Foi publicado em 2019 no *Journal of Adolescent Health* (Editora Elsevier), uma revista científica multidisciplinar dedicada a melhorar a saúde e o bem-estar de adolescentes. Os materiais suplementares do artigo estão no Apêndice C.

O segundo artigo (item 5.2), intitulado “Opinião de escolares adolescentes fumantes sobre aconselhamento e tratamento para cessação do tabagismo em serviços de saúde: estudo transversal, Goiás, 2018”, contempla o segundo objetivo específico da tese. Este artigo foi publicado em 2020 na Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil (editada pela Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde), um periódico que visa o aprimoramento dos serviços oferecidos pelo SUS.

Além destes dois artigos publicados, compõem os presentes resultados outros dois manuscritos já submetidos para publicação em periódicos internacionais, os quais contemplam o terceiro objetivo específico da tese. O artigo *Associations between the Sense of Coherence and the Motivation to Start and Stop Smoking among Adolescents: findings from a school-based survey* (item 5.3) contou com a coautoria de pesquisadores da Faculdade de Odontologia da McGill University, em Montreal, Canadá. Foi submetido ao periódico *Addiction* (Editora Wiley), que é o segundo no ranking internacional das revistas sobre *Substance Abuse*. Este periódico foi escolhido porque uma de suas prioridades é o estudo das TMC.

O manuscrito passou pela etapa de revisão dos editores (*desk review*), e foi enviado para revisão por pares. Os autores receberam um ótimo *feedback* do editor associado e revisores, mas o desenho transversal do estudo foi apontado como a principal limitação que impediu o artigo de ser suficientemente prioritário para publicação. O manuscrito foi aprimorado com base na revisão recebida, e submetido ao periódico BMC Public Health, encontrando-se atualmente na etapa de revisão inicial por um dos editores associados.

O manuscrito intitulado *Religiosity is Associated with Motivation to Changing Smoking Behaviours among Adolescent Students* (item 5.4) foi submetido ao *Journal of Religion and Health* (Editora Springer), importante periódico interdisciplinar internacional que publica artigos que exploram as relações entre saúde, religião e espiritualidade. Atualmente, o status do manuscrito no sistema editorial indica que foi enviado para revisores.

5.1 PREVALÊNCIA DE ESTÁGIOS DE MUDANÇA PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS: REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE

Os resultados correspondentes ao primeiro objetivo específico são apresentados por meio da reprodução integral do artigo publicado. Este foi redigido originalmente na língua inglesa, portanto uma versão em português do seu resumo está exibida abaixo, seguida do artigo.

Objetivo: Sintetizar evidências sobre a prevalência de estágios de mudança (Modelo Transteórico) para cessação do tabagismo em adolescentes e fatores associados. **Métodos:** Uma pesquisa sistemática foi realizada nas bases Web of Science (Thomson Reuters), SCOPUS (Elsevier), MEDLINE / PubMed, CINAHL (EBSCO) e PsycINFO (APA) para identificar estudos elegíveis. Dois revisores calibrados selecionaram estudos independentemente, extraíram dados e avaliaram os estudos. Foram realizadas uma síntese qualitativa dos resultados e meta-análise da prevalência dos estágios de mudança para a cessação do tabagismo. Um modelo de efeitos de qualidade foi utilizado para estimar a prevalência agrupada. **Resultados:** onze estudos (N = 6469 adolescentes), de cinco países de renda média a alta, foram incluídos na revisão. Adolescentes em estágio de pré-contemplação representaram 41% dos fumantes em estágios iniciais de mudança (IC 95%: 34% –49%). Em tal grupo, foram encontrados um equilíbrio decisório reduzido, a menor autoeficácia, e maior dependência de nicotina ($p < 0,05$). **Conclusões:** Observou-se maior prevalência geral de adolescentes em estágio de pré-contemplação para cessação do tabagismo. Esse grupo apresentou comportamentos e características relacionadas ao tabagismo mais desfavoráveis do que adolescentes em outros estágios. A evidência é limitada devido à falta de estudos em adolescentes que vivem em países de baixa renda.



Review article

Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis

Leonardo Essado Rios, M.E.^{a,*}, Alex Moreira Herval, M.P.H.^b,
 Raquel Conceição Ferreira, Ph.D.^b, and Maria do Carmo Matias Freire, Ph.D.^c

^a Oral Health, Coordination of Student Assistance, Federal Institute of Education Science and Technology, Inhumas, Brazil

^b Social and Preventive Dentistry, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

^c Department of Oral Health, School of Dentistry, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil

Article History: Received April 2, 2018; Accepted September 5, 2018

Keywords: Cigarette smoking; Smoking cessation; Adolescent; Transtheoretical Model; Stages of change; Behavior change



A B S T R A C T

Purpose: To synthesize evidence on the prevalences of stages of change (Transtheoretical Model) for smoking cessation in adolescents and associated factors.

Methods: A systematic search of Web of Science (Thomson Reuters), SCOPUS (Elsevier), MEDLINE/PubMed, CINAHL (EBSCO) and PsycINFO (APA) was conducted to identify eligible studies. Two calibrated reviewers selected studies independently, extracted data, and appraised studies. A qualitative synthesis of the findings and meta-analysis of the prevalences of the stages of change for smoking cessation were carried out. A quality effects model was used to estimate the pooled prevalences.

Results: Eleven studies ($N=6469$ adolescents) from five middle- to high-income countries were included in the review. Precontemplators accounted for 41% of smokers in earlier stages of change (95%CI: 34%–49%). In such a group, a lowered decisional balance, the lowest self-efficacy, and highest nicotine dependence were found ($p < .05$).

Conclusions: A higher overall prevalence of adolescents in precontemplation stage for smoking cessation was observed. Such group displayed more unfavorable smoking-related behaviors and characteristics than adolescents in other stages. The evidence is limited due to the lack of studies in adolescents living in low-income countries.

© 2018 Society for Adolescent Health and Medicine. All rights reserved.

IMPLICATIONS AND CONTRIBUTION

The review provides a broad perspective on the literature about smoking cessation in adolescents that uses the Transtheoretical Model. A critical synthesis of the past two decades of research is presented. The findings will be useful to clinicians, researchers, epidemiologists, and policy makers interested in promoting behavior change in adolescents.

Cigarette smoking is one of the leading risk factors for non-communicable diseases which are responsible for millions of preventable deaths worldwide every year [1], and it is well established that stopping smoking benefits health [2–4]. The habit is usually acquired during adolescence and has a long-term impact on health throughout life [5,6]. Although rates of smoking amongst

adolescents have been declining in many countries [5,6], interventions targeting this population remain an important means of preventing and controlling tobacco use [7].

Behavioral interventions aimed at smoking cessation are frequently theory-driven [8]. More than a few [9] are targeted at adolescents and based on the transtheoretical model (TTM), also known as the stages of change model [10–12].

The TTM proposes that behavioral change occurs in five sequential stages ranging from precontemplation (PC) (not planning to change the behavior over the next six months), contemplation (C) (thinking of changing in the next six months, but not the next month), preparation (P) (intending to change behavior next month), action (A) (have been attempting to change for less than six months),

Abbreviations: TTM, Transtheoretical Model; PC, Precontemplation; C, Contemplation; P, Preparation; A, Action; M, Maintenance.

Conflicts of Interest: The authors do not have any financial or nonfinancial competing interests for this review.

* Address correspondence to: Leonardo Essado Rios, M.E., Coordenação de Assistência Estudantil, Instituto Federal de Goiás, Av. Universitária, s/n. Vale das Goiabeiras, Inhumas 75400-000, Brazil.

E-mail address: leonardo.rios@ifg.edu.br (L.E. Rios).

and maintenance (M) (have maintained change for at least six months) [10–12].

The transition between stages is thought to be mediated by 10 different processes of change, i.e. activities or strategies one uses to change a problem behavior [10–12]. Five of them are experiential processes, supposedly to be more useful at earlier stages of change, e.g., to notice the harmful effect of smoking on others (environmental reevaluation). The other five are behavioral processes which are more often used in later stages of change, e.g., engaging in physical activity instead of smoking (counter conditioning) [10–12].

The TTM also proposes that movement through the stages is mediated by core constructs such as the decisional balance between the pros (e.g., pleasure of smoking a cigarette) and cons of smoking (e.g., tooth discoloration). Self-efficacy (one's level of confidence in avoiding smoking in various high-risk situations) and temptations to smoke (one's level of temptation to smoke in those same situations) are essentially the converses of each other [10–13,25].

There have been some TTM-based observational studies of smoking cessation in adolescents that have investigated relevant factors (e.g., nicotine dependence level) and relationships between the stages of change and other TTM constructs [15,20,25]. Although observational studies cannot provide causal evidence they can be used to explore and provide useful information on factors to promote smoking cessation. The TTM model has been used as the framework for smoking cessation interventions and there is evidence that TTM-guided strategies are effective in promoting smoking cessation in adolescents [9].

To the best of our knowledge, there has not yet been a comprehensive, systematic evaluation of TTM-based research on smoking in adolescents, nor a meta-analysis of the prevalence of the various stages of change and associated factors in this population. The epidemiology of TTM constructs is relevant to research on adolescents and interventions aimed at them, so in this study, we sought to answer the following questions: what are the overall prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents? And which factors are associated with stages of change for smoking cessation in such population? Our hypotheses were that earlier stages of change, especially the PC stage, would be more prevalent and that more favorable individual characteristics (e.g., fewer or less severe withdrawal symptoms; fewer smoking friends; decisional balance) would be observed in adolescents classified as being in the later stages of change.

The aim of this systematic review and meta-analysis was to synthesize evidence on the prevalences of stages of change for smoking cessation and associated factors in adolescents.

Methods

Protocol and registration

The protocol for this review has been registered (PROSPERO ID = CRD42017073794). The report has been prepared in accordance with the 'Meta-analysis of observational studies in epidemiology' (MOOSE) guidelines [29] and the 'Preferred reported items for systematic reviews and meta-analysis' (PRISMA) recommendations [16] (Appendix A).

Search strategy

A systematic, comprehensive search of the following five scientific electronic databases, chosen based on the topic of the review, was carried out: Web of Science (Thomson Reuters), SCOPUS (Elsevier), MEDLINE/PubMed, CINAHL (EBSCO), and PsycINFO

(APA). A combination of keywords and Boolean operators was used: ("transtheoretical model" OR "stages of change" OR "readiness to change" OR "readiness to quit" OR "motivation to quit" OR "motivation to stop") AND (smoking OR "smoking cessation" OR "tobacco use") AND (adolescence OR adolescent OR student OR teen OR teenager OR youth OR young). The reference lists of selected papers were searched manually in order to identify relevant papers not retrieved during the electronic search. Google Scholar was also used to search for papers that might have remained undetected after these searches. No restrictions on language or publication date were applied and no automatic filters were used.

Eligibility criteria

The inclusion criteria were as follows: (1) studies reporting both the prevalence of stages of change for smoking cessation and factors associated with specific stages, in adolescents; (2) studies reporting only the prevalence of stages of change for smoking cessation in adolescents; (3) sample consisting of adolescents, i.e., individuals aged between 12 and 19 years; (4) observational studies or intervention studies that reported prevalence data at baseline.

The exclusion criteria were as follows: (1) gray literature—material published by governments, organizations, and industrial or commercial entities for non-academic purposes; theses, dissertations, conference proceedings, and abstracts; (2) review articles, editorials, and letters; (3) studies of specific sub-populations of adolescents (e.g., adolescents with acute or chronic disease); (4) studies with combined adolescent and adult or elderly samples; (5) studies using definitions of the stages of change which do not match the original TTM as defined by Prochaska et al. [10–12]: PC = not planning to change the behavior over the next six months; C = thinking of changing in the next six months, but not next month; P = planning to change next month and has already attempted to change in the past year; A = has been attempting to change for less than six months; M = has maintained change for at least six months; (6) studies that did not report prevalence data for all five stages of change.

Data collection

Calibration process: the whole team of four reviewers participated in a calibration process before selecting publications for review. To start the team read theoretical literature on the TTM constructs and then 10% ($n=120$) of the articles retrieved in the systematic search were used for the calibration process. Inter-rater agreement on inclusion ranged from 85.8% to 89.2% and values of Cohen's kappa from 0.457 to 0.675, indicating moderate to substantial inter-rater reliability [17]. Disagreements were resolved by discussion amongst the reviewers, so a final inter-rater agreement was 100%.

Study selection: two calibrated reviewers independently coded retrieved articles based on their titles and abstracts (when the abstract did not make it clear whether the study met the eligibility criteria, the full text was consulted). Excluded articles were coded as (0) and included articles as (1). Disagreements between examiners were resolved by consulting a third calibrated reviewer from the review team. The preliminary selection of studies was fully reviewed by the same two reviewers using the same eligibility criteria to confirm the selections.

Data extraction: all the selected articles were searched by two reviewers for the following items: authors and year of publication, study location, research design, sample characteristics (number; age; gender), setting, sampling method, statistical analysis, smoking status prevalence data, prevalence of stages of change for smoking cessation in adolescents, and any variables that were associated with the stages of change.

Data synthesis

A qualitative narrative synthesis of the results regarding the prevalence of stages of change for smoking cessation in adolescents and associated factors is provided in the text and tables. Associations are reported as statistically significant if the study reported $p < .05$. In addition, a meta-analysis of the prevalence of the different stages of change for smoking cessation is presented.

The first three stages of change (PC, C, and P) were classified as earlier stages, whilst the last two stages (A and M) were classified as later stages. Three independent meta-analyses were calculated: first we calculated pooled prevalences for each stage and then we calculated prevalences separately for earlier and later stages.

Risk of bias in individual studies

This was assessed by two independent reviewers using the Hoy et al. [28] risk of bias tool for prevalence studies, which consists of 10 items assessing external validity (bias in participant's selection and non-response) and internal validity (bias related to measurement and analysis). This tool was developed for prevalence studies but it also fits well with the intervention studies included in this review.

Comparison of stages prevalences between intervention and cross-sectional studies

In this analysis, intervention studies were coded as 1; cross-sectional as 2. In order to compare them regarding prevalences of stages of change, we performed the Mann-Whitney test for two independent samples, using exact (2-tailed) significance level corrected for ties. Significance level: $\alpha = .05$. Software used: SPSS Statistics. As well, we performed a separated meta-analysis excluding intervention studies.

Meta-analyses of prevalences

The meta-analyses of prevalences were carried out using the method proposed by Barendregt et al. [18] implemented in the MetaXL software in Microsoft Excel. Double arcsine transformation was used to stabilize the variance and a quality effects (QE) model was implemented. For this purpose, studies were classified as being of excellent quality (score 1.0) if their risk of bias was low and some form of random selection had been used to select the sample, high quality (score .75) if their risk of bias was low but non-randomized sampling had been used and moderate quality (score .5) if their risk of bias was moderate.

Sensitivity analysis was conducted by excluding studies from the analysis one by one in order to determine which study was the prime determinant of the pooled result and which was the main source of heterogeneity. Studies whose removal influenced either overall prevalence or heterogeneity were removed from the meta-analysis. Outcomes are presented in text and/or forest plot charts showing the prevalence data from individual studies and the

pooled prevalence data, with 95% confidence intervals (CIs), and the heterogeneity statistics I^2 and Cochran's Q χ^2 statistic (with p -value), plus the weight of each study in the pooled prevalence.

Results

Search results

A total of 2427 records were obtained from the systematic database searches, which was carried out on June 22, 2017, and updated on February 26, 2018. The number of records for each database remained as follows:

- Web of Science (Thomson Reuters): $N = 444$.
- SCOPUS (Elsevier): $N = 560$.
- MEDLINE/PubMed: $N = 637$.
- CINAHL (EBSCO): $N = 207$.
- PsycINFO (APA): $N = 579$.

After the removal of 1170 duplicates (automatically removed by EndNote software: $n = 919$; manually removed: $n = 251$) and 50 gray literature records (book sections: $n = 7$; book: $n = 2$; thesis: $n = 30$; conference proceedings: $n = 2$; press releases: $n = 5$; dictionary: $n = 2$; online multimedia: $n = 2$), there remained 1207 studies, which were screened by two independent reviewers. Double-coding of titles and abstracts indicated that 1,137 papers did not meet our eligibility criteria and these were excluded. Full-text assessments of the remaining 70 articles resulted in the exclusion of 59 for reasons which are detailed in Appendix B. This left 11 studies that met the eligibility criteria and were therefore included in the review and meta-analysis. A flow diagram of the data search according to PRISMA [16] can be found in Appendix C.

Characteristics of included studies

The characteristics of studies included in this review are described in Table 1. The studies were published between 1999 [23] and 2018 [27]. Five were carried out in the United States [19–21,25,26], three in South Korea [14,15,24], and one each in England [23], Czech Republic [22], and Turkey [27]. Four studies were intervention studies [21,23,26,27]. One study included only male adolescents [15] and one only female adolescents [26]. Two studies were carried out in a clinical setting rather than a school setting [19,26]. Randomized samples were used in three studies [21,23,24]. The number of adolescents for whom stage of change data were available ranged from 61 [27] to 1296 [23] (total $N = 6,469$; earlier stages $n = 3,986$; later stages $n = 2,483$). The prevalence of the different stages in the various studies ranged from 14.5% [2] to 52.5% [20] for PC; 6.8% [21] to 31.5% [27] for C; from 6.0% [22] to 23.3% [23] for P; 13.2% [20] to 28.0% [19,21] for A and 6.6% [27] to 41.8% [21] for M.

Risk of bias and quality of individual studies

A full evaluation of the risk of bias in the studies included in this review is presented in Appendix D (Table D1). The risk was low in the majority of studies but moderate in two [19,22]. In general external validity, scores were lower than internal validity scores. The final quality scores of the studies ranged between 0.5 and 1.0 (Appendix D, Table D2).

Table 1
Characteristics of studies on the prevalence of stages of change for smoking cessation in adolescents.

Author, year; Location; Design ^a	n ^b	Age (years); Gender (%)	Sample Setting; Sampling	n ^c	Prevalences of stages of change for smoking cessation (n; %)				
					PC	C	P	A	M
Aveyard et al. 1999 [23]; England; Intervention	8352	13–14; M = 50.3 F = 49.7	Students in year 9 from 52 schools; Clustered randomized	1296	317; 24.5	194; 15.0	302; 23.3	248; 19.1	235; 18.1
Bilgic, Günay 2018 [27]; Turkey; Intervention	338	14–19; M = 42.6 F = 57.4	Two high schools; Convenience	61	15; 24.6	19; 31.1	11; 18.0	12; 19.7	4; 6.6
Evers et al. 2012 [21]; United States; Intervention	1590	12–14; M = 52.6 F = 47.4	22 middle and junior high schools; Randomized	973	141; 14.5	66; 6.8	87; 8.9	272; 28.0	407; 41.8
Ham, 2007 [15]; South Korea; Cross-sectional	300	<18 ^d ; M = 100	Vocational Technical high schools; Convenience	147	25; 17.0	31; 21.1	23; 15.6	29; 19.7	39; 26.5
Hollis et al. 2003 [19]; United States; Cross-sectional	2526	14–17; M = 40.8 F = 59.2	Medical offices in primary care; Convenience	565	105; 18.6	122; 21.6	117; 20.7	158; 28.0	63; 11.1
Kim 2006 [14]; South Korea; Cross-sectional	706	14–18; M: 77.5 F: 22.5	High schools. Adolescents participating in smoking cessation programs; Convenience	706	244; 34.6	148; 20.1	73; 10.3	161; 22.8	80; 11.3
Park, Kim, Lee [24] 2003; South Korea; Cross-sectional	297	14–16 ^d ; M = 56.9 F = 43.1	High schools – sophomore students; Randomized	297	46; 15.5	73; 24.6	67; 22.3	56; 18.5	55; 18.5
Plummer et al. 2001 [25]; United States; Cross-sectional	2808	$\bar{x}$ = 15.2 (SD=0.6); M = 50 F = 50	Ninth grade students from 22 high schools; Convenience	798	268; 33.6	165; 20.7	99; 12.4	141; 17.7	125; 15.7
Prokhorov et al., 2001 [20]; United States; Cross-sectional	5624	15–18; M = 48 F = 52	High schools; Convenience	1111	583; 52.5	178; 16.0	83; 7.5	147; 13.2	120; 10.8
Redding et al. 2015 [26]; United States; Intervention	828	14–17; F = 100	Clinical setting; Convenience	233	52; 22.3	72; 30.9	42; 18.0	39; 16.7	28; 12.0
Svetlak, Konecny, Kukleta 2007 [22]; Czech Republic; Cross-sectional	646	$\bar{x}$ = 16.9 (SD = 1.46) M = 17.2 F = 82.8	Medical high schools; Convenience	282	117; 41.5	84; 29.8	17; 6.0	38; 13.5	26; 9.2

M: male; F: female; $\bar{x}$: Mean age; PC: precontemplation; C: contemplation; P: preparation; A: action; M: maintenance.

^a For intervention studies, baseline data is reported.

^b Overall sample in the study (non/never smokers and current/former smokers).

^c Number of current/former smokers found in the study.

^d Age of participants was not explicitly reported, but it was possible to estimate based on other information (e.g. school level) contained in the study.

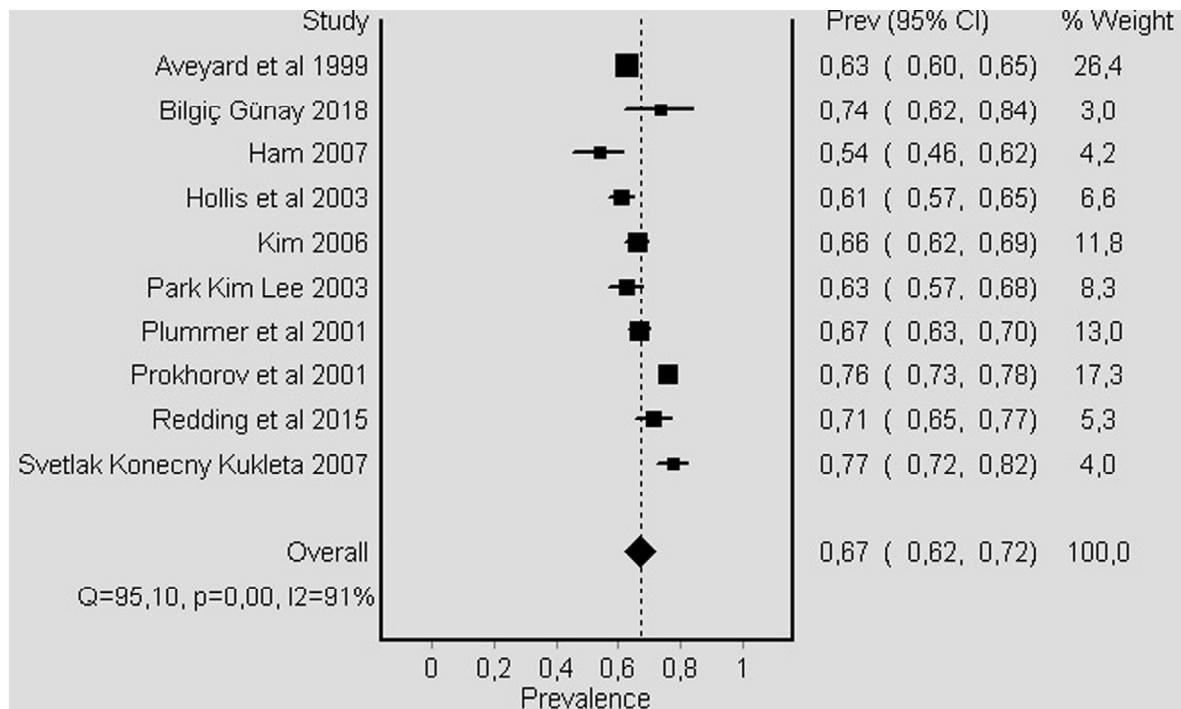


Figure 1. Meta-analysis of prevalences of adolescents in earlier stages of change (PC, C, or P stages) for smoking cessation.

Comparison of stages prevalences between intervention and cross-sectional studies

Type of study did not affect stages of change prevalences. Mean ranks were approximated for intervention and cross-sectional

studies in all stages and no significant difference was observed (p values were greater than .41). This was confirmed when we performed a separated meta-analysis using only the seven studies with a cross-sectional design: no differences regarding pooled prevalences and CIs were observed.

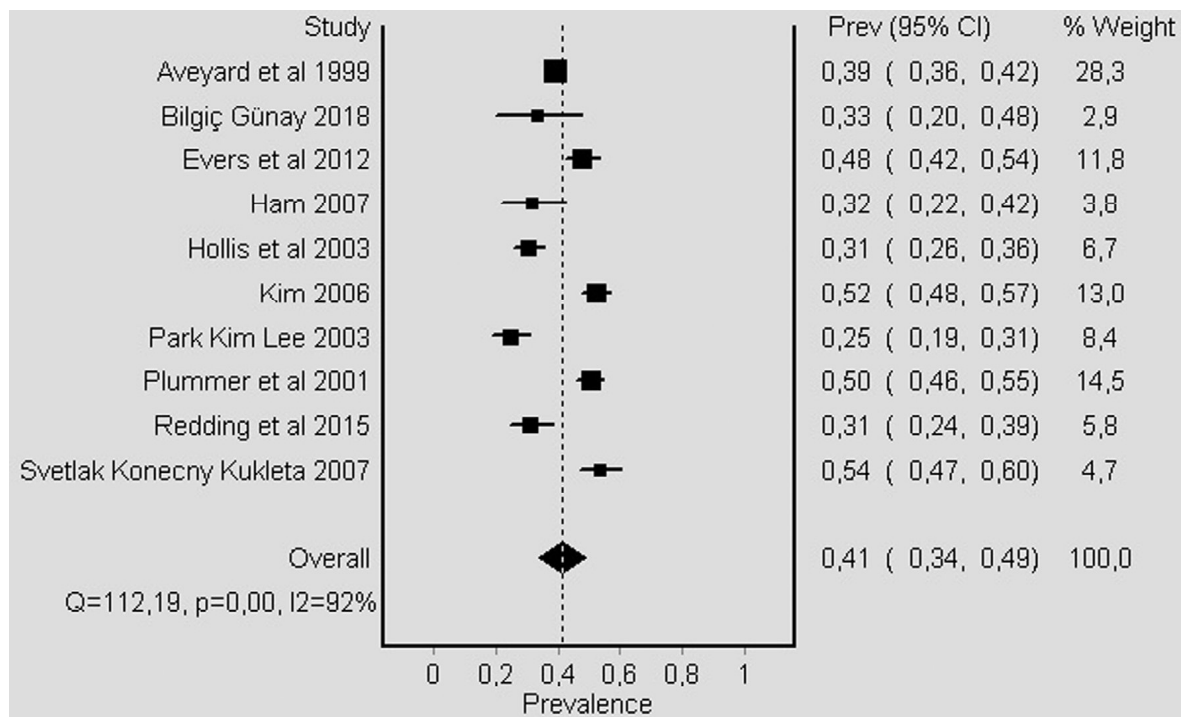


Figure 2. Meta-analysis of prevalences of precontemplators between adolescents in earlier stages of change (PC; C; P stages).

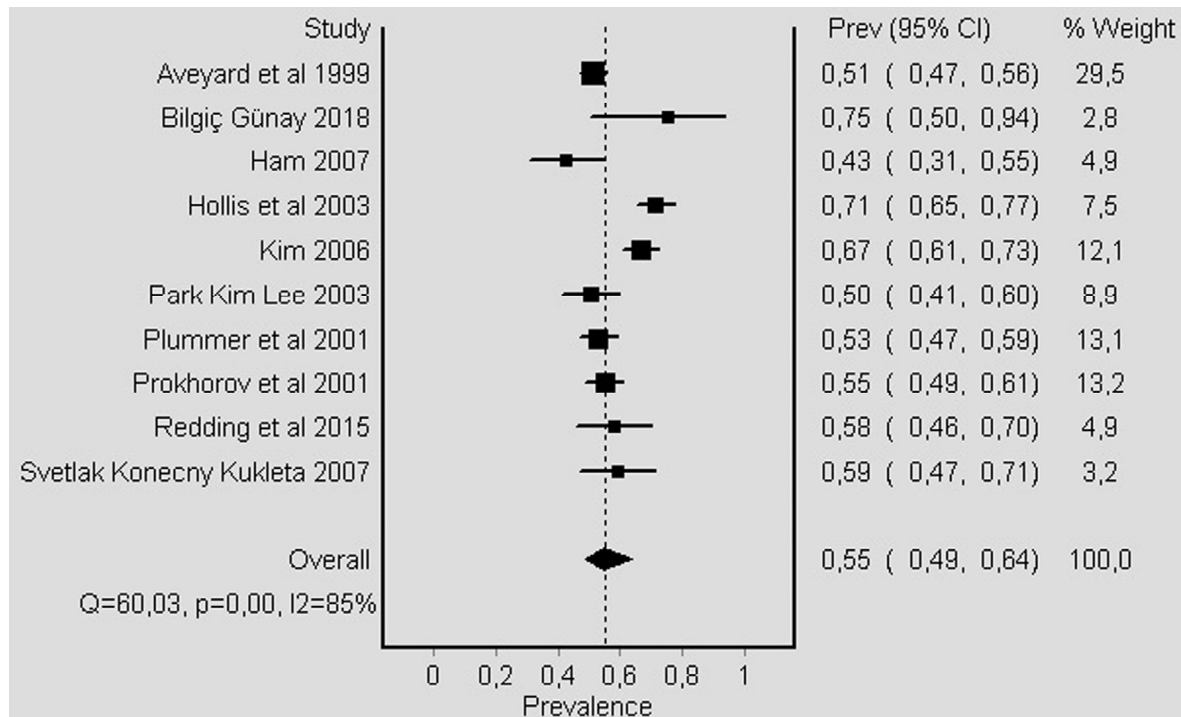


Figure 3. Meta-analysis of prevalence of action stage for smoking cessation between adolescents in later stages of change (A; M stages).

Meta-analyses of prevalences

The studies by Aveyard et al. [23], Plummer et al. [25], and Kim [14] accounted for more than 50% of the weight used to calculate the pooled prevalences in the three meta-analyses performed. The Bilgiç and Günay study [27] received the lightest weight (around 3%) in the three calculations. Notably, the study by Aveyard et al. [23] weighed ten times more than the Bilgiç and Günay study [27] (Figures 1–3).

Analysis of sensitivity for the overall meta-analysis of stage prevalences showed that one study [21] was affecting both heterogeneity and pooled prevalence and so the calculations were re-run after exclusion of this study. The pooled prevalence figures (with 95% CIs) for the amended sample ($N=5496$) were: earlier stages = 67% (62%–72%) (Figure 1) and later stages = 33% (28%–38%).

Analysis of the sensitivity of a meta-analysis limited to those classed as earlier stages showed that one study [20] was slightly affecting both heterogeneity and pooled prevalence, so this study was removed and the meta-analysis recalculated. The pooled prevalence figures (with 95% CIs) for the amended sample ($N=3142$) were: PC stage = 41% (34%–49%) (Figure 2) and C+P stages = 59% (51%–66%).

Analysis of the sensitivity of a meta-analysis limited to later stages of change showed that one study [21] was affecting both heterogeneity and pooled prevalence, so this study was removed and the results were recalculated. The pooled prevalence figures (with 95% CIs) for the amended sample ($N=1804$) were: A stage = 55% (49%–64%) (Figure 3) and M stage = 45% (36%–51%).

Factors associated with stages of change for smoking cessation in adolescents

Six of the seven cross-sectional studies included in the review investigated variables related to the stage of change for smoking

cessation (Table 2), the exception was the study by Hollis et al. [19]. Comparisons were assessed using one-way analysis of variance (ANOVA), in most cases followed by post-hoc tests (one exception, [22]).

Relationships between stages of change for smoking cessation and other TTM core constructs were observed in the majority of studies (Table 2). The decisional balance was lowered in precontemplators, who presented the higher imbalance between pros and cons of smoking [14,15,22,24,25]. As well, their self-efficacy was lowest [14,15,32] and they were more vulnerable to temptations to smoke [22,24,25] and less likely to engage in processes of change [14,15,24]. The PC group was more highly addicted to nicotine, had more withdrawal symptoms, smoked more on a daily basis, had started to smoke earlier, had smoked for longer, and had more smoking friends than adolescents in other stages [15,20,22,24] (Table 2).

Only one study reported to have assessed relationships between a demographic factor—“gender”—and stages of change [14], which found more girls in the A stage and more boys in the M stage. Other factor investigated was knowledge related to smoking [16] but no significant differences across stages were observed (Table 2).

Discussion

In this review, we analyzed pooled data on stage of change for smoking cessation, from 11 studies carried out over the past two decades. Most adolescents were classified as being in the first three stages of change (PC, C, and P) and hence they were considered smokers in earlier stages; nearly half reported no intention to quit smoking. The prevalences of the A and M stages were similar. Notably, the study by Aveyard et al. [23] considerably outweighed the others in the pooled prevalence calculations, due to its larger sample and the QE model used in the meta-analyses.

Table 2
Factors associated to stages of change for smoking cessation in adolescents.

Author, year	Investigated variables	Association with stages of change ($p < 0.05$) ^a
Ham, 2007 [16]	Decisional balance	Pros for smoking behaviour: decreased across the stages (negative association); higher scores in PC stage and lower scores in M stage.
	Nicotine dependence	Decreased across the stages (negative association); higher scores in PC stage and lower scores in M stage.
	Self-efficacy	Increased across the stages (positive association); lower scores in PC stage and higher scores in M stage.
	Processes of change	Experiential processes: self-re-evaluation was found to be associated to stages of change and was the least likely to be employed by adolescents in the action stage.
Kim, 2006 [15]	Knowledge	Behavioural processes: self-liberation, helping relationships, counter conditioning and stimulus control were associated to stages of change and increased from PC across the subsequent stages.
	Demographic ^b	No significant difference between stages was observed regarding knowledge on the constituents of cigarettes, the health effects of smoking, environmental tobacco smoke, and the withdrawal symptoms of smoking.
	Decisional balance	A significant difference for smoking behaviour between male and female adolescents emerged in the active stages, with higher prevalence of girls in A and higher prevalence of boys in M stage.
	Self-efficacy	Pros for smoking behaviour decreased across the stages (negative association); higher scores in PC stage and lower scores in M stage.
Park, Kim Lee 2003 [24]	Processes of change	Positive-social efficacy: adolescents in P stage had lower confidence to resist smoking temptations compared to those in M stage.
	Smoking related characteristics	Negative-affective efficacy: adolescents in PC stage had lower negative-affective confidence to avoid smoking temptations compared to those in other stages.
		Students in C stage showed lower confidence compared to those in P, A, and M stages.
		All of the individual processes of change were associated with the stages of change: both experiential and behavioural processes were improved alongside stages, from PC to M.
Plummer et al. 2001 [31]	Processes of change	Amount of daily smoking: decreased (negative association) across the stages: higher scores in PC stage and lower scores in P stage. Post-hoc Tukey test revealed a significant difference between stage groups: $PC > C > P$.
		Smoking duration: decreased (negative association) across the stages: higher scores in PC stage and lower scores in P stage.
		Age of smoking initiation; Frequency of smoking cessation attempts in the past one year: both increased (positive association) across the stages in current smokers and decreased (negative association) in former smokers.
		Number of smoking friends: decreased (negative association) across the stages: higher score in PC stage and lower score in A stage. Apart from all other processes, environmental re-evaluation and reinforcement management were not significantly associated with the stages of change. Post-hoc Tukey tests revealed a significant difference between stage groups in consciousness raising ($P < C$) and self-re-evaluation ($A < M$).
Plummer et al. 2001 [31]	Temptations	Negative affect situation, Positive social situation, Habit strength and Weight control were associated with the stages of change. Post-hoc Tukey test revealed a significant difference between stage groups in negative affect situation ($P < A$) and habit strength ($C < P$).
	Decisional balance	Pros (social and coping) and Cons were associated with the stages of change. Post-hoc Tukey test revealed a significant difference between stage groups in coping pros ($P < PC$).
	Decisional balance	Pros (social and coping) and Cons were associated with the stages of change. Post-hoc tests revealed that the Cons for precontemplators were significantly lower than for participants in all other stages and the coping Pros were higher for precontemplators than all other stages. Social Pros were significantly different only between the PC and M stages. Overall, the Cons of smoking followed a linear upward trend through the stages of change, while the coping Pros of smoking followed a linear downward trend through the stages of change.
	Temptations	Negative affect situation, Positive social situation, Habit strength and Weight control were associated with the stages of change. Post-hoc tests showed a similar pattern of significant differences between the four factors, displaying a linear relationship, with temptations decreasing at each successive stage of change.
Prokhorov et al. 2001 [20]	Nicotine dependence	Decreased from PC to P stage.
	Withdrawal symptoms	Decreased from PC to A stage.
	Decisional balance	Coping Pros of smoking were associated to the stages of change: higher scores in PC, C, and P stages and lower scores in A and M stages.
	Temptations	Negative affect situation, Positive social situation were higher within the PC, C, and P stages and lower in A and M stages of change. Habit strength decreased across the stages.
Svetlak et al. 2007 [22]	Nicotine dependence	Habit strength decreased across the stages.
	Withdrawal symptoms	
	Decisional balance	
	Temptations	

PC = precontemplation; C = contemplation; P = preparation; A = action; M = maintenance.

^a Studies used One Way ANOVA in the statistical analysis, followed by post-hoc tests in the first six.

^b In this case, bivariate χ^2 analysis for groups' comparison was performed.

Regarding the associated factors, the literature generally indicates that the stages of change are affected by other TTM core constructs, i.e., Decisional Balance, Self-efficacy/Temptations and Processes of Change, reinforcing the structural solidity of this behavior change theory. Only mentioning, evidence shows that behavioral interventions using theoretical models such as TTM are very promising to promote smoking cessation at long-term in youth [30]. Even though adolescents are now more likely to use non-cigarette tobacco products, the use of cigarettes is still quite frequent among young people [31]. Therefore, they should continue to be the target of theory-based actions and policies, as cigarettes may be also harmful to second-hand exposed people.

Our review's hypotheses were confirmed and the results lead us to argue that TTM-based smoking cessation interventions aimed at adolescents should pay particular attention to precontemplators. Appropriate strategies should aim to improve their perception of the balance between the pros and cons of smoking and to boost their self-efficacy with respect to dealing with temptations to smoke, engaging in processes of change, and managing symptoms of nicotine withdrawal. However, since one of the main premises of TTM-based interventions is that smokers in different stages differ on key associated variables, strategies should be customized so that all smokers get appropriate and effective stage-tailored intervention components.

It is noteworthy that we found a few comparable studies. The substantial limitations identified in both included and excluded studies reflect the deficiencies in the extant evidence and indicate the need for more research, especially on factors related to the stage of change in adolescents. Our sample of studies proved very heterogeneous, perhaps due to differences in factors such as location, planning, selection method, participants' characteristics, setting, sample size or other unreported variables.

In order to improve understanding of the distribution and association of the various stages of change we recommend that their definitions and ways of assessing them are standardized. Relationships between stages and individual characteristics, including demographic variables, and the behavior of individuals, friends, and family (e.g., physical activity, smoking-related behaviors) should be further assessed. Environmental factors such as minimum legal purchase age, tobacco price, outlet density, parental approval or disapproval of smoking, and parental monitoring should also be analyzed in future studies. More representative samples and investigations in low-income countries are also needed.

All the studies included in this review were carried out in four high-income countries—the United States, England, Korea, and Czech Republic—and in Turkey, which is an upper middle-income country (source: The World Bank), so the findings may not generalize to the global population of adolescent smokers, since approximately 80% of smokers worldwide live in low-income countries [32]. It has been estimated that one in five adult smokers living in low- and middle-income countries has no intention of quitting smoking (PC stage) [33] which is much lower than the proportion in this meta-analysis of adolescent smokers.

Our study is the first systematic review and meta-analysis of the prevalence of the various stages of change in smoking cessation in adolescents and the relationships between stages of change and various smoking-related factors. It provides the finest and most comprehensive evaluation on the matter to date. Because of the variability in the definitions and method used in many of the studies available in electronic databases, we applied rigorous eligibility criteria when selecting our sample. Also, a quality differential

accounting model was used in the meta-analyses and sensitivity analyses were performed in order to pool stable prevalences, which were unlikely to have been affected by studies individual features, thus our findings are reasonably reliable.

However, we point out some limitations of our study: as in any systematic review, we may have missed eligible studies, despite our strong and comprehensive search strategy. Second, our research was limited to the investigation of stages of change for smoking cessation in adolescents. It would be useful to carry out a systematic review of the evidence on stages for smoking acquisition in this population group.

In conclusion, we found a higher prevalence of adolescents in earlier stages of change for smoking cessation. Nearly half of them were precontemplators and this group had a less favorable profile than those in other stages regarding factors relevant to smoking cessation. The evidence points to a gap regarding studies in low-income countries, where TTM-based studies may be especially useful in defining public policies to control smoking given the changing landscape of tobacco use worldwide, with cigarette smoking prevalence moving from higher to low-income populations.

Acknowledgments

This research was funded by the “Program of Research for the Unified Health System (PPSUS): Shared Health Management”. Sponsorship: The Foundation for Research Support of the States of Goiás/ Minas Gerais, Brazil (FAPEG/FAPEMIG); Department of Science and Technology/Secretariat of Science, Technology and Strategic Inputs/ Ministry of Health, Brazil (DeCiT/SCITE/MS); National Council for Scientific and Technological Development, Brazil (CNPq); and the Health Secretariat of the State of Goiás, Brazil (SES-GO).

Supplementary data

Supplementary data related to this article can be found at doi:10.1016/j.jadohealth.2018.09.005.

References

- [1] WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>. Accessed March 29, 2018.
- [2] WHO. WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. Geneva: World Health Organization. 2017 Available at: http://www.who.int/tobacco/publications/smoking_cessation/monograph-tb-cessation-oral-health/en/#.WrOPIMpNgTA.link Accessed March 29, 2018.
- [3] Centers for Disease Control and Prevention (US); National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US); Office on Smoking and Health (US). How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US). 2010. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017/> Accessed March 29, 2018.
- [4] Doll R, Peto R, Boreham J, et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *J Epidemiol Community Health* 2004;58 (11):930. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.38142.554479.AE>.
- [5] WHO. Adolescents: health risks and solutions. Geneva: World Health Organization, 2018. Available at: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions> Accessed July 30, 2018.
- [6] WHO. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade. Geneva: World Health Organization, 2014. Available at: <http://apps.who.int/adolescent/second-decade/> Accessed March 29, 2018.
- [7] Peirson L, Ali M, Kenny M, et al. Interventions for prevention and treatment of tobacco smoking in school-aged children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med* 2016;85:20–31. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.12.004>.

- [8] Glanz K, Bishop D. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annual Rev Public Health* 2010;31:399–418. Available at: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>.
- [9] Robinson L, Vail R. An integrative review of adolescent smoking cessation using the transtheoretical model of change. *J Ped Health Care* 2012;26(5):336–45. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2010.12.001>.
- [10] Velicer W, Rossi J, Prochaska J, et al. A criterion measurement model for health behavior change. *Addictive Behav* 1996;21(5):555–84. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(95\)00083-6](https://doi.org/10.1016/0306-4603(95)00083-6).
- [11] Velicer W, Prochaska J, Bellis J, et al. An expert system intervention for smoking cessation. *Addict Behav* 1993;18(3):269–90. Available at: [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(93\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0306-4603(93)90029-9).
- [12] DiClemente C, Prochaska J, Fairhurst S, et al. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clinic Psychol* 1991;59(2):295. Available at: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.59.2.295>.
- [13] Michie S, West R, Campbell R, et al. *ABC of behaviour change theories*. United Kingdom: Silverback Publishing, 2014.
- [14] Kim Y. Adolescents' smoking behavior and its relationships with psychological constructs based on transtheoretical model: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2006;43(4):439–46. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.06.008>.
- [15] Ham O. Stages and processes of smoking cessation among adolescents. *Western J Nursing Res* 2007;29(3):301–15. Available at: <https://doi.org/10.1177/0193945906295528>.
- [16] Liberati A, Altman D, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med* 2009;6(7):e1000100. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>.
- [17] Landis J, Koch G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(01):159–74.
- [18] Barendregt J, Doi S, Lee Y, et al. Meta-analysis of prevalence. *J Epidemiol Community Health* 2013. online first. Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2013-203104>.
- [19] Hollis J, Polen M, Lichtenstein E. Tobacco use patterns and attitudes among teens being seen for routine primary care. *Am J Health Promot* 2003;17(4):231–9. Available at: <https://doi.org/10.4278/0890-1171-17.4.231>.
- [20] Prokhorov A, de Moor C, Hudmon K, et al. Nicotine dependence, withdrawal symptoms, and adolescents' readiness to quit smoking. *Nicot Tob Research* 2001;3(2):151–5. Available at: <https://doi.org/10.1080/14622200124778>.
- [21] Evers K, Paiva A, Johnson J, et al. Results of a transtheoretical model-based alcohol, tobacco and other drug intervention in middle schools. *Addict Behav* 2012;37(9):1009–18. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.04.008>.
- [22] Svetlak M, Konecny S, Kukleta M. Smoking in adolescents: verification of the procedure and basic theoretical assumptions of the transtheoretical model. *Ceskoslovenska Psychol* 2007;51(1):22–31.
- [23] Aveyard P, Cheng K, Almond J, et al. Cluster randomised controlled trial of expert system based on the transtheoretical ("stages of change") model for smoking prevention and cessation in schools. *BMJ* 1999;319:948. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.319.7215.948>.
- [24] Park N, Kim J, Lee Y. Factors associated with the stage of change of smoking cessation behavior in adolescents. *J Korean Acad Nurs* 2003;33(8):1101–10. Available at: <https://doi.org/10.4040/jkan.2003.33.8.1101>.
- [25] Plummer BA, Velicer WF, Redding CA, et al. Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking: measurement and validation in a large, school-based population of adolescents. *Addict Behav* 2001;26(4):551–71. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(00\)00144-1](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(00)00144-1).
- [26] Redding CA, Prochaska JO, Armstrong K, et al. Randomized trial outcomes of a TTM-tailored condom use and smoking intervention in urban adolescent females. *Health Educ Res* 2014;30(1):162–78. Available at: <https://doi.org/10.5993/AJHB.30.6.12>.
- [27] Bilgiç N, Günay T. Evaluation of effectiveness of peer education on smoking behavior among high school students. *Saudi Med J* 2018;39(1):74–80. Available at: <https://dx.doi.org/10.15537/smj.2018.1.21774>.
- [28] Hoy D, Brooks P, Woolf A, et al. Assessing risk of bias in prevalence studies: modification of an existing tool and evidence of interrater agreement. *J Clin Epidemiol* 2012;65(9):934–9. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.11.014>.
- [29] Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. *JAMA* 2000;283(15):2008–12. Available at: <http://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>.
- [30] Fanshawe TR, Halliwell W, Lindson N, Aveyard P, Livingstone-Banks J, Hartmann-Boyce J. Tobacco cessation interventions for young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2017(Issue 11). Art. No.: CD003289 Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003289.pub6>.
- [31] US Department of Health and Human Services. 2014 Surgeon General's Report: The health consequences of smoking—50 years of progress. AtlantaGA: US Department of Health and Human Services, 2014. Available at: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/50th-anniversary/index.htm Accessed August 1, 2018.
- [32] WHO. Tobacco fact sheet. World Health Organization: WHO Media Centre, May 2017. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en> Accessed March 29, 2018.
- [33] Owusu D, Quinn M, Wang KS, et al. Intentions to quit tobacco smoking in 14 low-and middle-income countries based on the transtheoretical model. *Drug Alcohol Depend* 2017;178:425–9. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.05.033>.

5.2 OPINIÃO DE ESCOLARES ADOLESCENTES FUMANTES SOBRE ACONSELHAMENTO E TRATAMENTO PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Os resultados correspondentes ao segundo objetivo específico da tese são apresentados a seguir, por meio da reprodução integral do artigo publicado. Este foi redigido originalmente em português, mas também há uma versão traduzida para a língua inglesa disponível na *home page* da revista.

Opinião de escolares adolescentes fumantes sobre aconselhamento e tratamento para cessação do tabagismo em serviços de saúde: estudo transversal, Goiás, 2018*

doi: 10.5123/S1679-49742020000400001

Opinion of adolescent school smokers about smoking cessation counseling and treatment in health services: a cross-sectional study, Goiás, Brazil, 2018

Opinión de escolares adolescentes fumadores sobre el asesoramiento y el tratamiento para dejar de fumar en los servicios de salud: un estudio transversal, Goiás, Brasil, 2018

Leonardo Essado Rios¹ –  orcid.org/0000-0002-3096-9141

Maria do Carmo Matias Freire² –  orcid.org/0000-0001-6078-6728

¹Instituto Federal de Goiás, Inhumas, GO, Brasil

²Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Odontologia, Goiânia, GO, Brasil

Resumo

Objetivo: conhecer a opinião de escolares adolescentes fumantes sobre aconselhamento e tratamento para cessação do tabagismo, e investigar se uma opinião negativa estava associada à falta de motivação para parar de fumar. **Métodos:** estudo transversal, realizado no estado de Goiás, Brasil, com amostra intencional de escolares adolescentes, em 2018; utilizou-se regressão de Poisson. **Resultados:** participaram 130 adolescentes. A maioria manifestou opinião positiva sobre as três intervenções para cessação do tabagismo pesquisadas – aconselhamento médico (76,2%), aconselhamento odontológico (70,0%) e tratamento para cessação (66,2%); Opiniões negativas foram mais frequentes entre jovens desmotivados a abandonar o tabagismo ($p < 0,05$), análises de regressão revelaram a falta de motivação para parar de fumar associada à opinião negativa sobre cada uma das três intervenções. **Conclusão:** os adolescentes apresentaram opinião positiva sobre oferta de aconselhamento e tratamento para cessação do tabagismo em serviços de saúde; opinião negativa foi associada à falta de motivação para cessar o tabagismo.

Palavras-chave: Adolescente; Tabagismo; Abandono do Hábito de Fumar; Prevenção do Hábito de Fumar; Estudos Transversais.

*O estudo contou com o apoio financeiro do programa 'Pesquisa para o SUS', via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) (chamada pública nº 04/2017), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação (Capes/MEC: Código de Financiamento 001) e da própria FAPEG (chamada pública nº 03/2018 – Bolsas de formação de Mestrado e Doutorado).

Endereço para correspondência:

Leonardo Essado Rios – Instituto Federal de Goiás, Av. Universitária, s/n, Inhumas, GO, Brasil.
CEP: 75402-556
E-mail: leonardo.rios@ifg.edu.br



Introdução

A cessação do tabagismo traz grandes e imediatos benefícios e, quando há suporte adequado, cresce a chance de sucesso em uma tentativa de cessação.¹ Para que as metas globais de redução do uso de tabaco e mortes relacionadas sejam alcançadas, faz-se urgente ampliar a oferta de apoio aos tabagistas que desejam abandonar o hábito.¹

Considerando-se que a iniciação do tabagismo ocorre, geralmente, na adolescência, ofertar aconselhamento para os fumantes nessa etapa da vida é altamente recomendado.

No Brasil, ações voltadas para a cessação do tabagismo são promovidas no Sistema Único de Saúde (SUS),² cujo protocolo terapêutico recomenda o aconselhamento de pacientes por profissionais de saúde, associado ou não à terapia farmacológica,³ esta considerada uma estratégia custo-efetiva.^{3,4} Além da área médica, é recomendável que profissionais da área odontológica atuem na promoção da cessação do tabagismo, na rotina do atendimento aos pacientes.⁵⁻⁷

Considerando-se que a iniciação do tabagismo ocorre, geralmente, na adolescência,⁸⁻¹⁰ ofertar aconselhamento para os fumantes nessa etapa da vida é altamente recomendado. Apesar da não tão evidente a oferta de tratamento medicamentoso para adolescentes que desejam parar de fumar, ela constitui uma opção a considerar.^{3,11}

Os protocolos terapêuticos apontam estratégias de ação para o aconselhamento e tratamento do tabagismo de eficácia reconhecida. Contudo, essas estratégias podem encontrar barreiras à abordagem de adolescentes fumantes.^{3,4} Conhecer sua opinião sobre a oferta desse apoio pode contribuir para o delineamento de uma política de controle do tabagismo entre esses jovens. Na literatura, todavia, não há evidência de pesquisas com essa finalidade.

O principal objetivo deste estudo foi conhecer a opinião de adolescentes fumantes sobre oferta de aconselhamento e tratamento para cessação do tabagismo em serviços médicos e odontológicos. Adicionalmente, visou-se investigar se a opinião negativa está associada à falta de motivação para deixar de fumar.

Métodos

A presente investigação é parte de um estudo transversal mais amplo acerca do tabagismo, conduzido pelos autores em todas as escolas do Instituto Federal de Goiás (IFG), localizadas em 13 municípios do estado, no ano de 2018.

Os municípios-sede das escolas e as respectivas regiões do estado onde se localizam foram: (i) Goiânia (capital do estado), Inhumas, Aparecida de Goiânia e Senador Canedo, na região metropolitana de Goiânia; (ii) Anápolis, na região Centro Goiano (Eixo BR-153); (iii) Uruaçu, na região Norte Goiano; (iv) Formosa, Luziânia, Águas Lindas de Goiás e Valparaíso de Goiás, na região do Entorno do Distrito Federal; (v) Goiás, na região Noroeste Goiano; (vi) Jataí, na região Sudoeste Goiano; e (vii) Itumbiara, na região Sul Goiano.

O tamanho amostral foi calculado utilizando-se a ferramenta *on-line* OpenEpi e os seguintes parâmetros para cálculo de proporções: população estimada de estudantes do ensino médio do IFG em 2018, na idade de até 19 anos ($n=3.694$); frequências esperadas de 5,9% de consumo atual de cigarros (nos últimos 30 dias) e de 19,4% de experimentação de cigarros, com base na prevalência entre estudantes brasileiros de escolas públicas com 16 a 17 anos de idade, encontrada na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2015);¹² erro amostral de 2%; e nível de confiança de 95%. O número mínimo estimado para a amostra foi de 467 estudantes para o desfecho 'tabagismo atual' e de 1.068 para o desfecho 'experimentação do tabagismo'. Buscando garantir a obtenção dessa amostra, todos os estudantes da faixa etária até 19 anos foram convidados a participar, caracterizando um censo escolar na instituição. O poder estatístico da amostra para as comparações entre grupos, com relação às variáveis analisadas no presente estudo, foi testado *a posteriori*.

Na presente análise, foram selecionados apenas os estudantes que se autodeclararam fumantes. Os critérios de inclusão foram: ter fumado nos últimos 30 dias; e ter respondido, integral ou parcialmente, às questões destinadas a fumantes.

Os dados foram coletados mediante um questionário anônimo, em formato impresso autoaplicável, contendo questões fechadas direcionadas a fumantes e não fumantes. Esse instrumento foi elaborado com base em revisão da literatura e, posteriormente, avaliado por um

grupo de seis pesquisadoras doutoras com experiência em pesquisas baseadas na aplicação de questionários sobre saúde. Ademais, o instrumento foi pré-testado em uma amostra de 14 adolescentes que não faziam parte da população-alvo do estudo.

O preenchimento do questionário durava cerca de 20 minutos. A coleta foi feita no início ou final da aula do estudante, com anuência prévia do professor em sala de aula naquele momento. Para evitar vieses de resposta, o pesquisador responsável pela coleta dos dados utilizou dois *banners* para apresentar aos adolescentes a pesquisa e os instruir quanto ao preenchimento correto do questionário. O primeiro *banner* serviu para informações gerais e éticas da pesquisa, enquanto o segundo *banner* foi utilizado para explicações aos estudantes sobre o questionário: por exemplo, as questões exclusivas para fumantes deveriam ser deixadas em branco caso o respondente não se considerasse fumante.

As variáveis dependentes consistiram da opinião dos adolescentes sobre três intervenções: receber aconselhamento para deixar de fumar durante consulta médica (desfecho 1); receber aconselhamento para deixar de fumar durante consulta odontológica (desfecho 2); receber tratamento para deixar de fumar (desfecho 3). Estas variáveis foram avaliadas pela seguinte questão:

Você acha que as situações abaixo te ajudariam a deixar de fumar?

- (i) Receber aconselhamento para deixar de fumar durante uma consulta médica.
- (ii) Receber aconselhamento para deixar de fumar durante uma consulta odontológica.
- (iii) Receber um tratamento para deixar de fumar.

As categorias de resposta para cada questão eram 'Sim', 'Talvez' ou 'Não'.

As respostas 'Sim' e 'Talvez' foram classificadas como 'Opinião positiva', enquanto a resposta 'Não', classificada como 'Opinião negativa'.

A principal variável independente, 'motivação para deixar de fumar', foi mensurada pela Escala de Motivação para Parar de Fumar (Motivation To Stop Scale [MTSS]).^{13,14} Este instrumento foi o escolhido porque o referencial teórico do estudo foi a teoria de mudança de comportamento, originalmente intitulada 'PRIME theory of human motivation'.¹⁵ De acordo com essa teoria, os principais elementos da motivação para mudança de

um determinado comportamento incluem, além das crenças sobre o que se deve fazer, o desejo e a intenção de agir de uma maneira específica.¹⁵

A escala MTSS, de um único item, mede os três principais constructos da teoria relativos à motivação para parar de fumar^{13,14} e consiste da seguinte questão:

Qual das seguintes afirmativas melhor descreve sua motivação para parar de fumar?

- (i) Eu não quero parar de fumar.
- (ii) Acho que eu deveria parar de fumar mas no fundo eu não quero.
- (iii) Eu quero parar de fumar mas ainda não pensei quando.
- (iv) Eu quero MUITO parar de fumar mas ainda não sei quando.
- (v) Eu quero parar de fumar e espero que seja em breve.
- (vi) Eu quero MUITO parar de fumar e pretendo fazer isso nos próximos três meses.
- (vii) Eu quero MUITO parar de fumar e pretendo fazer isso no próximo mês.

A ordem destas categorias indica crescimento na motivação para abandonar o tabagismo, assim traduzidas:^{13,14}

- (i) ausência de qualquer crença, desejo ou intenção;
- (ii) somente crença;
- (iii) desejo moderado mas sem intenção;
- (iv) forte desejo mas sem intenção;
- (v) desejo e intenção moderados;
- (vi) forte desejo e intenção de médio prazo; e
- (vii) forte desejo e intenção de curto prazo.

A escala original em inglês foi validada¹³ e, posteriormente, sua versão em holandês.¹⁴ Para ser utilizada no presente estudo, a versão original foi traduzida para a língua portuguesa pelos autores, com a colaboração de uma docente mestre em linguística que ministrava a disciplina de 'Língua Inglesa' em uma das escolas da instituição pesquisada.

Com base na distribuição de frequência dos dados, adolescentes com desejo moderado ou forte de parar de fumar (com ou sem intenção) foram agrupados como 'motivados', ao passo que aqueles sem essa motivação ou apenas conscientes da necessidade de parar, sem desejo ou intenção, foram agrupados como 'desmotivados'.

As variáveis independentes relacionadas ao tabagismo foram:

- (i) Idade quando experimentou fumar pela primeira vez, em anos: ≥ 15 ou ≤ 14 .
- (ii) Frequência relatada de consumo de cigarros: 'Não fumavam diariamente' ou 'Fumavam diariamente'.
- (iii) Nível de conhecimento relatado pelo adolescente sobre efeitos do tabagismo na saúde geral e na saúde bucal do fumante, bem como sobre tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação do tabagismo, por meio de três questões a respeito de *Como você avalia o seu conhecimento sobre*: (i) efeitos provocados pelo cigarro na saúde geral das pessoas fumantes; (ii) efeitos provocados pelo cigarro na saúde bucal das pessoas fumantes; (iii) tratamentos disponíveis para ajudar as pessoas a pararem de fumar.

As categorias de respostas para cada questão eram 'Ótimo', 'Bom', 'Médio', 'Pouco' ou 'Nenhum' conhecimento, dicotomizadas em 'alto conhecimento' (ótimo e bom) e 'baixo conhecimento' (médio, pouco e nenhum).

O nível de dependência de nicotina foi medido pelo índice de severidade do tabagismo.¹⁶ Com base nos escores desse índice, que podem variar de 0 a 6, os adolescentes foram classificados como de 'dependência baixa' (escores 0 a 2) ou de 'dependência moderada ou alta' (escores 3 a 6).

As variáveis independentes sociodemográficas foram:

- (i) Sexo (feminino; masculino)
- (ii) Faixa etária (em anos: 14-16; 17-19)
- (iii) Raça/cor da pele autorrelatada (branca, parda, preta, amarela ou indígena)

Utilizou-se o programa estatístico IBM SPSS (V.24). Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis investigadas, pelo cálculo de frequências absolutas. Em seguida, foram aplicados o teste do qui-quadrado e relativas de Pearson e a regressão de Poisson com estimação robusta, para analisar a associação entre a opinião dos adolescentes sobre as intervenções de cessação do tabagismo e sua motivação para parar de fumar. Essas análises restringiram-se aos que responderam integralmente às questões para fumantes ($n=86$).

No modelo de regressão ajustado, foram mantidas apenas variáveis independentes estatisticamente associadas ao desfecho ($p < 0,05$). Razões de prevalência

(RP) e intervalos de confiança de 95% ($IC_{95\%}$) foram estimados. A variável 'conhecimento relatado' foi utilizada do seguinte modo: para o desfecho 1, ajustou-se o modelo pelo conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde geral; para o desfecho 2, pelo conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde bucal; e para o desfecho 3, pelo conhecimento sobre tratamentos para auxiliar a cessação do tabagismo.

O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, a Universidade Federal de Goiás (CEP/UFG), em 27 de junho de 2017: Parecer nº 2.142.027. Posteriormente, o protocolo foi aprovado pelo CEP da instituição coparticipante, o Instituto Federal de Goiás (CEP/IFG), em 22 de março de 2018: Protocolo nº 2.556.510. Foram garantidos aos participantes o anonimato, o sigilo e o direito a desistir de participar, a qualquer momento, sem prejuízo de qualquer natureza. Todos os que concordaram livremente em participar assinaram (i) Termo de Consentimento ou Termo de Assentimento (neste segundo caso, quando menores de 18 anos) Livre e Esclarecido. Por se tratar de pesquisa envolvendo apenas aplicação de um questionário, o parecer do CEP/UFG foi favorável à dispensa da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais/responsáveis pelos adolescentes menores de 18 anos. Permissões formais foram obtidas junto às autoridades escolares.

Resultados

Dos 3.043 estudantes convidados a participar da pesquisa, 3.034 (99,7%) aceitaram, e destes, 824 (27,2%) reportaram ter experimentado cigarro pelo menos uma vez na vida, tendo 241 (7,9%) declarado haver fumado nos últimos 30 dias e 50 (1,7%) fumarem diariamente. Foram incluídos nesta análise os estudantes que haviam fumado nos últimos 30 dias e responderam às questões destinadas a fumantes, propostas no instrumento da pesquisa ($n=130$).

A maior parte dos participantes era do sexo masculino (52,3%), de raça/cor da pele parda (41,5%) ou preta (23,8%), nas idades de 14 a 16 anos (54,6%). Ter experimentado cigarro até os 14 anos foi relatado por metade dos adolescentes, e o consumo diário de cigarros, por 37,7%. A maioria dos escolares fumantes (65,4%) apresentava baixo nível de dependência de nicotina e 49,2% dos respondentes não estavam motivados a parar de fumar (Tabela 1).

O conhecimento relatado pelos estudantes sobre efeitos do tabagismo à saúde geral e à saúde bucal de pessoas fumantes foi baixo, em 33,1% e 50,8% dos casos, respectivamente. Com relação a tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação do tabagismo, 72,3% dos adolescentes relataram baixo conhecimento (Tabela 1).

Opinião positiva sobre a oferta de aconselhamento para cessação do tabagismo durante consulta médica e consulta odontológica foi observada em 76,2% e 70,0% dos casos, respectivamente. Com relação à oferta de tratamento para cessação, a prevalência de opinião positiva foi de 66,2% (Tabela 2).

A opinião dos adolescentes sobre cada uma das três intervenções pesquisadas mostrou-se significativamente

associada à motivação para deixar de fumar. Assim, maiores proporções de opinião negativa foram encontradas em adolescentes desmotivados ($p < 0,05$) (Figura 1).

A regressão bruta de Poisson apontou associação significativa entre opinião negativa sobre cada um dos três tipos de intervenção investigados e a falta de motivação para deixar de fumar, e também com o conhecimento relatado. Igualmente, houve associação significativa entre opinião negativa sobre aconselhamento médico e odontológico e frequência diária de consumo de cigarros (Tabela 3).

No modelo ajustado, opinião negativa sobre receber aconselhamento durante consulta médica foi mais

Tabela 1 – Distribuição de frequência das variáveis independentes investigadas entre escolares adolescentes fumantes (n=130), Goiás, 2018

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	62	47,7
Masculino	68	52,3
Raça/cor da pele		
Branca	32	24,6
Preta	31	23,8
Amarela	8	6,2
Parda	54	41,5
Indígena	4	3,1
Não informada	1	0,8
Idade (anos)		
≤16	71	54,6
≥17	59	45,4
Idade (anos) quando experimentou fumar		
≥15	65	50,0
≤14	65	50,0
Frequência de consumo de cigarros		
Não fumam diariamente	81	62,3
Fumam diariamente	49	37,7
Nível de dependência de nicotina		
Baixo	85	65,4
Moderado ou alto	5	3,8
Não informado	40	30,8
Motivação para parar de fumar		
Motivados	46	35,4
Desmotivados	64	49,2
Não informada	20	15,4
Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde geral		
Alto	87	66,9
Baixo	43	33,1
Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde bucal		
Alto	64	49,2
Baixo	66	50,8
Conhecimento sobre tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação do tabagismo		
Alto	36	27,7
Baixo	94	72,3

Tabela 2 – Opinião de adolescentes escolares fumantes (n=130) sobre intervenções para auxiliar a cessação do tabagismo em serviços de saúde, Goiás, 2018

Intervenções	Opinião (n; %)		
	Ajudaria a parar de fumar	Talvez	Não ajudaria
Aconselhamento durante consulta médica	45; 34,6	54; 41,5	31; 23,8
Aconselhamento durante consulta odontológica	39; 30,0	52; 40,0	39; 30,0
Tratamento para parar de fumar	44; 33,8	42; 32,3	44; 33,8
	Positiva (ajudaria/talvez)		Negativa
Aconselhamento durante consulta médica	99; 76,2		31; 23,8
Aconselhamento durante consulta odontológica	91; 70,0		39; 30,0
Tratamento para parar de fumar	86; 66,2		44; 33,8

frequente entre os adolescentes desmotivados a deixar de fumar ($RP=6,49 - IC_{95\%} 1,50;28,26$). Da mesma forma, opinião negativa sobre aconselhamento na consulta odontológica foi associada à desmotivação ($RP=2,35 - IC_{95\%} 1,10;5,04$). Em ambos os desfechos, os modelos foram ajustados pelo conhecimento e pela frequência de consumo do cigarro (Tabela 4).

A associação entre a opinião dos participantes sobre receber tratamento para cessação e sua motivação para deixar de fumar perdeu significância estatística no modelo ajustado pelo conhecimento sobre tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação. O baixo conhecimento manteve-se associado à opinião negativa ($RP=2,18 - IC_{95\%} 1,32;3,58$) (Tabela 4).

O cálculo *post hoc* do poder amostral revelou que o estudo teve 78,5% de poder para detectar diferenças na opinião dos estudantes sobre aconselhamento em consultas médicas, e 59,2% de poder em consultas odontológicas, relativamente à variável explanatória

‘nível de motivação para parar de fumar’. Quanto à opinião sobre tratamento de cessação do tabagismo, o poder amostral foi de 67,2%.

Discussão

Este estudo representa a primeira aproximação empírica da opinião de adolescentes brasileiros fumantes sobre cessação do tabagismo, na prestação de serviços de saúde. Os resultados apontam que os participantes, especialmente aqueles motivados a parar de fumar, tendem a considerar positiva a oferta de tratamento, assim como de aconselhamento para cessação do tabagismo durante consultas médicas e odontológicas.

Entretanto, boa parte dos participantes relatou que a oferta de intervenções nos serviços não os ajudaria a parar de fumar. O desinteresse por serviços de cessação do tabagismo foi observado entre adolescentes

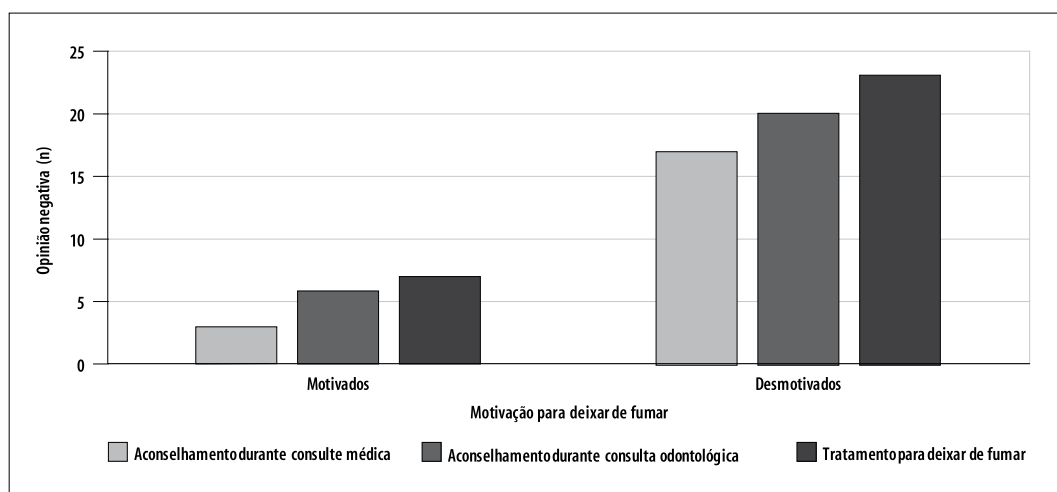
**Figura 1 – Distribuição de opinião negativa sobre as intervenções para cessação do tabagismo pesquisadas entre adolescentes escolares fumantes (n=86) motivados ou desmotivados a parar de fumar, Goiás, 2018**

Tabela 3 – Fatores associados à opinião negativa de escolares adolescentes fumantes (n=86) sobre intervenções para cessação do tabagismo, Goiás, 2018

Fatores associados	Intervenções					
	Aconselhamento durante consulta médica		Aconselhamento durante consulta odontológica		Tratamento para parar de fumar	
	RP ^a bruta (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	RP ^a bruta (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	RP ^a bruta (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c
Motivação para parar de fumar						
Desmotivados	3,88 (1,23;12,27)	0,021	2,29 (1,02;5,11)	0,044	2,25 (1,09;4,67)	0,029
Motivados	1,0		1,0		1,0	
Idade (anos)						
≤16	1,70 (0,87;0,33)	0,206	1,72 (0,86;3,42)	0,122		
≥17	1,0		1,0			
Idade (anos) quando experimentou fumar						
≥15	0,60 (0,24;1,33)	0,195	0,59 (0,29;1,20)	0,146		
≤14	1,0		1,0			
Conhecimento relatado						
Alto	2,52 (1,19;5,37) ^d	0,016	1,89 (1,01;3,54) ^e	0,048	2,20 (1,29;3,77) ^f	0,004
Baixo	1,0		1,0		1,0	
Frequência de consumo de cigarros						
Não fumava diariamente	0,42 (0,17; 1,05)	0,065	0,38 (0,17; 0,85)	0,018		
Fumava diariamente	1,0		1,0			

a) RP: razão de prevalência.

b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

c) Valor p: teste de Wald.

d) Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde geral.

e) Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde bucal.

f) Conhecimento sobre tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação do tabagismo.

Tabela 4 – Fatores associados à opinião negativa de escolares adolescentes fumantes (n=86) sobre intervenções para cessação do tabagismo, Goiás, 2018

Fatores associados	Intervenções					
	Aconselhamento durante consulta médica		Aconselhamento durante consulta odontológica		Tratamento para parar de fumar	
	RP ^a ajustada (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	RP ^a ajustada (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	RP ^a ajustada (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c
Motivação para parar de fumar						
Desmotivados	6,49 (1,50;28,26)	0,013	2,35 (1,10;5,04)	0,028	1,69 (0,81;3,53)	0,163
Motivados	1,0		1,0		1,0	
Conhecimento relatado						
Alto	3,20 (1,73;5,90) ^d	<0,001	2,11 (1,21;3,67) ^e	0,009	2,18 (1,32;3,58) ^f	0,006
Baixo	1,0		1,0		1,0	
Frequência de consumo de cigarros						
Não fumava diariamente	0,45 (0,21;0,98)	0,046	0,41 (0,19;0,87)	0,021		
Fumava diariamente	1,0		1,0			

a) RP: razão de prevalência.

b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

c) Valor p: teste de Wald.

d) Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde geral.

e) Conhecimento sobre efeitos do tabagismo na saúde bucal.

f) Conhecimento sobre tratamentos disponíveis para auxiliar a cessação do tabagismo.

chineses,¹⁷ galeses¹⁸ e estadunidenses.¹⁹ As barreiras apontadas incluem o desconhecimento da existência de tais serviços e a incerteza do que é ofertado,¹⁷ e se o serviço é disponível para jovens.¹⁹

Estudos anteriores enfatizam a necessidade de adequação dos serviços de cessação do tabagismo aos usuários adolescentes.¹⁷⁻²¹ A falta de empatia de profissionais de saúde tem sido associada a uma opinião negativa sobre esses serviços, entre jovens fumantes, enquanto opiniões positivas foram observadas quando o profissional era amigável e solidário.¹⁸ Adolescentes estadunidenses que participaram de um estudo qualitativo com grupos focais sobre cessação do tabagismo acharam importante que os profissionais de saúde se interessassem por eles como pessoas, e não apenas como fumantes.²⁰

A confidencialidade também representa uma barreira real para muitos jovens quando estes percebem que, ao fumar, estão fazendo algo que seus pais e professores provavelmente condenariam.¹⁷ Os serviços de cessação do tabagismo devem ser sensíveis a essas preocupações,¹⁷ e suas intervenções devem respeitar os desafios que os adolescentes enfrentam ao desistir de fumar, reconhecer sua escolha em tomar a decisão de parar, e fornecer apoio confidencial sem emitir qualquer julgamento.^{20,21}

Um importante diferencial neste estudo foi o fato de abordar a visão dos adolescentes fumantes sobre a oferta de serviço odontológico para cessação do tabagismo. De forma semelhante, um estudo realizado na Malásia observou atitude positiva sobre a prestação de aconselhamento para parar de fumar por dentistas, entre adolescentes e adultos.²²

Com relação à motivação dos adolescentes para deixar de fumar, os resultados apresentados neste relato corroboram o panorama do estudo '*global youth tobacco survey*', segundo o qual o percentual de fumantes adolescentes que desejavam parar com o hábito foi acima de 32,1% em todos os países pesquisados, no período entre 2012 e 2015.²³ O percentual de adolescentes da amostra de escolares goianos investigada e que não desejava parar de fumar também foi semelhante aos percentuais encontrados em estudos que utilizaram a escala de motivação para parar de fumar entre adultos ingleses¹³ e holandeses.¹⁴

Os achados deste trabalho devem ser interpretados considerando-se a amostra ser constituída de estudantes de nível médio, matriculados em escolas públicas de apenas uma Unidade da Federação. Levantamentos

nacionais, com amostras mais amplas, incluindo estudantes de escolas públicas e privadas, podem gerar resultados mais representativos da população de adolescentes brasileiros.

A baixa proporção de resposta às questões para fumantes entre os adolescentes que reportaram uso de cigarro nos últimos 30 dias poderia ser considerada uma limitação do estudo. Todavia, apenas aqueles que fumaram nos últimos 30 dias e se consideravam fumantes deveriam responder às questões para fumantes; ou seja, a não resposta era deliberada pelo respondente. Apesar de não ter sido um objetivo do estudo investigar a identidade fumante dos adolescentes,²⁴ os resultados parecem refletir um fenômeno descrito na literatura como *phantom smoking*, observado quando uma pessoa usa cigarros, embora – ainda – não se identifique como fumante.²⁵

A variável com menor percentual de resposta foi o 'nível de dependência de nicotina', obtido pelo índice de severidade do tabagismo, o qual contém perguntas sobre o tempo decorrido até o primeiro cigarro do dia e a quantidade de cigarros fumados diariamente. Ou seja, são perguntas que não se aplicam ao adolescente que fumou poucas vezes na vida e sim àqueles que já fazem uso de cigarros com certa regularidade. Incluir apenas adolescentes que responderam a todas as questões para fumantes foi importante para investigar, com a devida propriedade, a associação entre a opinião sobre as intervenções e a motivação para parar de fumar. Destaca-se que, dos 50 estudantes que reportaram fumar diariamente, 48 responderam integralmente às questões para fumantes.

Outra crítica possível de ser feita ao estudo diz respeito à relação entre as variáveis investigadas. Pode parecer óbvio que adolescentes desmotivados a parar de fumar tenham uma opinião negativa sobre oferta de aconselhamento e tratamento para parar de fumar, nos serviços de saúde. Entretanto, o objetivo principal do estudo foi conhecer a opinião dos participantes, enquanto a utilização da escala de motivação representou um incremento à análise.

Como este foi o primeiro estudo a utilizar a escala MTSS no Brasil, além de ter como alvo uma população adolescente, recomenda-se que a validade preditiva da escala em português com relação ao desfecho 'cessação do tabagismo' seja investigada. Convém destacar que não foi objetivo deste trabalho realizar a validação do instrumento.

Conclui-se que a maior parte dos adolescentes fumantes tende a considerar que a oferta de aconselhamento durante consultas médicas ou odontológicas, bem como de tratamento para cessação do tabagismo, são ações potencialmente adjuvantes de suas tentativas de cessação. A opinião sobre oferta de aconselhamento em serviços médicos e odontológicos foi associada à motivação para deixar de fumar, ao conhecimento sobre efeitos nocivos do tabagismo e à frequência de consumo de cigarros. Houve ainda associação entre a opinião sobre oferta de tratamentos para cessação, e a motivação para deixar de fumar e o conhecimento sobre tratamentos para cessação disponíveis.

A partir da ótica dos próprios adolescentes fumantes, recomenda-se ampliar a oferta de ações de cessação do tabagismo nos serviços médicos e odontológicos do SUS, a fim de impulsionar tentativas de cessação nesse grupo populacional, além de investir em estratégias para aumentar a motivação de adolescentes a

abandonar o tabagismo e buscar ajuda qualificada nos serviços de saúde.

Agradecimentos

À Profa. Dra. Susan Michie, do Department of Clinical, Educational and Health Psychology, University College London; e ao Prof. Dr. Robert West, do Department of Behavioural Science and Health, University College London.

Contribuição dos autores

Rios LE contribuiu na concepção do trabalho, aquisição, análise e interpretação dos dados e elaboração do artigo. Freire MCM colaborou na concepção e delineamento do estudo, interpretação dos dados e revisão crítica do artigo. Ambos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram-se responsáveis por seu conteúdo.

Referências

1. World Health Organization - WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: offer help to quit tobacco use [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2020 Mar 13]. 209 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1>
2. Instituto Nacional de Câncer - INCA (BR). Programa nacional de controle do tabagismo [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2019 [citado 2019 set 30]. Disponível em: www.inca.gov.br/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo
3. Instituto Nacional de Câncer - INCA (BR). Abordagem e tratamento do fumante: consenso [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2001 [citado 2020 maio 29]. 38 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//tratamento-consenso.pdf>
4. US Department of Health and Human Services. Tobacco use and dependence guideline panel. Treating tobacco use and dependence: 2008 update [Internet]. Rockville: US Department of Health and Human Services; 2008 [cited 2019 Sep 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63952/>
5. World Health Organization - WHO. WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2019 Sep 19]. 68 p. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/am/10665/255692/1/9789241512671-eng.pdf?ua=1>
6. Omaña-Cepeda C, Jané-Salas E, Estrugo-Devesa A, Chimenos-Küstner E, López-López J. Effectiveness of dentist's intervention in smoking cessation: a review. J Clin Exp Dent [Internet]. 2016 Feb [cited 2020 May 29];8(1):e78-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.52693>
7. Carr AB, Ebbert J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2012 Jun [cited 2020 May 29];2012(6):CD005084. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005084.pub3>
8. Instituto Nacional de Câncer – INCA (BR). A situação do tabagismo no Brasil: dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizados no Brasil, entre 2002 e 2009 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2011 [citado 2019 set 30]. 76 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/PDF_final_situacao_tabagismo.pdf

9. Laranjeira R (Supervisão). II Levantamento nacional de álcool e drogas (LENAD) – 2012 [Internet]. São Paulo: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas; UNIFESP; 2014 [citado 2019 set 30]. 85 p. Disponível em: <http://inpad.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Lenad-II-Relat%C3%B3rio.pdf>
10. Barreto SM, Giatti L, Oliveira-Campos M, Andreazzi MA, Malta DC. Experimentation and use of cigarette and other tobacco products among adolescents in the Brazilian state capitals (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 29];17 Suppl. 1:62-76. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400050006>
11. Farber HJ, Nelson KE, Groner JA, Walley SC. Public policy to protect children from tobacco, nicotine, and tobacco smoke. *Pediatrics* [Internet]. 2015 Nov [cited 2020 May 29];136(5):998-1007. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3109>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016 [citado 2020 maio 29]. 132 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>
13. Kotz D, Brown J, West R. Predictive validity of the motivation to stop scale (MTSS): a single-item measure of motivation to stop smoking. *Drug Alcohol Depend* [Internet]. 2013 Feb [cited 2020 May 29];128(1-2):15-9. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.07.012>
14. Hummel K, Brown J, Willemsen MC, West R, Kotz D. External validation of the motivation to stop scale (MTSS): findings from the International tobacco control (ITC) Netherlands Survey. *Eur J Public Health* [Internet]. 2017 Feb [cited 2020 May 29];27(1):129-34. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw105>
15. West R, Brown J. *Theory of addiction*. 2nd ed. United Kingdom: John Wiley & Sons; 2013.
16. Reichert J, Araújo AJ, Gonçalves CMC, Godoy I, Chatkin JM, Sales MPU, et al. Diretrizes para cessação do tabagismo - 2008. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2008 out [citado 2020 maio 29];34(10):845-80. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132008001000014>
17. Abdullah ASM, Ho WW. What Chinese adolescents think about quitting smoking: a qualitative study. *Subst Use Misuse* [Internet]. 2006 [cited 2020 May 29];41(13):1735-43. Available from: <https://doi.org/10.1080/10826080601006433>
18. MacDonald S, Rothwell H, Moore L. Getting it right: designing adolescent-centred smoking cessation services. *Addiction* [Internet]. 2007 Jul [cited 2020 May 29];102(7):1147-50. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.01851.x>
19. Yurasek AM, Robinson LA, Parra G. Ethnic and gender differences in strategies used by adolescents when attempting to quit or reduce smoking. *J Child Adolesc Subst Abuse* [Internet]. 2016 Mar [cited 2020 May 29];25(3):252-9. Available from: <https://dx.doi.org/10.1080/2F1067828X.2015.1014613>
20. Vuckovic N, Polen MR, Hollis JF. The problem is getting us to stop: what teens say about smoking cessation. *Prev Med* [Internet]. 2003 Sep [cited 2020 May 29];37(3):209-18. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0091-7435\(03\)00115-4](https://doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00115-4)
21. Molyneux A, Lewis S, Coleman T, Madeley R, Britton J, McNeill A, et al. Designing smoking cessation services for school-age smokers: a survey and qualitative study. *Nicotine Tob Res* [Internet]. 2006 Aug [cited 2020 May 29];8(4):539-46. Available from: <https://doi.org/10.1080/14622200600789817>
22. Yahya NA, Saub R, Mariani MN, Yusoff N. Dental patient knowledge about the effects of smoking and attitudes about the role of dentists in smoking cessation. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* [Internet]. 2017 Mar [cited 2020 May 29];48(2):473-84. Available from: <http://www.thaiscience.info/Journals/Article/TMPH/10987460.pdf>
23. Arrazola RA, Ahluwalia IB, Pun E, Quevedo IG, Babb S, Armour BS. Current tobacco smoking and desire to quit smoking among students aged 13–15 years—global youth tobacco survey, 61 countries, 2012–2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2017 May [cited 2020 May 29];66(20):533-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6620a3>
24. Tombor I, Shahab L, Herbec A, Neale J, Michie, S, West R. Smoker identity and its potential role in young adults' smoking behavior: a meta-ethnography. *Health Psychol* [Internet]. 2015 Oct [cited 2020 May 29];34(10):992-1003. Available from: <https://doi.org/10.1037/hea0000191>

25. Guillory J, Lisha N, Lee YO, Ling PM. Phantom smoking among young adult bar patrons. *Tob Control* [Internet]. 2017 Mar [cited 2020 May 29];26(2):153-7. Available from: <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052821>

Abstract

Objective: To know the opinion of adolescent school smokers about smoking cessation counseling and treatment, and to investigate whether negative opinion was associated with lack of motivation to stop smoking. **Methods:** This was a cross-sectional study carried out in Goiás state, Brazil, with an intentional sample of adolescent schools students, in 2018. Poisson regression was used. **Results:** One hundred and thirty adolescents took part. Most of them expressed a positive opinion on the three smoking cessation interventions surveyed: medical counseling (76.2%), dental counseling (70.0%), and smoking cessation treatment (66.2%). Negative opinions were more frequent among adolescents who were not motivated to stop smoking ($p < 0.05$). Regression analyses revealed that lack of motivation to quit smoking was associated with a negative opinion about each intervention. **Conclusion:** The adolescents had a positive opinion about counseling and treatment for smoking cessation in health services. Negative opinion was associated with lack of motivation to quit smoking.

Keywords: Adolescent; Tobacco Use Disorder; Smoking Cessation; Smoking Prevention; Cross-Sectional Studies.

Resumen

Objetivo: Conocer la opinión de escolares fumadores adolescentes sobre el asesoramiento y el tratamiento para dejar de fumar en servicios de salud, e investigar si una opinión negativa está asociada a la falta de motivación para parar de fumar. **Métodos:** Estudio transversal realizado en Goiás, Brasil, con muestra intencional de escolares adolescentes, en 2018; se utilizó la Regresión de Poisson. **Resultados:** Participaron 130 adolescentes, la mayoría expresó una opinión positiva sobre las tres intervenciones para cesar el tabaquismo: asesoramiento médico (76,2%) y dental (70,0%), y tratamiento para cesación (66,2%). Las opiniones negativas fueron más frecuentes entre adolescentes sin motivación para parar de fumar ($p < 0.05$). Los análisis de regresión revelaron que la falta de motivación para parar estaba asociada a opinión negativa sobre cada intervención. **Conclusión:** Los adolescentes tenían una opinión positiva sobre asesoramiento y tratamiento para dejar de fumar en servicios de salud. La opinión negativa se asoció con falta de motivación para dejar el hábito.

Palabras clave: Adolescente; Tabaquismo; Cese del Hábito de Fumar; Prevención del Hábito de Fumar; Estudios Transversales.

Recebido em 03/02/2020
Aprovado em 08/05/2020

Editora associada: Maryane Oliveira Campos –  orcid.org/0000-0002-7481-7465

5.3 ASSOCIAÇÕES ENTRE O SENSO DE COERÊNCIA E A MOTIVAÇÃO PARA COMEÇAR E PARAR DE FUMAR ENTRE OS ADOLESCENTES

Este artigo foi redigido originalmente na língua inglesa, portanto uma versão em português do seu resumo está exibida abaixo, seguida do manuscrito.

Introdução: A ciência da mudança de comportamento avançou consideravelmente na compreensão das dimensões psicológicas que constituem a motivação dos indivíduos para mudar seu comportamento de fumar. No entanto, faltam estudos sobre os fatores associados ao sistema motivacional que impulsiona a iniciação e a cessação do tabagismo entre os adolescentes. Um importante fator psicossocial relacionado ao tabagismo na adolescência, que ainda não foi investigado em relação ao seu sistema motivacional, é o Senso de Coerência (SOC). O presente estudo visou estimar até que ponto o SOC está associado à motivação para iniciar e parar de fumar em uma população de adolescentes escolares. **Métodos:** Estudo transversal de base escolar realizado no Centro-Oeste do Brasil. Os participantes eram estudantes do ensino médio com idade entre 13 e 19 anos, que preencheram questionários autoaplicáveis. A variável explanatória foi o escore do SOC, medido com o Questionário de Orientação para a Vida de Antonovsky (versão de 13 itens). A motivação para começar e parar de fumar foi medida com questões baseadas na Teoria Prime da Motivação para abordar o desejo de fumar, a crença nos benefícios do fumo e a intenção de fumar no futuro. Regressão logística foi utilizada na análise estatística, e um gráfico acíclico direcionado foi usado para identificar potenciais fatores de confusão. **Resultados:** Os participantes ($n = 2.189$) eram 2.073 não-fumantes (94,7%) e 116 fumantes (5,3%). O escore SOC médio foi de 50,1 (IC 95% = 49,6 - 50,7). Cerca de um quarto dos não-fumantes tinha motivação para começar a fumar e 14,7% dos fumantes não tinham motivação para parar. Para cada aumento de uma unidade no escore SOC de não-fumantes, as chances de desejar fumar, acreditar nos benefícios do fumo e ter a intenção de fumar no futuro diminuíram três, três e cinco vezes, respectivamente. Entre os fumantes, os resultados foram inconclusivos quanto à presença de associação entre o SOC e a motivação para parar de fumar. **Conclusão:** O aumento da SOC foi associado à diminuição da motivação para começar a fumar entre adolescentes que nunca fumaram. Os resultados indicam que o SOC pode desempenhar um papel protetor no processo de iniciação do tabagismo entre adolescentes, oferecendo um potencial recurso adjuvante de intervenções baseadas em teoria para prevenir o tabagismo na adolescência.

Associations between the Sense of Coherence and the Motivation to Start and Stop Smoking among Adolescents: findings from a school-based survey

Leonardo Essado Rios^{1,2,3*}, Belinda Nicolau², Sreenath Arekunnath Madathil², Maria do Carmo Matias Freire¹

¹ School of Dentistry, Federal University of Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil.

² Faculty of Dentistry, McGill University, Montréal, Québec, Canada.

³ Coordination of Student Assistance, Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás, Inhumas, Goiás, Brazil.

*Address correspondence to: Leonardo Essado Rios, Coordination of Student Assistance, Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás, Avenida Universitaria, s/n, Inhumas, Goiás, Brazil. 75402-556. leonardo.rios@ifg.edu.br

ABSTRACT

Background: The science of behaviour change has advanced considerably in understanding the psychological dimensions that make up individuals' motivation to change their smoking behaviour. However, there is a lack of studies on the factors associated with the motivational system that prompts smoking initiation and cessation among adolescents. An important psychosocial factor related with smoking in adolescence, which has not yet been investigated in relation to their motivational system, is the Sense of Coherence (SOC). The present study aimed to estimate the extent to which the SOC is associated with the motivation to start and stop smoking among a population of adolescent students.

Methods: A cross-sectional school-based survey was carried out in Midwest Brazil. Participants were high-school students aged between 13 and 19 years who completed self-administered questionnaires. Explanatory variable was the SOC score, measured with Antonovsky's Orientation to Life Questionnaire (13-item version). Motivation to start and stop smoking were measured with questions based on the Prime Theory of Motivation to address desire to smoke, belief on smoking benefit and intention to future smoking. Logistic regression was used in the statistical analysis, and a Directed Acyclic Graph was used to identify potential confounders.

Results: Participants (n=2189) were 2073 never-smokers (94.7%) and 116 smokers (5.3%). The mean SOC score was 50.1 (95% CI = 49.6 – 50.7). About a quarter of the

never-smokers were motivated to start smoking, and 14.7% of the smokers were not motivated to quit the habit. For each one-unit increase in the SOC score of never-smokers, the odds of desiring to smoke, believing on smoking benefit, and intending to smoke in the future decreased three, three and five times, respectively. Among smokers, the findings were inconclusive as to whether an association between SOC and motivation to stop smoking was present.

Conclusion: Increasing SOC was associated with decreasing motivation to start smoking among never-smokers. The findings indicate that SOC may play a protective role in the process of smoking initiation among adolescents, offering a potential adjuvant resource of theory-based interventions to prevent adolescent smoking.

Keywords: Smoking prevention; Motivation; Sense of Coherence; Adolescent health.

Background

The harmful consequences of tobacco on health are ubiquitous, and tobacco use remains one of the leading causes of preventable diseases and premature deaths worldwide [1]. While a substantial decline in tobacco consumption in several countries over the last decades was observed, it is still a serious public health concern [2]. To decrease the burden of tobacco-related disease, strategies that facilitate cessation and prevent smoking uptake early in life are fundamental [2].

Smoked products, mainly industrialized combustible cigarettes, are the most common forms of tobacco consumption, which usually begins during the second decade of life [3]. Adolescence is a critical phase that demands special attention to prevent the development of addictive behaviours such as smoking [3]. Adolescent smoking onset is a complex phenomenon involving individual, social, and situational influences [4].

Age, lower socioeconomic status, and having smokers among family members and friends have been closely related to the onset of adolescent smoking [4-6]. Another robust predictor of smoking initiation during adolescence is future intention to smoke [4], which is in turn a fundamental aspect related to the motivation to change smoking behaviours [7,8].

Motivation to change refers to reflective and automatic processes that energise and direct smoking behaviours [7,8]. It is one of the key-domains of the Capability, Opportunity, and Motivation – Behaviour (COM-B) System, a theoretical framework for understanding behaviours and designing behaviour change interventions [8,9]. The COM-B model proposes that behaviour change requires motivation, as well as capability

and opportunity to change. Capability encompasses psychological and physical capacity to engage in the behaviour change, and opportunity refers to social and physical external factors that prompt the behaviour [8].

Based on the interrelatedness of the three domains in the COM-B model, both capability and opportunity could influence motivation, such as if individuals understand the severe negative health consequences of smoking (knowledge), they will be less motivated to start smoking. However, knowledge is only one aspect related to adolescents' psychological capabilities [8].

Another important psychosocial factor that has been associated with smoking among adolescents is their Sense of Coherence (SOC) [10,11]. SOC expresses the capability of individuals to deal with stimuli deriving from their internal and external environments in the course of living [12]. Being the core construct of the salutogenic model of health, the SOC is a global measure of the positioning of individuals or groups in the health-disease dynamic process [12].

High levels of SOC indicate improved ability to comprehend, find meaning and manage life issues [12]. That is, it reflects the feeling that stressful stimuli are reasonably structured, the demands they pose are worthy of engagement and likely to be overcome through physical and psychological resources that might be available, the so-called generalized resistance resources [12].

By making optimum use of the resources at their disposal, individuals with a high SOC have better health prospects [12]. Such influence can be achieved through behaviours that favour health, in addition to other decisions that strengthen the structural support of health, such as seeking the company of peers who are adept at constructive and healthy activities [12]. In comparison with those with low SOC, people with high SOC feel more in control of their lives, get better social support and live life with more enjoyment. Also, they face life with more positivity and optimism, have greater self-esteem and deal more effectively with stressors [12].

SOC is associated with a decreased risk of all-cause mortality in the general population [13]. Among adolescents, besides its effect on smoking [10,11], high SOC is connected to improved health-related quality of life, health behaviours, mental health, and family relationships [10].

There is previous evidence of the relationship between motivation and other psychosocial aspects (e.g., self-efficacy in avoiding smoking in various high-risk situations, and decisional balance regarding the pros and cons of smoking) [14]. However, we are

unaware of any studies examining the association between adolescents' SOC and their motivation to change smoking behaviour, that is, their motivation to start and to stop smoking. Studying this relationship may favour the design and implementation of anti-smoking interventions for this population that are theory-based. Knowledge about the factors that can influence interventions' outcomes is essential to clinicians and working to improve their SOC could benefit interventions as an additional strategy to improve their motivation to prevent smoking initiation or quit the habit.

Guided by the COM-B model, we hypothesized that adolescents' SOC, as part of their psychological capability, may be related to their motivation to change smoking behaviours, so that those with high levels of SOC are less motivated to start smoking, or more motivated to quit if they are smokers. The objective of this study was to estimate the extent to which SOC is associated with motivation to start (MStart) and stop smoking (MStop) among adolescent students.

Methods

Study design, participants, and setting

We conducted a cross-sectional school-based survey with high-school students aged 13 to 19 years. Adolescents from all 14 public high schools of the Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás, from 13 municipalities in the Midwest region of Brazil, including one of the Brazilian capital cities, Goiânia, were selected as a convenience sample to be part of this survey. The study's response rate was 99.7%. Detailed descriptions about the setting and sample size calculations were reported in a previous publication [15].

Data collection, instrument, and procedures

The research instrument, a self-administered printed questionnaire specifically designed for this survey, consisted of 67 closed questions concerning an array of sociodemographic, psychosocial, smoking behaviours and other health-related factors. The methodological steps of the questionnaire design and testing were previously described [15]. It included original questions and others compiled from previous studies, among which is the SOC questionnaire [12].

Students took approximately 20 minutes to complete the questionnaire. To improve response rate, minimize missing data and prevent information bias, the researcher who collected the data provided information about the study and gave prior instructions to the adolescents, using printed banners, on how to fill out the questionnaire.

Smoking status

The adolescents answered the following yes-or-no questions: (i) ‘Have you ever tried smoking cigarettes, even one or two puffs?’, (ii) ‘Currently, do you smoke cigarettes? (Select yes if you smoked at least one cigarette in the past 30 days)’.

Based on the responses, adolescents were classified as (i) never-smokers (negative answers to the two questions), (ii) former smokers (answered yes to the first but not to the second question), (iii) and smokers (two positive answers). Former smokers were not eligible for the present analysis, therefore a status of a non-smoker in this study refers to adolescents who had never tried smoking.

Motivation to changing the smoking behaviour

We relied on the Prime Theory of Motivation [7] to conceptualize and measure the motivation of adolescents to change their smoking behaviours. This comprehensive theory of motivation poses that the main elements of motivation to change a behaviour include, in addition to beliefs about what to do and what is good or bad, the feelings of desire and the self-conscious intentions to act in a specific way [7].

Concepts are at the psychological level, and the theory was designed to perform as a pegboard into which other theories can be plugged [7]. The pictorial representation of the Prime Theory was adapted to illustrate our assumption of an association between the adolescents’ SOC and their motivational system (Figure 1).

Outcome 1: Smokers’ motivation to stop smoking

We assessed MStop using the Motivation to Stop Scale (MTSS), a one-item instrument based on Prime Theory that was validated in English [16] and Dutch [17]. For the present study, we have translated and adapted the instrument to the Brazilian Portuguese language [15]. The MTSS scale consists of the following question: ‘Which of the following describes you?’ Response options are: (i) ‘I don’t want to stop smoking’, (ii) ‘I think I should stop smoking but don’t really want to’, (iii) ‘I want to stop smoking but haven’t thought about when’, (iv) ‘I REALLY want to stop smoking but I don’t know when I will’, (v) ‘I want to stop smoking and hope to soon’, (vi) ‘I REALLY want to stop smoking and intend to in the next 3 months’ and (vii) ‘I REALLY want to stop smoking and intend to in the next month’. The ordering of the categories indicates an ascending level of MStop: (i) absence of any belief, desire or intention, (ii) belief only, (iii) moderate desire but no intention, (iv) strong desire but no intention, (v) moderate desire and intention, (vi) strong desire and medium-term intention and (vii) strong desire and short-term intention [16,17].

Outcome 2: Non-smokers' motivation to start smoking

The measurement of MStart was based on a three-item questionnaire proposed by one of the senior authors of Prime Theory [7] to assess desire, beliefs, and intentions to start smoking: 1) Does the idea of smoking feel good to you? (desire); 2) Do you think the benefits of smoking for you would make up for the risks? (belief); and 3) Do you plan to try smoking in the next year? (intention). Each question has five response categories, where 1 indicates strong agreement (Definitely yes) and 5 strong disagreement (Definitely not).

To construct the outcome variable MStart, we first evaluated the internal consistency of the questions, and it was satisfactory (Cronbach's $\alpha = 0.72$; 95% CI = 0.70 – 0.74). Then, we dichotomized the response categories into (0) Definitely not (a strong and firm absence of desire, belief, or intention to smoke) and (1) Probably not + Not sure + Probably + Definitely yes. Subsequently, we computed the combination of the responses to the three questions and created an eight-category level MSS ordinal variable which was ordered from (1) absence of any belief, desire and intention (no MStart) to (8) simultaneous presence of any level of belief, desire, and intention (highest level of MStart) (Table 1). The categories were ordered according to previous studies that assessed motivation to change smoking behaviours and were based on Prime Theory (7,8,16,17). In addition, we analysed each of the three dimensions of motivation investigated (desire, belief, and intention) as a single ordinal outcome.

Sense of Coherence

The adolescent's SOC was measured with the short version of the SOC Orientation to Life Questionnaire [12], which was adapted to the Brazilian context [18]. The scale consists of 13 items on a 7-point Likert-type scale with descriptive endpoints.

SOC is assessed as a numerical variable, and the total SOC score is obtained by the sum of the 13 items single scores, ranging from 13 to 91, with the higher scores indicating stronger SOC [12]. Before computing the SOC score, some of the items (1, 2, 3, 7 and 10) are recoded in reverse to provide an ascendant measurement to the scale. The scale's Cronbach's Alpha in the present study was 0.79 (95% CI = 0.77 – 0.80) indicating a good internal consistency.

Background variables

The potential confounders were: 1) Self-reported race/skin colour (official categories in Brazil [19]: white, black, brown, yellow (Asian descendants) or indigenous; 2) Sex: (i) male and (ii) female; 3) Age: 13 to 19 years; 4) Socioeconomic status, based on the level

of education of the adolescents' mother, with categories ascending from no study (illiterate) to university degree (Table 1); 5) Exposure to smoking parents: (i) yes (at least one of their parents was a smoker) and (ii) no; 6) Exposure to smoking friends: (i) yes (at least one of their friends was a smoker) and (ii) no.

Statistical analysis

We describe our data using absolute and relative frequencies (n; %), mean values and standard deviations (SD). Ordinal Logistic Regression was used to estimate the odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for the associations between SOC and adolescents' motivation to start and stop smoking. We used a Direct Acyclic Graph (DAG) [20,21] (Figure 2) to guide the selection of variables to be adjusted for in the multivariable models, which were age, sex, mothers' educational level, parents' smoking status, and friends' smoking status. The IBM SPSS (v. 24) software was used in the statistical analyses and the DAG was structured using the DAGitty tool [22].

Results

The study flowchart is in Figure 3, and the sample characteristics are in Table 2. Participants were 2189 adolescent students, of whom 2073 (94.7%) were non-smokers and 116 (5.3%) were smokers. Their mean age was 15.9 years (SD = 1.1), most of them were female (54.8%), brown/black (62.7%), and had mothers with a low level of education (66.2%). Smoking parents were observed in 16.7% of cases and more than half of the participants reported having smoking friends.

The mean score of adolescents' SOC was 50.1 (95% CI = 49.6 – 50.7; SD = 12.2). Most non-smokers were not motivated to start smoking (74.0%), while the majority of adolescents who smoked had only belief (42.2%) or desire, but no intention (24.1%) to stop smoking (Table 3).

Table 3 shows odds ratio and 95% CI for the association between SOC and motivation to start smoking (MStart). The results showed that, both in the unadjusted and adjusted analyses, the SOC of non-smokers was inversely associated with increasing levels of motivation to start smoking (MStart), the adjusted odds ratio being 0.97 (95%CI = 0.96 – 0.98). Similarly, in the analyses of the three dimensions of MStart as separate outcomes, the adjusted odds ratio indicated a small inverse association between the non-smokers' SOC and desire (OR = 0.97; 95%CI = 0.96 – 0.98), belief (OR = 0.97; 95%CI = 0.96 – 0.98), and intention (OR = 0.96; 95%CI = 0.95 – 0.97). Regarding the association between the smokers' SOC and their MStop, the adjusted odds ratio was 0.99 (95%CI = 0.96 – 1.03) (Table 4).

Discussion

This study innovates by examining adolescents' motivation to changing their smoking behaviour and its association with SOC, using a theoretical framework of evidence-based behaviour change theories, namely the COM-B System [8] and the Prime Theory of Motivation [7]. SOC was conceptually assessed as part of the psychological capability of adolescents to change their smoking behaviours, and in relation to their motivation to change both in terms of smoking acquisition and cessation.

We found evidence of an association between low levels of SOC among adolescents and their motivation to start smoking, as well as with each of the dimensions of motivation investigated, that is, their desire to smoke, belief about smoking benefits, and intentions to start smoking. This result is in agreement with previous evidence of the association between SOC and smoking among adolescents [10,11,23].

Although the magnitude of the associations was small, the two variables were associated even when adjusted for factors such as the presence of smoking friends, which has been considered a salient social influence on a child's susceptibility to smoke [6], especially until middle adolescence [24]. Even through adulthood, having friends who smoke as a social activity persists a major trigger for smoking initiation, and a barrier to cessation [25].

SOC seems to be an important psychosocial factor against motivation to start smoking, along with other external factors that influence smoking in this age group. It has been suggested that adolescents with high SOC deal better with peer pressure to smoke [26].

Our study corroborates the Global Youth Tobacco Survey, which showed that at least one in three adolescent smokers in all the countries surveyed had desire to quit smoking, in the period between 2012 and 2015 [27]. Likewise, the percentage of adolescents who did not wish to quit smoking in the present study was comparable to those found in adults of other countries [16,17]. Since measures of motivation to change smoking behaviour are especially effective in predicting who initiates the change [28], our findings point to the need for increasing adolescent students' motivation, to stimulate cessation attempts.

Most of our sample of smokers were not motivated to stop smoking or only believed they should but did not desire or had any intention to quit. Similarly, a previous systematic review [14] based on the Transtheoretical Model [29], which is another theory of behaviour change that has been extensively applied in anti-smoking interventions, showed that most adolescent smokers from middle-to-high income countries had no intention to quit smoking [14]. In the present study based on the Prime Theory, intention

to start smoking as a single outcome was inversely associated with SOC, as well as desire and belief as single outcomes.

These findings suggest that improving adolescents' SOC could be used as an intervention with the function of enabling them to prevent smoking initiation. However, longitudinal or experimental evidence is needed before such conclusion can be drawn. The most important limitation is typical for all cross-sectional studies, which is to say that causal inferences are beyond this study design, therefore the associations should be further investigated with a prospective study design. Furthermore, the measurement of the outcome variables was based on the adolescents' self-reports, who could have hidden facts trying to avoid exposures since smoking is a behaviour that their parents and teachers would disapprove of. To mitigate this, anonymity and confidentiality were expressly guaranteed to the students during the recruitment process, and the instrument was anonymous.

The study relied on a large sample of adolescent students, consisting of many non-smokers but few smokers. Among the latter, no association between SOC and MStop was observed. However, given the sample size limitation, this study does not provide evidence for lack of an effect between these two variables. All the IFG high-school adolescents were invited to participate and the survey had a high response rate, therefore, our findings could be considered as having a good validity and refer to high-school students in public schools of a single Brazilian State.

Conclusion

In this study, SOC was inversely associated with the motivation of non-smoking adolescent students to start smoking, indicating that high SOC may play a protective role in the process of smoking initiation. Thus, our findings could offer a potentially adjuvant resource of theory-based interventions. Among smokers, the findings were inconclusive as to whether an association between SOC and motivation to stop smoking was present or not. Future longitudinal research is required to allow the assessment of the interaction effects between SOC and adolescents' motivation to start and stop smoking on their smoking behaviour over time.

Abbreviations

CI: Confidence Interval; COM-B: Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour System; MStart: Motivation to Start Smoking; MStop: Motivation to Stop Smoking;

MTSS: Motivation To Stop Scale; OR: Odds Ratio; SD: Standard Deviation; SOC: Sense of Coherence.

Declarations

Ethics approval and consent to participate

The survey protocol was approved by the Research Ethics Committee (REC) of the Federal University of Goiás, Brazil (sponsor institution) (Approval No. 2142027). Subsequently, it was approved by the REC of the Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás (co-participant institution where data were collected) (Approval No. 2556510). All the participants signed informed consents. The exemption from obtaining consent from parents or guardians of underage adolescents was approved by the REC.

Consent for publication

Not applicable.

Availability of data and materials

The dataset generated and analysed for the current study is available from the corresponding author on reasonable request.

Competing interests

The authors declare that they have no known competing interests.

Funding

This work was funded by FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás, Brazil, Call for proposals No. 04/2017) and CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brazil, Financial code 001). Sponsors had no role in study design, the collection, analysis, and interpretation of data, the writing of the report, or the decision to submit the manuscript for publication.

Authors' contributions

LER conceived the study, collected, and analysed the data, and drafted the initial manuscript. MCMF participated in the study design, analysis and interpretation of data, and critical revisions of the manuscript. BN and SAM contributed to the analysis and interpretation of the data, and critical revisions of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

The authors would like to thank Robert West, Emeritus Professor of Health Psychology, University College London, for assisting with the selection of the instruments used in this study to assess the motivation of adolescents to start and stop smoking.

References

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. World Health Organization. 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824-eng.pdf>. Accessed October 15, 2020.
2. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. World Health Organization. 2019. https://www.who.int/tobacco/global_report/en/. Accessed October 15, 2020.
3. World Health Organization. Adolescents: health risks and solutions. World Health Organization. 2018. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>. Accessed October 15, 2020.
4. Wellman RJ, Dugas EN, Dutczak H, O'Loughlin EK, Datta GD, Lauzon B, et al. Predictors of the onset of cigarette smoking: a systematic review of longitudinal population-based studies in youth. *Am J Prev Med*. 2016; 51(5): 767-778. DOI: 10.1016/j.amepre.2016.04.003
5. Liu J, Zhao S, Chen X, Falk M, Albarracín D. The influence of peer behavior as a function of social and cultural closeness: A meta-analysis of normative influence on adolescent smoking initiation and continuation. *Psychol Bull*. 2017; 143(10): 1082-1115. DOI : 10.1037/bul0000113
6. Duncan LR, Pearson ES, Maddison R. Smoking prevention in children and adolescents: A systematic review of individualized interventions. *Patient Educ Couns*. 2018; 101(3): 375-388. DOI: 10.1016/j.pec.2017.09.011
7. Brown J, West R. Theory of addiction. 2nd ed. United Kingdom: John Wiley & Sons; 2012.
8. Michie S, Atkins L, West R. The behaviour change wheel: a guide to designing interventions. United Kingdom: Silverback Publishing; 2014.
9. Michie S, Van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011; 6(1): 42. DOI: 10.1186/1748-5908-6-42
10. Lämsimies H, Pietilä AM, Hietasola-Husu S, Kangasniemi M. A systematic review of adolescents' sense of coherence and health. *Scand J Caring Sci*. 2017; 31(4): 651-61. DOI: 10.1111/scs.12402
11. Mattila ML, Rautava P, Honkinen PL, Ojanlatva A, Jaakkola S, Aromaa M, et al. Sense of coherence and health behaviour in adolescence. *Acta Paediatr*. 2011; 100(12): 1590-95. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2011.02376.x
12. Antonovsky A. Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass; 1987.
13. Piironen I, Tuomainen T, Tolmunen T, Kauhanen J, Kurl S, Nilsen C, et al. Sense of coherence and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*. 2020; 82(6): 561-67. DOI: 10.1097/PSY.0000000000000812
14. Rios LE, Herval AM, Ferreira RC, Freire MCM. Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Adolesc Health*. 2019; 64(2): 149-57. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2018.09.005
15. Rios LE, Freire MCM. Opinion of adolescent school smokers about smoking cessation counselling and treatment in health services: a cross-sectional study, Goiás, Brazil, 2018. *Epidemiol Serv Saude*. 2020; 29(4): e2019604. DOI: 10.5123/s1679-49742020000400001

16. Kotz D, Brown J, West R. Predictive validity of the Motivation To Stop Scale (MTSS): a single-item measure of motivation to stop smoking. *Drug and Alc Depend.* 2013; 128 (1-2): 15-9. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2012.07.012
17. Hummel K, Brown J, Willemsen MC, West R, Kotz D. External validation of the Motivation To Stop Scale (MTSS): findings from the International Tobacco Control (ITC) Netherlands Survey. *Eur J Public Health.* 2017; 27(1): 129-34. DOI: 10.1093/eurpub/ckw105
18. Freire MCM, Sheiham A, Hardy R. Adolescents' sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29(3): 204-212. DOI: 10.1034/j.1600-0528.2001.290306.x
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Accessed October 15, 2020.
20. Pearl J. Causal diagrams for empirical research, *Biometrika.* 1995; 82 (4): 669–688. DOI: 10.1093/biomet/82.4.669.
21. Hernán MA, Robins JM. *Causal Inference: What If.* Boca Raton: Chapman & Hall/CRC; 2020.
22. Textor J, Zander B, Gilthorpe MK et al. Robust causal inference using directed acyclic graphs: The R package 'dagitty'. *Int J Epidemiol.* 2016; 45(6):1887-94. DOI: 10.1093/ije/dyw341
23. García-Moya I, Jiménez-Iglesias A, Moreno C. Sense of coherence and substance use in Spanish adolescents. Does the effect of SOC depend on patterns of substance use in their peer group? *Adicciones.* 2013; 25(2): 109-17. DOI: 10.20882/adicciones.58
24. O'Loughlin J, O'Loughlin EK, Wellman RJ, Sylvestre MP, Dugas EN, Chagnon M, et al. Predictors of cigarette smoking initiation in early, middle, and late adolescence. *J Adolesc Health.* 2017; 61(3): 363-370. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2016.12.026
25. Poureslami I, Shum J, Aran N, Tregobov N. Chinese- and English-speaking adult current smokers' perspectives on smoking and culturally and linguistically appropriate cessation: a qualitative analysis. *Addict Sci Clin Pract.* 2020; 15, 23. DOI: 10.1186/s13722-020-00197-4
26. Glanz K, Maskarinec G, Carlin L. Ethnicity, sense of coherence, and tobacco use among adolescents. *Ann. Behav Med.* 2005; 29(3): 192–199 (2005). DOI: 10.1207/s15324796abm2903_5
27. Arrazola RA, Ahluwalia IB, Pun E, Quevedo IG, Babb S, Armour BS. Current tobacco smoking and desire to quit smoking among students aged 13–15 years—global youth tobacco survey, 61 countries, 2012–2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017; 66(20), 533-37. DOI: 10.15585/mmwr.mm6620a3
28. Boudreaux ED, Sullivan A, Abar B, Bernstein SL, Ginde AA, Camargo CA Jr. Motivation rulers for smoking cessation: a prospective observational examination of construct and predictive validity. *Addict Sci Clin Pract.* 2012; 7, 8. DOI: 10.1186/1940-0640-7-8
29. Velicer WF, Rossi JS, Prochaska JO, Diclemente CC. A criterion measurement model for health behavior change. *Addict Behav.* 1996, 21(5): 555-84. DOI: 10.1016/0306-4603(95)00083-6

Table 1 Levels of motivation to start smoking identified through the combination of responses to the Prime Theory-based questionnaire.

Levels of Motivation		Combination of responses		
		Desire	Belief	Intention
1	No motivation	0	0	0
2	Belief, only	0	1	0
3	Desire, only	1	0	0
4	Desire and belief, no intention	1	1	0
5	Intention, only	0	0	1
6	Belief and intention	0	1	1
7	Desire and intention	1	0	1
8	Desire, belief, and intention	1	1	1

0 = Absence; 1 = Presence

Table 2 Participants' sociodemographic characteristics (n=2189).

Characteristics	n	%
Race/skin colour		
Black	286	13.1
Brown	1086	49.6
White	721	32.9
Yellow	81	3.7
Indigenous	6	0.3
Not reported	9	0.4
Sex		
Male	986	45.0
Female	1200	54.8
Not reported	3	0.1
Mothers' level of education		
Illiterate (no study)	15	0.7
Incomplete elementary school	276	12.6
Elementary school	112	5.1
Incomplete High-school	192	8.8
High school	694	31.7
Incomplete higher education	160	7.3
Higher education	656	30.0
Not known / not reported	84	3.8
Exposure to smoking parents		
Yes	366	16.7
No	1795	82.0
Not known / not reported	28	1.3
Exposure to smoking friends		
Yes	1139	52.0
No	1044	47.7
Not reported	6	0.3

Table 3 Adolescents' levels of motivation to changing their smoking behaviour according to Prime Theory (n=2189).

Levels of Motivation	n	%
Motivation to start smoking among never-smokers (n=2073)		
No motivation	1533	74,0
Belief, only	155	7,5
Desire, only	71	3,4
Desire and belief, no intention	81	3,9
Intention, only	32	1,5
Belief and intention, no desire	56	2,7
Desire and intention, no belief	22	1,1
Desire, belief, and intention	123	5,9
Motivation to stop smoking among smokers (n=116)		
No motivation	17	14.7
Belief, only	49	42.2
Moderate desire, but no intention	25	21.6
Strong desire, but no intention	3	2.6
Moderate desire and intention	15	12.9
Strong desire and medium-term intention	2	1.7
Strong desire and short-term intention	5	4.3

Table 4 Logistic regression of associations between adolescents' SOC and motivation to start and stop smoking (n=2189).

Unadjusted OR (95%CI)	Adjusted* OR (95%CI)
Model 1: Outcome = Motivation to start smoking	
0.96 (0.95 – 0.97)	0.97 (0.96 – 0.98)
Model 2: Outcome = Desire to start smoking	
0.96 (0.95 – 0.97)	0.97 (0.96 – 0.98)
Model 3: Outcome = Belief on smoking benefits	
0.97 (0.96 – 0.98)	0.97 (0.96 – 0.98)
Model 4: Outcome = Intention to start smoking	
0.95 (0.94 – 0.96)	0.95 (0.94 – 0.97)
Model 5: Outcome = Motivation to stop smoking	
0.99 (0.96 – 1.02)	0.99 (0.96 – 1.03)

* Adjusted by age, sex, mothers' level of education, exposure to smoking parents, and exposure to smoking friends. SOC: Sense of Coherence. OR: Odds ratio. CI: Confidence interval.

Title and legend to Figure 1:

Figure 1 Theoretical framework of the study: Sense of Coherence (SOC) and the Prime Theory motivational system.

Source: Adapted [7], with permission.

Title to Figure 2:

Figure 2 Directed Acyclic Graph used in the study.

Title to Figure 3:

Figure 3 Study flowchart.

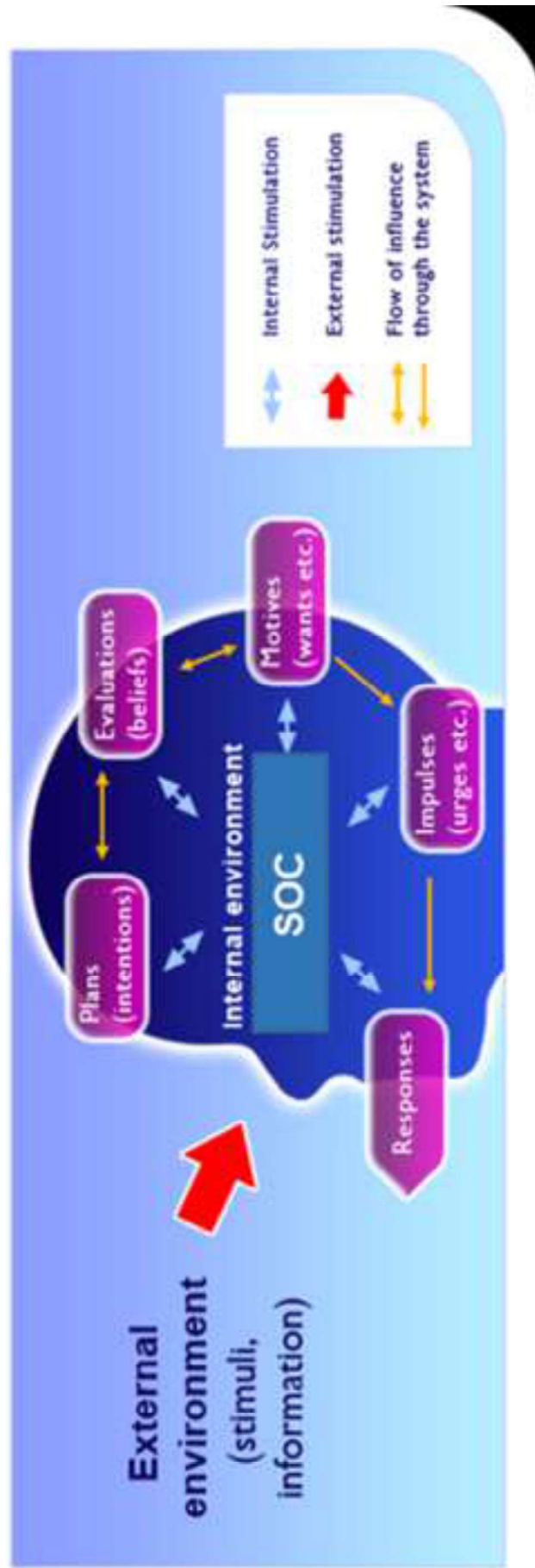


Figure 1

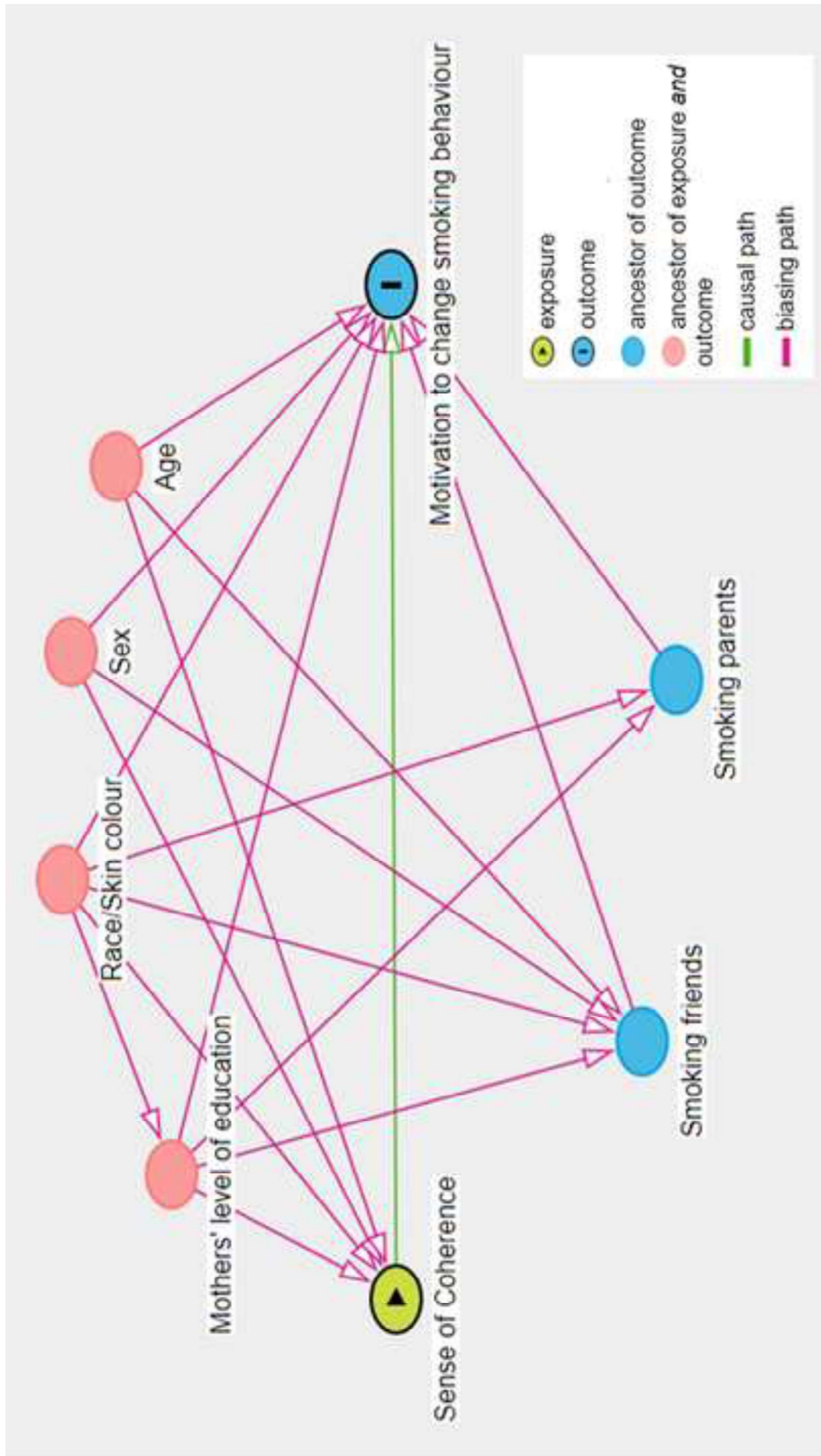
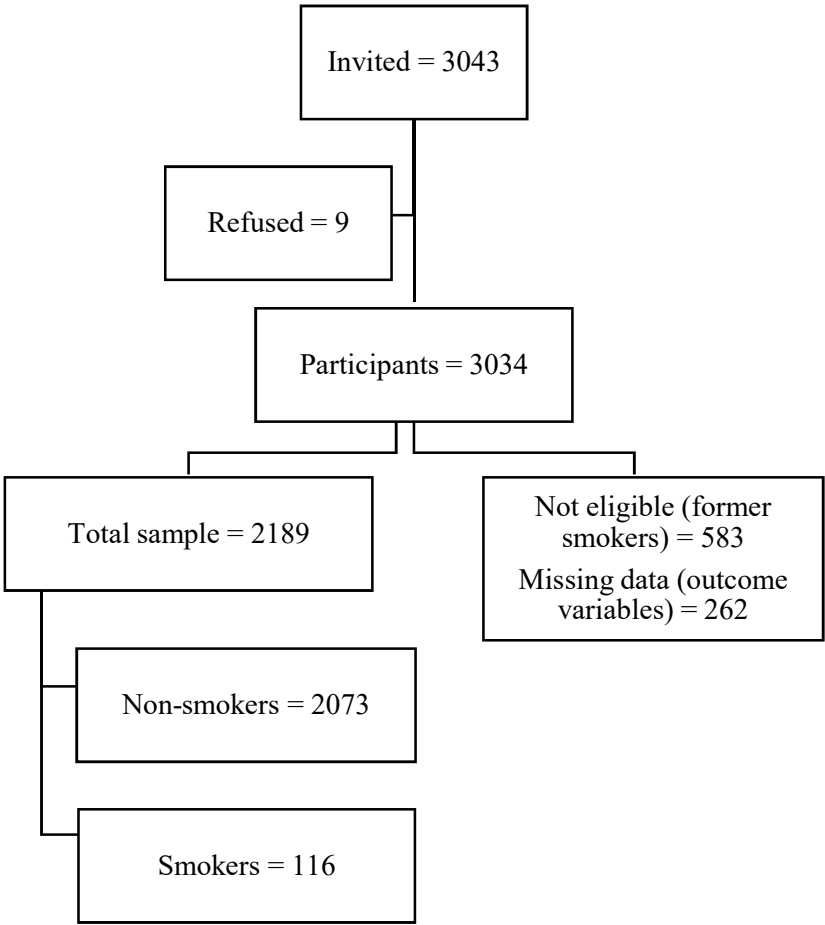


Figure 2



5.4 A RELIGIOSIDADE ESTÁ ASSOCIADA À MOTIVAÇÃO DE ESCOLARES ADOLESCENTES PARA MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO DE FUMAR

Este artigo, que contempla parcialmente o terceiro objetivo específico da tese, foi redigido originalmente na língua inglesa, portanto uma versão em português do seu resumo está exibida abaixo, seguida do manuscrito.

Este estudo objetivou estimar associações entre a religiosidade de adolescentes e sua motivação para começar e parar de fumar. Um inquérito escolar foi realizado no Centro-Oeste do Brasil. Os participantes eram não-fumantes ($n = 2.073$) e fumantes ($n = 116$) com idades entre 13-19 anos, que responderam a um questionário. A religiosidade foi medida com o Índice de Religião da Duke *University*, e a motivação com questões baseadas na Teoria Prime da Motivação. Religiosidade organizacional, não organizacional e intrínseca foram associadas à motivação de não-fumantes para começar a fumar. A religiosidade intrínseca se associou à motivação dos fumantes para parar. Os resultados sugerem que a religiosidade pode exercer um efeito protetor na motivação dos adolescentes para mudanças no comportamento de fumar.

Religiosity is Associated with Motivation to Changing Smoking Behaviours among Adolescent Students

Leonardo Essado Rios^{1,2}, Maria do Carmo Matias Freire¹

¹ School of Dentistry, Federal University of Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil.

² Coordination of Student Assistance, Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás, Inhumas, Goiás, Brazil.

Abstract

This study aimed to estimate associations between adolescents' religiosity and their motivation to start and stop smoking. A school-survey was carried out in Midwest Brazil. Participants were never-smokers (n=2073) and smokers (n=116) aged 13-19 who answered to a questionnaire. Religiosity was measured with the Duke Religion Index, and motivation with questions based on the Prime Theory of Motivation. Organizational, non-organizational, and intrinsic religiosity were associated with motivation of never-smokers to start smoking. Intrinsic religiosity was associated with smokers' motivation to quit. Findings suggest that religiosity may perform a protective effect on adolescents' motivation to changing smoking behaviours.

Keywords: Smoking prevention; Smoking cessation; Motivation; Religion, psychology; Adolescent behaviours.

Introduction

Tobacco use is among the main causes of preventable diseases and premature deaths, and despite the advances in strategies to control tobacco epidemics in several countries, it continues to pose an enormous challenge to public health across the globe (World Health Organization, 2019). Cigarette smoking continues to be the most common form of tobacco use worldwide (World Health Organization, 2020), and adolescents, especially the younger ones, remain the most important target group for smoking initiation

prevention (Nuyts et al., 2017). Moreover, facilitating cessation early in life is essential to contain the tobacco-related disease burden (World Health Organization, 2018; 2019).

Smoking initiation during adolescence involves individual, social, and situational influences (Wellman et al., 2016). Likewise, smoking cessation can be influenced by individual and environmental factors (VALLATA et al., 2020). Increased age, lower socioeconomic status, exposure to smoking in movies, and having smokers among family members and friends are among the factors related to adolescent smoking according to previous studies (Duncan et al., 2018; Leonardi-Bee et al., 2011; Liu et al., 2017; Wellman et al., 2016).

An important factor that may impact smoking among adolescents is their religiosity. This psychosocial construct has been defined as one's faith in God or another transcendent power or ultimate truth, as well as the observance and adherence to public and private religious practices (Koenig et al., 2010; Lucchetti et al., 2012). Several previous studies indicated a positive influence of religiosity on adolescents' physical and mental health, healthier lifestyle, and related risk behaviours including less smoking (AbdAleati et al., 2016; Alexander et al., 2016; Braam & Koenig, 2019; Ford & Hill, 2012; Francis et al., 2019; Garrusi & Nakhaee, 2012; Gomes et al., 2013; Hussain et al., 2019; Koenig et al., 2018; Lynn et al., 2006; Marsiglia et al., 2012; Moreira-Almeida et al. 2014; Nonnemaker et al., 2006; US Centers for Disease Control and Prevention, 2012).

The connection between smoking and religiosity is considered a key element to the promotion of tobacco control interventions among adolescents (Hussain et al., 2019). However, although there is substantial evidence on the protective effect of religiosity on adolescent smoking (AbdAleati et al., 2016; Alexander et al., 2016; Braam & Koenig, 2019; Ford & Hill, 2012; Francis et al., 2019; Garrusi & Nakhaee, 2012; Gomes et al., 2013; Hussain et al., 2019; Koenig et al., 2018; Lynn et al., 2006; Marsiglia et al., 2012; Moreira-Almeida et al. 2014; Nonnemaker et al., 2006; US Centers for Disease Control and Prevention, 2012), the association between adolescents' religiosity and their motivation to changing the smoking behaviour, that is, motivation to smoking initiation and cessation, according to behaviour change theories (BCT), has not yet been investigated.

BCT seek to explain why, when, and how certain behaviours occur, for example smoking, and which aspects should be considered in the interventions aiming at changing or

preserving the behaviours (Michie et al., 2014). According to the PRIME Theory of Motivation (Brown & West, 2013), which is an evidence based BCT, changing from being a non-smoker to smoker, as well as from smoker to ex-smoker, are behavioural transitions that involve the three basic elements of intrinsic motivation, that is, beliefs, desires, and intentions (Brown & West, 2013).

To our best knowledge, no previous studies have analysed the association between the simultaneous presence of the abovementioned elements of motivation and the adolescents' religiosity (Brown & West, 2013). Knowledge of these aspects might strengthen the extant evidence regarding the relation between religiosity and tobacco use, in addition to contribute to the design and implementation of evidence-based behaviour change interventions targeting adolescent smoking.

Our assumptions in this study were that increasing religiosity would be associated with increasing motivation to stop smoking among smokers, and with decreasing motivation to start smoking among never-smokers. We aimed to estimate the association between adolescent students' religiosity and their motivation to start (MStart) and stop (MStop) smoking.

Methods

We carried out a cross-sectional school survey. Participants were high-school students aged between 13 and 19 years, from the Federal Institute of Education Science and Technology of Goiás (IFG). This is a public educational institution that has high schools in 13 municipalities of Goiás, in the Midwest region of Brazil, including one of the Brazilian capital cities. All the IFG schools (n=14) took part of the survey. Detailed descriptions about the setting and sampling procedures were reported in a previous publication (Rios & Freire, 2020).

Former smokers were excluded because the outcome variables were the motivation to start smoking among those who never smoked, and to quit smoking among current smokers. Those with missing data on their motivation to change smoking behaviour were also excluded.

The survey protocol was approved by the Research Ethics Committee (REC) of the sponsor institution, the Federal University of Goiás (Approval No. 2142027), and by the REC of the IFG where data were collected (Approval No. 2556510). Formal

authorizations were given by school administrators, and all the participants signed informed consent forms.

Data were collected in a self-administered printed questionnaire specifically designed for this survey, including validated instruments. The methodological steps of the questionnaire design and testing were previously described (Rios & Freire, 2020).

Smoking status was based on the following yes-or-no questions: (1) ‘Have you ever tried smoking cigarettes, even one or two puffs?’, (2) ‘Currently, do you smoke cigarettes? (Select yes if you smoked at least one cigarette in the past 30 days)’. Based on the responses, adolescents were classified as never-smokers (negative answers to the two questions), former smokers (answered yes to the first but not to the second question), and smokers (two positive answers).

The outcome variable was adolescents’ motivation to change smoking behaviours: motivation to start (MStart) among never-smokers and to stop (MStop) among smokers. The theoretical framework of the study was the Plans Responses Impulses Motives and Evaluations (PRIME) Theory of Motivation (Michie et al., 2014). PRIME is a comprehensive theory of motivation that poses the main elements of motivation to change a behaviour as beliefs about what to do and what is good or bad, feelings of desire, and self-conscious intentions (Brown & West, 2013).

Guided by this theory, we assessed MStop using the Motivation to Stop Scale (MTSS) (Table 3), a one-item instrument that was validated in English (Kotz et al., 2013) and Dutch (Hummel et al., 2017). For the present study, we have translated and adapted the MTSS to Brazilian Portuguese (Rios & Freire, 2020). Adolescents’ levels of MStop were seven, ascending from the absence of any desire, belief, or intention (level 1) to the highest level of motivation expressing strong desire and short-term intention to stop smoking (level 7) (Table 3).

The measurement of MStart among never-smokers was carried out with a three-item questionnaire (Table 4) based on the PRIME Theory to assess desire, beliefs, and intentions to start smoking (Rios et al., 2020). We analysed each of the three dimensions of motivation (desire, belief, and intention) as single ordinal outcomes with five categories (Table 4). Additionally, we performed a combination of adolescents’ responses to the three questions to create the variable MStart with eight levels ascending from no motivation expressing absence of any belief, desire, or intention (level 1) to the highest

level of motivation expressing the simultaneous presence of any level of belief and desire and intention (level 8) (Supplementary Table S1).

The exposure variable religiosity was measured with the Brazilian version of the Duke Religion Index (DUREL) (Koenig & Bussing, 2010; Moreira-Almeida et al., 2008; Lucchetti et al., 2012). This is a 5-item scale that measures three of the main theoretical dimensions of religiosity investigated in relation to health outcomes (Koenig, 2018), and provides a brief measure of religiosity as a trait. It has been particularly useful to examine relationships between religion and health outcomes (Koenig, 2018; Koenig & Bussing, 2010).

The ORA dimension is a single item measure of one's level of commitment with public religious activities (e.g., attending to celebrations in a church), and NORA is a single item that assesses how often a person performs private religious activities (e.g., praying or reading sacred scriptures). The third dimension has three items that captures the subjective religiosity, that is, IR measures one's self-perceived relation with Divinity and the importance given to religion in life (Koenig, 2018).

Because the theoretical structure of DUREL is three-dimensional, its authors recommend that the results of each of the three dimensions should be analysed separately rather than summed up into an overall score (Koenig & Bussing, 2010). Before analysing the results, the response categories of the items were reordered to provide ascendant scores, meaning that higher scores indicate higher religiosity in all the three DUREL dimensions. The three items of the IR were summed up to get the score of this dimension. The minimum and maximum scores are 1 and 6 for the ORA and NORA dimensions, and 3 and 15 for the IR dimension.

In the present study, Cronbach's Alpha coefficient indicated internal consistency of the DUREL scale ($\alpha = 0.75$; 95% CI = 0.73 – 0.76). Spearman's rho test revealed that correlations (r) between DUREL items ranged from $r = 0.55$ to $r = 0.78$, and between its dimensions they ranged from $r = 0.55$ to $r = 0.64$ (Supplementary Table S2).

Sociodemographic variables were (1) race/skin colour according to the official categories in Brazil (2016) which are white, black, brown, yellow (Asian Descendants) or indigenous, (2) sex (male/female), (3) age, and (4) level of education of the adolescents' mother, with seven categories ranging from no education to higher education (Table 1).

Smoking-related potential confounders were (1) smoking status of parents, with categories ordered from both non-smokers to both smokers, and (2) smoking status of friends, the categories ranging from no smoking friend to all friends were smokers.

Descriptive analyses were carried out. Ordinal Logistic Regression was used to estimate the odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for the associations between the religiosity dimensions and the adolescents' motivation. Among the never-smokers, the outcomes were MStart (model 1) and its dimensions: desire to smoke (model 2), belief on smoking benefit (model 3), and intention to future smoking (model 4). Among the smokers, the outcome was MStop (model 5).

To guide the selection of variables to be adjusted for in the analysis, we created a Direct Acyclic Graph (Pearl, 1995; Hernán & Robins, 2020) (Supplementary Figure S1). The potential confounders comprised adolescents' age, race/skin colour, sex, mother's level of education, smoking status of their parents, and smoking status of their friends. IBM SPSS (v. 24) software was used in the statistical analyses. The DAG was structured using the DAGitty tool (v. 3.0) (Textor et al., 2016).

Results

The survey response rate was 99.7% (n=3034). Former smokers (n=583) were excluded and participants with missing data on their motivation to change smoking behaviour (n=262) were also excluded. The final sample for the present analysis was composed of smokers (n=116) and those who never smoked (n=2073), totalling 2189 adolescents (Supplementary Figure S2).

Participants' mean age was 15.9 years (SD = 1.1). Most of the adolescents were female (54.8%), brown/black (62.7%), and the levels of education of their mothers were mainly high school (31.7%) and higher education (30.0%). One and both smoking parents were respectively reported by 14.4% and 2.2% of the cases, and less than half reported having no smoking friends (Table 1).

Descriptive data of the DUREL scale are presented in Table 2. The mean scores for ORA (3.99; CI = 3.18 – 3.33) were slightly higher than those for NORA (3.25; 95% CI = 3.18 – 3.33). For the IR dimension, the mean score was 10.41 (95% CI = 10.25 – 10.56).

No motivation to stop smoking was reported by 14.7% of the smokers, and 'belief, only' by 42.2% of them (Table 3). Among never-smokers, the majority had no desire (85.7%),

no belief (80.0%), and no intention (88.8%) to start smoking, and the highest level of MStart (desire, belief and intention) was observed in 123 participants (5.9%) (Table 4).

In the regression analyses (Table 5), the unadjusted odds ratio showed that increasing religiosity scores in each of the three DUREL dimensions were associated with decreasing scores of MStart among never-smokers, and with their decreasing levels of desire to smoke, belief about smoking benefit, and intention to smoke. When we adjusted the models for sociodemographic characteristics of the adolescents and smoking status of their parents and friends, we observed that the associations remained significant.

Respectively, for each one-unit increase in ORA, NORA, and IR, the odds of MStart among never-smokers decreased by 23, 23 and 15 times (Table 5). Also, for each one-unit increase in ORA, the odds of desire, belief, and intention decreased by 19, 21 and 29 times, in that order (Table 5). Similarly, a one-unit increase in NORA decreased the odds of never-smokers' desire, belief, and intention by 24, 22 and 28, respectively, and each single unit increase in IR decreased the odds of their desire, belief, and intention by 13, 14 and 18 times, in the same order. Among the smokers, each one-unit increase in their IR increased their MStop by 1.13 times (Table 5).

Discussion

To the best of our knowledge, there are no previous studies on the association between adolescents' religiosity and their motivation to changing the smoking behaviour, precisely the motivation of never-smokers to start smoking and the motivation of smokers to quit the habit. Using the theoretical framework of the PRIME Theory of Motivation (Brown & West, 2013), we found out that religiosity may be considered an adjunctive factor to protect adolescents from being motivated to start smoking, and unmotivated to quit the habit.

These findings agree with previous evidence of the association between religiosity and smoking among adolescents (Alexander et al., 2016; Ford & Hill, 2012; Garrusi & Nakhaee, 2012; Hussain et al., 2019; Marsiglia et al., 2012; Nonnemaker et al., 2006). Plausible mechanisms of protection of religiosity to smoking may include better psychological and social resources, as well as more positive health behaviours during life among those reporting religious practices (PAGE et al., 2020).

The associations observed in our study were adjusted for important factors, such as the mothers' level of education and the parents' smoking status. Higher levels of social support, especially from parents, possibly mediates the effect of religiosity on addictive behaviours among adolescents (Sanchez et al., 2011). Also, it should be highlighted that the associations were detected even when adjusted for the exposure to smoking friends, which has been considered a prominent social influence on young persons' propensity to smoke (Duncan et al., 2018). Thus, religiosity may play a protective effect against motivation to smoke that is comparable with other external factors that compete to influence smoking in this age group.

Most of the smokers were not motivated to stop smoking or only believed they should but did not desire or had any intention to quit. In a previous systematic review, we observed that most adolescent smokers from middle-to-high income countries had no intention to stop smoking, and this aspect of motivation was related to physical and mental attributes (Rios et al., 2019).

Comparably to our findings, the Global Youth Tobacco Survey revealed that at least one in three adolescent smokers in all the countries surveyed had desire to quit smoking between 2012 and 2015 (Arrazola et al., 2017). Also, the proportion of adolescents who did not want to abandon smoking in our study was similar to the proportions found in previous studies that used the motivation to stop smoking scale among adults (Kotz, Brown & West, 2014; Hummel et al., 2017).

The limitations of this study include its cross-sectional design, which prevents any temporal or causal conclusions, and therefore the associations should be further investigated with a prospective study design. Although the total sample size was substantial, the number of smokers was limited, apparently reflecting the positive results that have been achieved worldwide because of smoking control policies (World Health Organization, 2019).

Among the smokers, no statistically significant associations of ORA and NORA with MStop were observed. However, given the small sample size of smokers, this study does not provide evidence for lack of an effect between those variables. All the IFG high-school adolescents were invited to participate and we had a high response rate, therefore our findings could be considered as having a good internal validity and refer to high-school students in public schools of one Brazilian State.

Exploring the religious affiliation of adolescents was not among the objectives of this study. However, the latter national census conducted in Brazil in 2010 pointed out that the country is mostly Christian, the most prevalent religion is Catholicism, and more than 90% of the adolescents between 15 and 19 years had a religion (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012).

To conclude, after controlling for demographic characteristics and exposure to smoking by parents and friends, a positive association between adolescent smokers' IR and their MStop was observed, and further investigation is warranted regarding the association of MStop with ORA and NORA. Among never-smokers, we found out negative associations of ORA, NORA, and IR, with MStart, desire to smoke, belief about smoking benefit, and intention to smoke in the future.

Our findings suggest that religiosity may perform a protective influence on the motivation for smoking initiation and cessation in adolescence. When intervening to increase adolescents' motivation to prevent or abandon smoking behaviour, clinicians and policymakers should address their religiosity as an important potential resource.

Declarations

Funding: This study received funding from the Goiás State Research Support Foundation (FAPEG), Goiás, Brazil (Call for Proposals No. 04/2017), and from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel/Ministry of Health, Brazil (CAPES/MEC: Funding Code 001).

Compliance with Ethical Standards:

Conflicts of interest: The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Ethical approval: The study was approved by the Research Ethics Committee (REC) of the sponsor institution, the Federal University of Goiás (Approval No. 2142027). Subsequently, it was approved by the REC of the IFG where data were collected (Approval No. 2556510).

Informed consent: Formal authorizations were given by school administrators, and all the participants signed informed consent forms.

REFERENCES

- AbdAleati, N.S., Mohd Zaharim, N., & Mydin, Y.O. (2016). Religiousness and Mental Health: Systematic Review Study. *Journal of Religion and Health*, 55, 1929–1937.
- Alexander, A. C., Robinson, L. A., Ward, K. D., Farrell, A. S., & Ferkin, A. C. (2016). Religious beliefs against smoking among black and white urban youth. *Journal of Religion and Health*, 55(6), 1907-1916.
- Braam, A. W., & Koenig, H. G. (2019). Religion, spirituality and depression in prospective studies: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 257, 428-438.
- Brown J., & West R. (2013). *Theory of addiction*. 2^a ed. United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Duncan, L. R., Pearson, E. S., & Maddison, R. (2018). *Patient education and counseling*, 101(3), 375-388.
- Ford, J. A., & Hill, T. D. (2012). Religiosity and adolescent substance use: evidence from the national survey on drug use and health. *Substance Use & Misuse*, 47(7), 787-798.
- Francis, J. M., Myers, B., Nkosi, S., Petersen Williams, P., Carney, T., Lombard, C., ... & Morojele, N. (2019). The prevalence of religiosity and association between religiosity and alcohol use, other drug use, and risky sexual behaviours among grade 8-10 learners in Western Cape, South Africa. *PloS one*, 14(2), e0211322.
- Garrusi, B., & Nakhaee, N. (2012). Religion and smoking: a review of recent literature. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 43(3), 279-292.
- Gomes, F.C., Andrade, A.G., Izbicki, R., Moreira-Almeida, A., & Oliveira, L.G. (2013). Religion as a protective factor against drug use among brazilian university students: a national survey. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 35(1), 29-37.
- Hummel, K., Brown, J., Willemsen, M. C., West, R., & Kotz, D. (2017). External validation of the motivation to stop scale (MTSS): findings from the international tobacco control (ITC) Netherlands survey. *The European Journal of Public Health*, 27(1), 129-134.

- Hussain, M., Walker, C., & Moon, G. (2019). Smoking and religion: untangling associations using English survey data. *Journal of Religion and Health*, 58(6), 2263-2276.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2012). *Censo demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Koenig, H. G. (2018). *Religion and mental health: Research and clinical applications*. Academic Press.
- Koenig, H. G., & Büssing, A. (2010). The Duke University Religion Index (DUREL): a five-item measure for use in epidemiological studies. *Religions*, 1(1), 78-85.
- Kotz, D., Brown, J., & West, R. (2013). Predictive validity of the Motivation To Stop Scale (MTSS): a single-item measure of motivation to stop smoking. *Drug and alcohol dependence*, 128(1-2), 15-19.
- Leonardi-Bee, J., Jere, M. L., & Britton, J. (2011). Exposure to parental and sibling smoking and the risk of smoking uptake in childhood and adolescence: a systematic review and meta-analysis. *Thorax*, 66(10), 847-855.
- Liu, J., Zhao, S., Chen, X., Falk, E., & Albarracín, D. (2017). The influence of peer behavior as a function of social and cultural closeness: A meta-analysis of normative influence on adolescent smoking initiation and continuation. *Psychological bulletin*, 143(10), 1082.
- Lucchetti G, Peres MFP, Lucchetti ALG, Koenig HG. (2012) Religiosity and Tobacco and Alcohol Use in a Brazilian Shantytown, *Substance Use & Misuse*, 47(7), 837-846.
- Marsiglia, F. F., Ayers, S. L., & Hoffman, S. (2012). Religiosity and adolescent substance use in Central Mexico: Exploring the influence of internal and external religiosity on cigarette and alcohol use. *American Journal of Community Psychology*, 49(1-2), 87-97.
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The behaviour change wheel: a guide to designing interventions*. United Kingdom: Silverback Publishing; 2014.

- Moreira-Almeida, A., Koenig, H. G., & Lucchetti, G. (2014). Clinical implications of spirituality to mental health: review of evidence and practical guidelines. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 36(2), 176-182.
- Moreira-Almeida, Alexander, Peres, Mário F., Aloe, Flávio, Lotufo Neto, Francisco, & Koenig, Harold G. (2008). Versão em português da Escala de Religiosidade da Duke: DUREL. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 35(1), 31-32.
- Nonnemaker, J., McNeely, C. A., & Blum, R. W. (2006). Public and private domains of religiosity and adolescent smoking transitions. *Social Science & Medicine*, 62(12), 3084-3095.
- Nuyts, P. A. W., Kuipers, M. A. G., Willemsen, M. C., & Kunst, A. E. (2018). Trends in age of smoking initiation in the Netherlands: a shift towards older ages? *Addiction*, 113(3), 524–532.
- Rios, L. E., Herval, A. M., Ferreira, R. C., & Freire, M. D. C. M. (2019). Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Adolescent Health*, 64(2), 149-157.
- Rios, L. E., & Freire, M. D. C. M. (2020). Opinion of adolescent school smokers about smoking cessation counseling and treatment in health services: a cross-sectional study, Goiás, Brazil, 2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29, e2019604.
- Sanchez, Z. M., Opaleye, E. S., Chaves, T. V., Noto, A. R., & Nappo, S. A. (2011). God forbids or mom disapproves? Religious beliefs that prevent drug use among youth. *Journal of Adolescent Research*, 26(5), 591-616.
- Textor, J., van der Zander, B., Gilthorpe, M. S., Liśkiewicz, M., & Ellison, G. T. (2016). Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package ‘dagitty’. *International journal of epidemiology*, 45(6), 1887-1894.
- US Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. (2012). *Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK99236/>

Vallata, A., O’Loughlin, J., Cengelli, S., Alla, F. Predictors of Cigarette Smoking Cessation in Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Adolescent Health*, In press, Corrected Proof., 2020.

Wellman, R. J., Dugas, E. N., Dutczak, H., O’Loughlin, E. K., Datta, G. D., Lauzon, B., & O’Loughlin, J. (2016). Predictors of the onset of cigarette smoking: a systematic review of longitudinal population-based studies in youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(5), 767-778.

World Health Organization. (2020). *Tobacco*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2018). *Adolescents: health risks and solutions*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2019). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: offer help to quit tobacco use*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

Table 1 Participants' sociodemographic characteristics (n=2189).

Characteristics	n	%
Race/skin colour		
Black	286	13.1
Brown	1086	49.6
White	721	32.9
Yellow	81	3.7
Indigenous	6	0.3
Not reported	9	0.4
Sex		
Male	986	45.0
Female	1200	54.8
Not reported	3	0.1
Mothers' level of education		
Illiterate	15	0.7
Incomplete elementary school	276	12.6
Elementary school	112	5.1
Incomplete High-school	192	8.8
High school	694	31.7
Incomplete higher education	160	7.3
Higher education	656	30.0
Not known / not reported	84	3.8
Parents' smoking status		
Both are smokers	49	2.2
One is a smoker	317	14.4
Both are non-smokers	1795	82.0
Not known / not reported	28	1.3
Friends' smoking status		
All are smokers	7	0.3
Nearly all are smokers	103	4.7
Some are smokers	894	40.8
One is a smoker	135	6.2
None is a smoker	1044	47.7
Not reported	6	0.3

Table 2 Duke Religious Index (DUREL) scores among the adolescents (n=2189).

Dimension	Minimum- Maximum	Mean (95%CI)	SD	Median
ORA	1-6	3.99 (3.92 - 4.06)	1.70	4
NORA	1-6	3.25 (3.18 - 3.33)	1.79	3
IR	3-15	10.41 (10.25 - 10.56)	3.71	11

ORA: Organizational Religious Activity. NORA: Non-organizational Religious Activity.

IR: Intrinsic Religiosity. CI: Confidence interval. SD: Standard deviation.

Table 3 Motivation to stop smoking among adolescent smokers based on the PRIME Theory (n=116).

Motivation to Stop Scale	MStop levels	n	%
I don't want to stop smoking	No desire, belief, or intention	17	14.7
I think I should stop smoking but don't really want to	Belief only	49	42.2
I want to stop smoking but haven't thought about when	Moderate desire but no intention	25	21.6
I really want to stop smoking but I don't know when I will	Strong desire but no intention	3	2.6
I want to stop smoking and hope to soon	Moderate desire and intention	15	12.9
I really want to stop smoking and intend to in the next 3 months	Strong desire and medium-term intention	2	1.7
I really want to stop smoking and intend to in the next month	Strong desire and short-term intention	5	4.3

MStop = Motivation to Stop Smoking.

Table 4 Motivation to start smoking among adolescent never-smokers based on the PRIME Theory (n=2073).

MStart 3-Item Questionnaire	Response categories							
	Definitely not		Probably not		Not sure		Probably	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Does the idea of smoking feel good to you? (Desire)	1776	85.7	23	1.1	257	12.4	10	0.5
Do you think the benefits of smoking for you would make up for the risks? (Belief)	1658	80.0	327	15.8	65	3.1	14	0.7
Do you plan to try smoking in the next semester? (Intention)	1840	88.8	173	8.3	42	2.0	13	0.6
MStart levels	n						%	
No motivation	1533						74.0	
Belief, only	155						7.5	
Desire, only	71						3.4	
Desire and belief, no intention	81						3.9	
Intention, only	32						1.5	
Belief and intention, no desire	56						2.7	
Desire and intention, no belief	22						1.1	
Desire, belief, and intention	123						5.9	

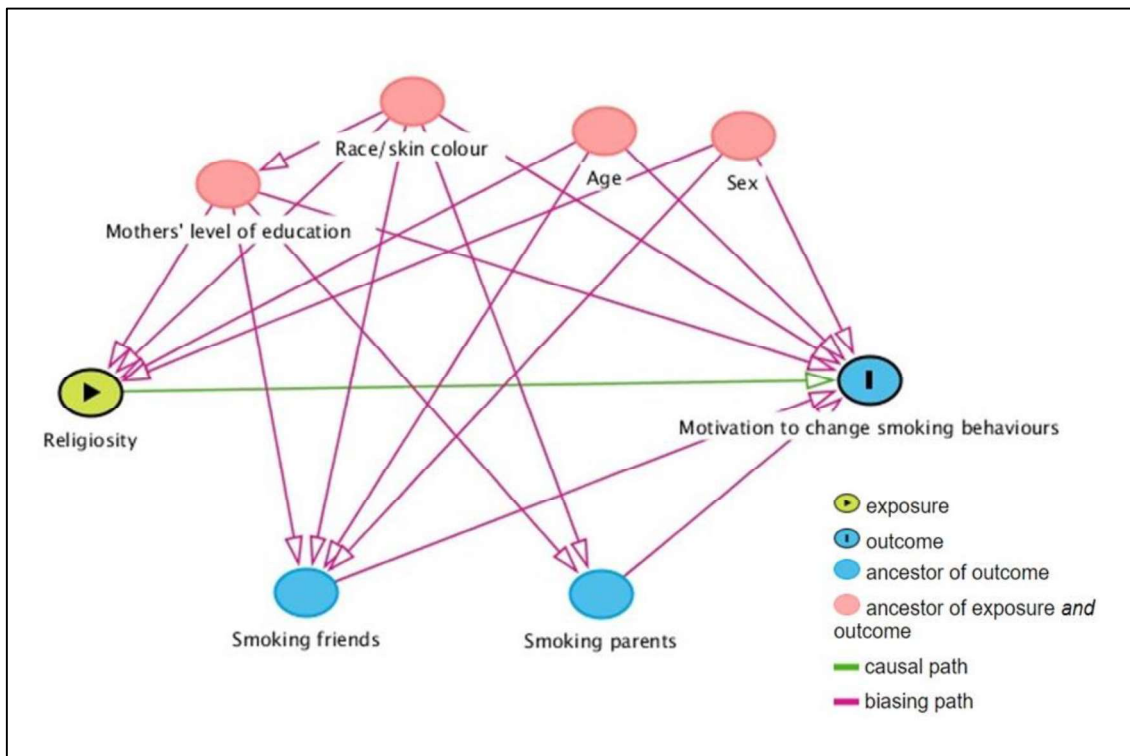
MStart = Motivation to Start Smoking.

Table 5 Ordinal logistic regression between the Duke Religion Index and the motivation of adolescents to start and stop smoking (n=2189).

ORGANIZATIONAL RELIGIOUS ACTIVITY		NON-ORGANIZATIONAL RELIGIOUS ACTIVITY		INTRINSIC RELIGIOSITY	
Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted* OR (95% CI)	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted* OR (95% CI)	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted* OR (95% CI)
Model 1: Outcome = MStart					
0.81 (0.76 – 0.86)	0.77 (0.72 – 0.86)	0.79 (0.75 – 0.84)	0.77 (0.72 – 0.81)	0.87 (0.85 – 0.89)	0.85 (0.82 – 0.87)
Model 2: Outcome = Desire to smoke					
0.82 (0.76 – 0.89)	0.81 (0.75 – 0.88)	0.77 (0.72 – 0.83)	0.76 (0.70 – 0.82)	0.88 (0.85 – 0.91)	0.87 (0.84 – 0.90)
Model 3: Outcome = Belief about smoking benefit					
0.80 (0.75 – 0.86)	0.79 (0.74 – 0.85)	0.79 (0.74 – 0.85)	0.78 (0.73 – 0.83)	0.87 (0.84 – 0.90)	0.86 (0.83 – 0.89)
Model 4: Outcome = Intention to future smoke					
0.75 (0.69 – 0.81)	0.71 (0.65 – 0.77)	0.75 (0.69 – 0.81)	0.72 (0.65 – 0.78)	0.84 (0.81 – 0.87)	0.82 (0.78 – 0.85)
Model 5: Outcome = MStop					
0.99 (0.80 – 1.23)	1.03 (0.82 – 1.31)	1.01 (0.82 – 1.25)	1.02 (0.81 – 1.29)	1.08 (0.99 – 1.19)	1.13 (1.01 – 1.26)

* Adjusted for age, race/skin colour, sex, mothers' level of education, smoking status of parents, and smoking status of friends.

OR = Odds ratio. CI = Confidence interval. MStart = Motivation to Start Smoking. MStop = Motivation to Stop Smoking

Supplementary material**Figure S1** Directed acyclic graph used in the study.

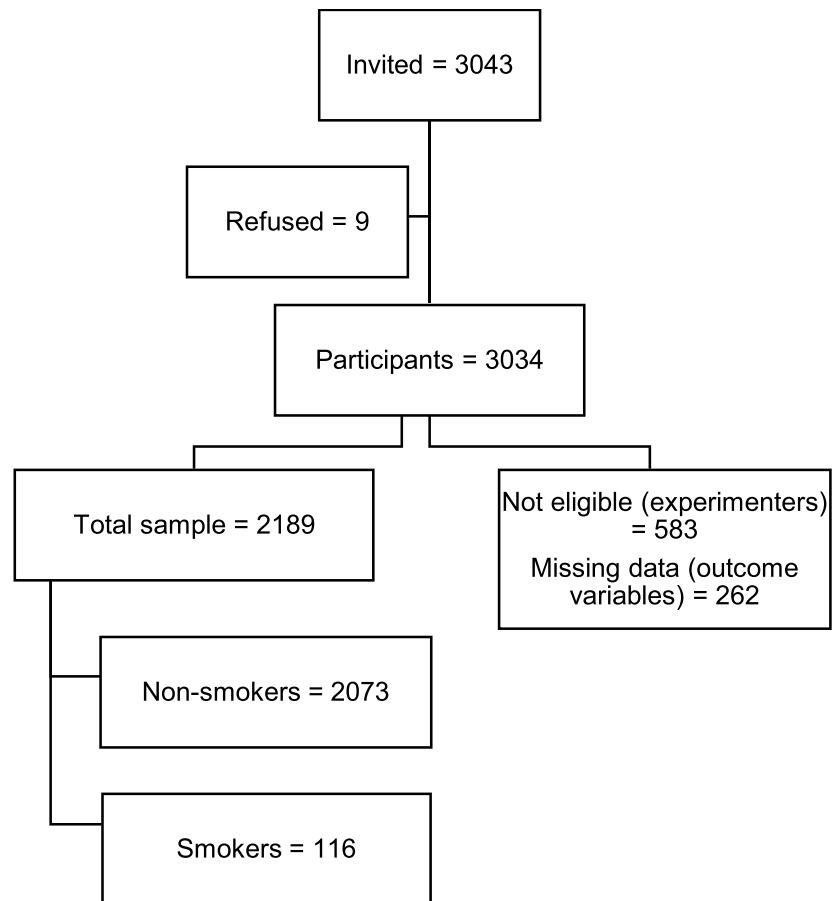


Figure S2 Study flowchart.

Table S1 Levels of motivation to start smoking identified through the combination of responses to the PRIME theory-based questionnaire.

Levels of Motivation		Combination of responses		
		Desire	Belief	Intention
1	No motivation	0	0	0
2	Belief, only	0	1	0
3	Desire, only	1	0	0
4	Desire and belief, no intention	1	1	0
5	Intention, only	0	0	1
6	Belief and intention	0	1	1
7	Desire and intention	1	0	1
8	Desire, belief, and intention	1	1	1

0 = absence; 1 = presence

Table S2 Spearman's *rho* correlations between items and dimensions of the Duke Religious Index.

Items	ORA	NORA	IR – 1	IR – 2	IR -3
ORA	1.00				
NORA	.56	1.00			
IR – 1	.55	.58	1.00		
IR – 2	.55	.54	.69	1.00	
IR – 3	.61	.59	.67	.78	1.00
Dimensions	ORA	NORA	IR – total		
ORA	1.00				
NORA	.55	1.00			
IR – total	.61	.64	1.00		

ORA: organizational religious activity; NORA: non-organizational religious activity; IR: intrinsic religiosity.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, a utilização das TMC como referencial teórico foi fundamental para uma adequada sustentação das análises. A tese inova ao abordar relações entre aspectos psicossociais importantes descritos na literatura, como o SOC e a Religiosidade, e o sistema mental que motiva as mudanças no comportamento de fumar em adolescentes, conforme preconiza a Teoria Prime da Motivação com base na melhor evidência científica disponível. Da mesma forma, amplia-se o conhecimento da motivação de adolescentes fumantes para abandonar o tabagismo com base no Modelo Transteórico.

A motivação para começar e parar de fumar entre os adolescentes pode ser aperfeiçoada no sentido de prevenir e, mais especialmente, de promover a cessação do tabagismo, haja vista a baixa proporção de fumantes motivados a parar de fumar. Os achados sugerem que o SOC e a Religiosidade são fatores psicossociais que podem desempenhar um papel protetor com relação à motivação para mudar o comportamento, tanto diminuindo a motivação de não-fumantes para começar a fumar, quanto aumentando a motivação dos fumantes para parar. Neste último caso, em especial a dimensão intrínseca da Religiosidade.

Ainda, os adolescentes fumantes propenderam a crer no benefício da oferta de aconselhamento durante consultas médicas ou odontológicas, bem como de tratamento para cessação do tabagismo. A crença no potencial benefício destas intervenções parece ter sido influenciada não apenas pela motivação para parar de fumar, mas também por fatores relacionados à capacidade psicológica, como o conhecimento subjetivo acerca dos efeitos nocivos do tabagismo à saúde geral e bucal, e dos tratamentos antitabagismo.

Dentre as limitações, destacou-se o desenho transversal dos estudos, cujo recorte temporal não permite que se estabeleçam relações de causalidade entre as variáveis analisadas. Espera-se que os resultados aqui apresentados inspirem novos estudos, especialmente os prospectivos e experimentais. Ainda, os achados devem ser interpretados com cautela, uma vez que não houve participação de estudantes de escolas privadas.

O tamanho reduzido da amostra de fumantes dificultou o estabelecimento de conclusões acerca da motivação para parar de fumar, e foi necessário reportar alguns dos achados como inconclusivos. Ressalte-se que a baixa prevalência de tabagismo na amostra de adolescentes escolares goianos incluídos na pesquisa corrobora os dados dos estudos nacionais, que parecem refletir os resultados positivos dos esforços governamentais para conter a epidemia do tabagismo no Brasil.

Recomenda-se que as intervenções antitabagismo sejam delineadas e personalizadas levando em consideração os fatores associados à motivação dos adolescentes identificados neste estudo, e que os resultados também contribuam com o planejamento de ações nos serviços de saúde do SUS voltados a esta população. Ainda, que as instituições de ensino, bem como a gestão do trabalho e educação do SUS, invistam na capacitação dos profissionais de saúde bucal, pois conforme se abordou na revisão da literatura (seção 2), há uma premente necessidade de se ampliar o envolvimento da área odontológica nas ações antitabagismo.

Diante dos impactos do tabagismo e sua cessação na saúde bucal dos pacientes odontológicos, acredita-se que o presente estudo poderá contribuir para as intervenções clínicas e a Odontologia baseada em evidência. Por fim, espera-se que a instituição onde os dados originais desta tese foram coletados seja a primeira a se beneficiar dos seus achados para o delineamento de intervenções antitabagismo como parte das ações da sua política de assistência estudantil.

REFERÊNCIAS

ABDALEATI, N. S.; ZAHARIM, N. M.; MYDIN, Y.O. Religiousness and Mental Health: Systematic Review Study. **Journal of Religion and Health**, [s. l.], v. 55, p. 1929–1937, 2016. DOI: 10.1007/s10943-014-9896-1. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10943-014-9896-1>. Acesso em: 01 dez. 2020.

AGNIHOTRI, R.; GAUR, S. Implications of tobacco smoking on the oral health of older adults. **Geriatrics & gerontology international**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 526-540, 2014. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.12285/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

ALBERT, D.; WARD, A. Tobacco cessation in the dental office. **Dental Clinics of North America**, [s. l.], v. 56, n. 4, p. 747-770, 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.cden.2012.07.004>. Acesso em: 07 abr. 2017.

ALEXANDER, A. C. *et al.* Religious beliefs against smoking among black and white urban youth. **Journal of Religion and Health**, [s. l.], v. 55, n. 6, p. 1907-1916, 2016. DOI: 10.1007/s10943-015-0128-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10943-015-0128-0>. Acesso em: 01 dez. 2020.

ALLAHVERDIPOUR, H. *et al.* Cigarette Smoking and its Relationship with Perceived Familial Support and Religiosity of University Students in Tabriz. **Iranian journal of psychiatry**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 136, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4749682/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

AMEMORI, M. *et al.* Assessing implementation difficulties in tobacco use prevention and cessation counselling among dental providers. **Implementation Science**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3130685/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

AMEMORI, M. *et al.* Impact of educational intervention on implementation of tobacco counselling among oral health professionals: a cluster-randomized community trial. **Community dentistry and oral epidemiology**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 120-129, 2013. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.2012.00743.x/abstract;jsessionid=A4722DB710805DCA6E27946952FB0342.f04t03>. Acesso em: 07 abr. 2017.

ANTONOVSKY, A. **Unraveling the mystery of health: how people manage stress and stay well**. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.

ASIMAKOUPLOU, K.; NEWTON, J. T. The contributions of behaviour change science towards dental public health practice: a new paradigm. **Community dentistry and oral epidemiology**, [s. l.], v. 43, p. 2-8, 2015. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdoe.12131/abstract>. Acesso em: 07 abr. 2017.

AVEYARD, P. *et al.* Brief opportunistic smoking cessation interventions: a systematic review and meta-analysis to compare advice to quit and offer of assistance. **Addiction**, [s. l.], v. 107, n. 6, p. 1066-1073, 2012. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2011.03770.x/abstract>. Acesso em: 07 abr. 2017.

AYO-YUSUF, O. A.; RANTAO, M. M. Influence of rural non-smoking adolescents' sense of coherence and exposure to household smoking on their commitment to a smoke-free lifestyle. **Int J Environ Res Public Health**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 2427-40, 2013. DOI: 10.3390/ijerph10062427. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/10/6/2427>. Acesso em: 01 dez. 2020.

BAKER, S. R.; MAT, A.; ROBINSON, P. G. What psychosocial factors influence adolescents' oral health? **Journal of Dental Research**, [s. l.], v. 89, n. 11, p. 1230-1235, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022034510376650>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W.; LOPES, A. Prevalence of alcohol and tobacco use among Brazilian adolescents: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 46, n. 5, p. 901-917, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000500018>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BARENDREGT, J. *et al.* Meta-analysis of prevalence. **Journal of Epidemiology and Community Health**, [s. l.], v. 67, p. 974-978, 2013. Disponível em: <https://jech.bmj.com/content/67/11/974>. Acesso em 01 dez. 2020.

BARRETO, S. M. *et al.* Experimentation and use of cigarette and other tobacco products among adolescents in the Brazilian state capitals (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 17, Suplemento1, p. 62-76, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17s1/pt_1415-790X-rbepid-17-s1-00062.pdf. Acesso em: 12 ago. 2017.

BARRETO, S.M.; FIGUEIREDO, R. C.; GIATTI, L. Socioeconomic inequalities in youth smoking in Brazil. **BMJ Open**, [s. l.], v. 3, p. e003538, 2013. DOI:10.1136/bmjopen-2013-003538. Disponível em: <http://bmjopen.bmj.com/content/3/12/e003538.short>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BARROS, A. J. *et al.* Tobacco smoking in Brazil: regional inequalities and prevalence according to occupational characteristics. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 16, n. 9, p. 3707-16, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011001000008&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 07 abr. 2017.

BAZOTTI, A. *et al.* Tabagismo e pobreza no Brasil: uma análise do perfil da população tabagista a partir da POF 2008-2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 21, n. 1, 2016. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=14138123&AN=112458572&h=ZduRZyVLNmLNmWF34Li9%2BfVegmyub%2BYuiMxXGkQsnBTXZcPRLdf2Ko33gw%2B59vjLUgWh5xJzU8DMGQ%2FesjO5VA%3D%3D&crl=c>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BERNABE, E. *et al.* The relationship among sense of coherence, socio-economic status, and oral health-related behaviours among Finnish dentate adults. **European journal of oral sciences**, [s. l.], v. 117, n. 4, p. 413-418, 2009. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0722.2009.00655.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BERTO, S. J. P.; CARVALHAES, M. A. B. L.; MOURA, E. C. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], p. 1573-1582, 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/11929>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BILANO, V. *et al.* Global trends and projections for tobacco use, 1990–2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information Systems for Tobacco Control. **The Lancet**, [s. l.], v. 385, n. 9972, p. 966-976, 2015. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60264-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60264-1). Acesso em: 07 abr. 2017.

BINNIE, V. I. Addressing the topic of smoking cessation in a dental setting. **Periodontology** 2000, [s. l.], v. 48, n. 1, p. 170-178, 2008. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0757.2008.00257.x/abstract>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BOUDREAUX, E. D. *et al.* Motivation rulers for smoking cessation: a prospective observational examination of construct and predictive validity. **Addiction Science and Clinical Practice**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 8, 2012. DOI:10.1186/1940-0640-7-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23186265/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BRAAM, A. W.; KOENIG, H. G. Religion, spirituality and depression in prospective studies: a systematic review. **Journal of Affective Disorders**, [s. l.], v. 257, p. 428-438, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria conjunta nº 10, de 16 de abril de 2020.** Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Tabagismo. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-10-de-16-de-abril-de-2020-253756566>. Acesso: 17 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 571, de 5 de abril de 2013.** Atualiza as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0571_05_04_2013.html. Acesso em: 30 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016.** Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf. Acesso em: 30 ago. 2017.

BROTHWELL, D. J. Should the use of smoking cessation products be promoted by dental offices? An evidence-based report. **Journal of the Canadian Dental Association**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 149-152, 2001.

BROWN, J. *et al.* A pilot study of StopAdvisor: a Theory-based interactive internet-based smoking cessation intervention aimed across the social spectrum. **Addictive behaviors**, [s. l.], v. 37, n. 12, p. 1365-1370, 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.05.016>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BROWN, J. *et al.* An Online Documentary Film to Motivate Quit Attempts Among Smokers in the General Population (4Weeks2Freedom): a Randomized Controlled Trial. **Nicotine & Tobacco Research**, [s. l.], v. 18, n. 5, p. 1093-1100, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntv161>. Acesso em: 07 abr. 2017.

BROWN, J.; WEST, R. **Theory of addiction**. UK: John Wiley & Sons, 2013.

CARMO, J. T.; PUEYO, A. A. A adaptação ao português do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. **Revista Brasileira de Medicina**, [s. l.], v. 59, n. 1/2, p. 73-80, 2002.

CARR, A. B.; EBBERT, J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], 2012. DOI: 10.1002/14651858.CD005084.pub3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3916957/>. Acesso em: 05 mai. 2017.

CAZAVECHIA, G.; MARSON, F. C.; SILVA, C. O. Avaliação das práticas e atitudes do cirurgião-dentista no controle do uso de tabaco pelos pacientes. **Revista Dental Press de Periodontia e Implantologia**, [s. l.], v. 4, n. 1, 2010. Disponível em: http://uninga.br/mestrado_producao/files/142306920897_7.pdf. Acesso em: 03 fev. 2017.

CENGELLI, S. *et al.* A systematic review of longitudinal population-based studies on the predictors of smoking cessation in adolescent and young adult smokers. **Tobacco Control**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 355-362, 2012. DOI: 10.1136/tc.2011.044149. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21846777/>. Acesso em: 03 fev. 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (U.S.). **Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults**: a Report of the Surgeon General. U.S: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK99236/>. Acesso em 09 ago. 2017.

CHAFFEE, B. W.; COUCH, E. T.; RYDER, M. I. The tobacco-using periodontal patient: role of the dental practitioner in tobacco cessation and periodontal disease management. **Periodontology** 2000, [s. l.], v. 71, n. 1, p. 52-64, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/prd.12120>. Acesso em: 07 abr. 2017.

CHANDWANI, B. P. *et al.* Smoking cessation in the dental setting: a practical approach. **General Dentistry**, v. 58, p. 318-323, 2010.

CHANG, F.C. *et al.* Social influences and self-efficacy as predictors of youth smoking initiation and cessation: a 3-year longitudinal study of vocational high school students in Taiwan. **Addiction**, [s. l.], v. 101, n. 11, p. 1645-55, 2006. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2006.01607.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17034445/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

CHIOU, L. J. *et al.* The association of psychosocial factors and smoking with periodontal health in a community population. **Journal of periodontal research**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 16-22, 2010. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0765.2008.01194.x/abstract>. Acesso em 10 jul. 2017.

CINI, L.; FLORES, A. G.; PANNUTI, C. M. Dependência nicotínica em pacientes da Clínica Odontológica. **Pesquisa brasileira em odontopediatria e clínica integrada**, [s. l.], v. 12, n. 1, 2012. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/890/814>. Acesso em: 02 mar. 2017.

CONNER, M. *et al.* Effectiveness and cost-effectiveness of repeated implementation intention formation on adolescent smoking initiation: a cluster randomized controlled trial. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, [s. l.], v. 87, n. 5, p. 422-432, 2019. DOI: 10.1037/ccp0000387. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6474716/>. Acesso em: 10 abr. 2019.

COUTINHO, V. M.; HEIMER, M. V. Senso de coerência e adolescência: uma revisão integrativa de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 19, p. 819-27, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.20712012>. Acesso em: 07 abr. 2017.

CREMERS, H. P. *et al.* Explaining socio-economic differences in intention to smoke among primary school children. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 14, n. 191, 2014. DOI: 10.1186/1471-2458-14-191. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-191>. Acesso em: 07 abr. 2017.

CRUZ, G. D. *et al.* Preventing and detecting oral cancer: oral health care providers' readiness to provide health behavior counseling and oral cancer examinations. **The Journal of the American Dental Association**, [s. l.], v. 136, n. 5, p. 594-601, 2005. Disponível em: [http://jada.ada.org/article/S0002-8177\(14\)60942-9/fulltext](http://jada.ada.org/article/S0002-8177(14)60942-9/fulltext). Acesso: 23 mai. 2017.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Tackling inequalities in health**: what can we learn from what has been tried? Working paper prepared for King's Fund International Seminar on Tackling Inequalities in Health. London: 1993.

DAWSON, G. M.; NOLLER, J. M.; SKINNER, J. C. Models of smoking cessation brief interventions in oral health. **New South Wales public health bulletin**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 131-134, 2014. Disponível em: <http://www.phrp.com.au/wp-content/uploads/2014/10/NB12090.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2017.

DICLEMENTE, C. C. A premature obituary for the Transtheoretical Model: a response to West. **Addiction**, [s. l.], v. 100, n. 8, p. 1046-1048, 2005. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.01138.x>. Acesso em: 07 abr. 2017.

DIFRANZA, J. *et al.* Symptoms of tobacco dependence after brief intermittent use: the Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youth-2. **Archives of Pediatric**

and Adolescent Medicine, [s. l.], v. 161, n. 7, p. 704-710, 2007. DOI: 10.1001/archpedi.161.7.704. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/570706>. Acesso em: 07 abr. 2017.

DUNCAN, L. R.; PEARSON, E. S.; MADDISON, R. Smoking prevention in children and adolescents: a systematic review of individualized interventions. **Patient education and counseling**, [s. l.], v. 101, n. 3, p. 375-388, 2018.

EL-SHAHAWY, O. *et al.* Sense of Coherence and Tobacco Use Myths Among Adolescents as Predictors of At-Risk Youth Cigarette Use. **Substance Use & Misuse**, [s. l.], v. 50, n. 1, p. 8-14, 2015. DOI: 10.3109/10826084.2014.957767. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25262653/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

ELYASI, M. *et al.* Impact of sense of coherence on oral health behaviors: a systematic review. **PloS one**, [s. l.], v. 10, n. 8, e0133918, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0133918>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

FARHADINASAB, A. *et al.* Lifetime pattern of substance abuse, parental support, religiosity, and locus of control in adolescent and young male users. **Iranian Journal of Public Health**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 88-95, 2008. Disponível em: http://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/86320080411.pdf. Acesso em: 07 abr. 2017.

FIGUEIREDO, V. C. *et al.* Erica: prevalência de tabagismo em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 50, Suplemento 1, p. 12, 2016. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006741>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

FIORE, M. C. *et al.* **Treating tobacco use and dependence**: 2008 update. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63952/>. Acesso em: 09 abr. 2017.

FORD, J. A.; Hill, T. D. Religiosity and adolescent substance use: evidence from the national survey on drug use and health. **Substance Use & Misuse**, [s. l.], v. 47, n. 7, p. 787- 798, 2012.

FRAGA, S.; RAMOS, E.; BARROS, H. Uso de tabaco por estudantes adolescentes portugueses e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 40, n. 4, p. 620-6, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n4/ao-5231.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

FRANCIS, J. M. *et al.* The prevalence of religiosity and association between religiosity and alcohol use, other drug use, and risky sexual behaviours among grade 8-10 learners in Western Cape, South Africa. **PloS one**, [s. l.], v. 14, n. 2, e0211322, 2019.

FULTON, Emily Anne *et al.* StopApp: using the Behaviour Change Wheel to Develop an App to Increase Uptake and Attendance at NHS Stop Smoking Services. **Healthcare**, [s. l.], v. 04, n. 2, p. 31, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934584/>. Acesso em 08 jul. 2017.

GALLAGHER, J. E. *et al.* Public health aspects of tobacco control revisited. **International dental journal**, [s. l.], v. 60, n. 1, p. 31-49, 2010. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1922/IDJ_2533Gallagher19/abstract. Acesso em: 07 abr. 2017.

GANDINI, S. *et al.* Tobacco smoking and cancer: a meta-analysis. **International journal of cancer**, [s. l.], v. 122, n. 1, p. 155-164, 2008. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.23033/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

GANSKY, S. A. *et al.* Oral screening and brief spit tobacco cessation counseling: a review and findings. **Journal of dental education**, [s. l.], v. 66, n. 9, p. 1088-1098, 2002. Disponível em: <http://www.jdentaled.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=12374270>. Acesso em: 10 abr. 2017.

GARCIA, L. P. *et al.* A política antitabagismo e a variação dos gastos das famílias brasileiras com cigarro: resultados das Pesquisas de Orçamentos Familiares, 2002/2003 e 2008/2009. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 31, n. 9, p. 1894-1906, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00087814>. Acesso em: 07 abr. 2017.

GARRUSI, B.; NAKHAE, N. Religion and smoking: a review of recent literature. **The International Journal of Psychiatry in Medicine**, [s. l.], v. 43, n. 3, p. 279-292, 2012.

GERVAIS, A. *et al.* Milestones in the natural course of cigarette use onset in adolescents. **CMAJ**, [s. l.], v. 175, n. 3, p. 255-261, 2006.

GIRVALAKI, C. *et al.* Perceptions, Predictors of and Motivation for Quitting among Smokers from Six European Countries from 2016 to 2018: findings from EUREST-PLUS ITC Europe Surveys. **International journal of environmental research and public health**, [s. l.], v. 17, n. 17, p. 6263, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17176263. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7504326/>. Acesso em: 28 abr. 2020.

GLANZ, K.; MASKARINEC, G.; CARLIN, L. Ethnicity, sense of coherence, and tobacco use among adolescents. **Annals of behavioral medicine**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 192-199, 2005. DOI: 10.1207/s15324796abm2903_5. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1207/s15324796abm2903_5. Acesso em: 28 abr. 2017.

GOMES, F.C. *et al.* Religion as a protective factor against drug use among brazilian university students: a national survey. **Brazilian Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 29-37, 2013.

GORDON, J. S. *et al.* Tobacco cessation in dental settings: research findings and future directions. **Drug and alcohol review**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 27-37, 2006.

GORDON, J. S. *et al.* Tobacco education in dentistry and dental hygiene. **Drug and alcohol review**, [s. l.], v. 28, n. 5, p. 517-532, 2009. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1465-3362.2009.00108.x/abstract>. Acesso em: 28 abr. 2017.

GRAVELY, S. *et al.* Implementation of key demand-reduction measures of the WHO Framework Convention on Tobacco Control and change in smoking prevalence in 126 countries: an association study. **The Lancet Public Health**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. e166-e174, 2017. Disponível em: [http://thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(17\)30045-2/fulltext](http://thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(17)30045-2/fulltext). Acesso em: 29 ago. 2017.

GRYCZYNSKI, J.; WARD, B. W. Social norms and the relationship between cigarette use and religiosity among adolescents in the United States. **Health Education & Behavior**, [s. l.], p. 39-40, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1090198110372331>. Acesso em: 07 abr. 2017.

HANIOKA, T. *et al.* Intensive smoking-cessation intervention in the dental setting. **Journal of dental research**, [s. l.], v. 89, n. 1, p. 66-70, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022034509350867>. Acesso em: 14 mar. 2017.

HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to statistical analysis**. Mérida: Universidade de Los Andes, 2002.

HERZOG, T. A. When popularity outstrips the evidence: comment on West. **Addiction**, [s. l.], v. 100, n. 8, p. 1040-1041, 2005. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2005.01171.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

HITCHMAN, S. C. *et al.* The relation between number of smoking friends, and quit intentions, attempts, and success: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. **Psychology of addictive behaviors journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 1144–1152, 2014. DOI: 10.1037/a0036483.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/262538473_The_Relation_Between_Number_of_Smoking_Friends_and_Quit_Intentions_Attempts_and_Success_Findings_From_the_International_Tobacco_Control_ITC_Four_Country_Survey. Acesso em: 07 abr. 2017.

HOCK, L. K. *et al.* Prevalence and factors associated with smoking intentions among non-smoking and smoking adolescents in Kota Tinggi, Johor, Malaysia. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, [s. l.], v. 15, n. 10, p.4359-66, 2014. DOI:

10.7314/apjcp.2014.15.10.4359. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/274726388_Effects_of_Perceived_Smoking-Cancer_Relationship_and_Cardiovascular_Health_Attitudes_on_Childrens'_Views_of_Smoking. Acesso em: 07 abr. 2017.

HODGINS, D. C. Weighing the pros and cons of changing change models: a comment on West. **Addiction**, [s. l.], v. 100, n. 8, p. 1042-1043, 2005. Disponível em:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2005.01170.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

HORTA, R. L. *et al.* Tabaco, álcool e outras drogas entre adolescentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: uma perspectiva de gênero Tobacco, alcohol, and drug use by teenagers in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cadernos de saúde pública**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 775-783, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v23n4/04.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

HUMMEL, K. *et al.* External validation of the Motivation To Stop Scale (MTSS): findings from the International Tobacco Control (ITC) Netherlands Survey. **The European Journal of Public Health**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 129-134, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw105>. Acesso em: 07 abr. 2017.

HUSSAIN, M.; WALKER, C.; MOON, G. Smoking and religion: untangling associations using English survey data. **Journal of Religion and Health**, [s. l.], v. 58, n. 6, p. 2263- 2276, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2009**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/>. Acesso em 30 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2012**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/>. Acesso em: 30 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2015**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (Brasil). **Resolução CONSUP/IFG nº 008/2016:** Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Goiás. Goiânia: Instituto Federal de Goiás, 2016. Disponível em: https://www.ifg.edu.br/attachments/article/151/politica_assistencia_estudantil.pdf. Acesso em 01 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **A situação do tabagismo no Brasil:** dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizados no Brasil, entre 2002 e 2009. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2011. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/PDF_final_situacao_tabagismo.pdf. Acesso em: 30 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Abordagem e tratamento do fumante:** consenso. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2001. Disponível em: http://www.inca.gov.br/tabagismo/parar/tratamento_consenso.pdf. Acesso em: 18 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Convenção-Quadro para Controle do Tabaco:** texto oficial. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2015. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/convencao_quadro_para_controle_do_tabaco_texto_oficial.pdf. Acesso em: 18 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Dia Mundial sem Tabaco:** manual 2017. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2015. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/manualdiamundialsemtabaco2017.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis:** Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco:** a Política Nacional. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2018. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/status_politica/a_politica_nacional. Acesso em: 18 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Prejuízo anual do tabagismo para o Brasil é de R\$56,9 bilhões.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2017. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2017/prejuizo_anual_tabagismo_para_brasil_e_de_56%2C7_bilhoes. Acesso em: 29 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Programa Nacional de Controle do Tabagismo.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, [2014]. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo. Acesso: 18 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Tabagismo:** um grave problema de saúde pública. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2007. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/t_Tabagismo.pdf. Acesso em 30 ago. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Pesquisa Especial de Tabagismo-PETab:** relatório Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf. Acesso em: 30 ago. 2017.

JACKSON, S.E. *et al.* Perceived non-smoking norms and motivation to stop smoking, quit attempts, and cessation: a cross-sectional study in England. **Scientific Reports**, v. 10, n. 10487, 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-67003-8. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-67003-8>. Acesso em: 10 mar. 2020.

JACQUES, T. A. **Impasses e estratégias:** convenção-quadro e controle do tabagismo no Brasil (1986-2005). 2010. Dissertação (Mestrado) – Casa de Oswaldo Cruz, História das Ciências, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/6098>. Acesso em: 10 mar. 2017.

JOHNSON, N. W.; LOWE, J. C.; WARNAKULASURIYA, K. A. A. S. Tobacco cessation activities of UK dentists in primary care: signs of improvement. **British dental journal**, [s. l.], v. 200, n. 2, p. 85-89, 2006. Disponível em: <http://www.nature.com/bdj/journal/v200/n2/full/4813148a.html?foxtrotcallback=true>. Acesso em: 13 ago. 2017.

KANDEL, D. *et al.* On the development of nicotine dependence in adolescence. **Drug and Alcohol Dependence**, [s. l.], v. 91, n. 1, p. 26-39, 2007.

KANHAI, J. *et al.* Sense of coherence and incidence of periodontal disease in adults. **Journal of clinical periodontology**, [s. l.], v. 41, n. 8, p. 760-765, 2014. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12272/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

KENNEDY, D. P. *et al.* Adolescent romantic relationships and change in smoking status. **Addictive behaviors**, [s. l.], v. 36, n. 4, p. 320-326, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.11.014>. Acesso em: 09 ago. 2017.

KOBAYASHI, D. *et al.* The relationship between religiosity and cardiovascular risk factors in Japan: a large-scale cohort study. **Journal of the American Society of Hypertension**, [s. l.], v. 9, n. 7, p. 553-562, 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jash.2015.04.003>. Acesso em: 07 abr. 2017.

KOENIG, H. G. **Religion and mental health: research and clinical applications**. Academic Press, 2018.

KOENIG, H. G.; MCCULLOUGH, M. E.; LARSON, D. B. **Handbook of religion and health**. Oxford University Press, 2001.

KOENIG, H. G.; BÜSSING, A. The Duke University Religion Index (DUREL): a five-item measure for use in epidemiological studies. **Religions**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 78-85, 2010. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2077-1444/1/1/78/htm>. Acesso em: 07 abr. 2017.

KOENIG, H. G.; KOENIG, H. G. **Medicine, religion, and health: where science and spirituality meet**. [s. l.]: Templeton Foundation Press, 2008.

KOTZ, D.; BROWN, J.; WEST, R. Predictive validity of the Motivation To Stop Scale (MTSS): a single-item measure of motivation to stop smoking. **Drug and Alcohol Dependence**, [s. l.], v. 128, n. 1, p. 15-19, 2013. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.07.012>. Acesso em: 07 abr. 2017.

KUUPPELOMÄKI, M; UTRIAINEN, P. A 3 year follow-up study of health care students' sense of coherence and related smoking, drinking and physical exercise factors. **International Journal of Nursing Studies**, [s. l.], v. 40, n. 4, p. 383-8, 2003. DOI: 10.1016/s0020-7489(02)00103-7. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/10828269_A_3_year_follow-up_study_of_health_care_students'_sense_of_coherence_and_related_smoking_drinking_and_physical_exercise_factors. Acesso em: 07 abr. 2017.

LABA, T.L. *et al.* Strategies to improve adherence to medications for cardiovascular diseases in socioeconomically disadvantaged populations: a systematic review. **International journal of cardiology**, [s. l.], v. 167, n. 6, p. 2430-2440, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.01.049>. Acesso em: 11 mar. 2017.

LANSIMIES, H. *et al.* A systematic review of adolescents' sense of coherence and health. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, [s. l.], v. 31, n. 4, 2017. DOI: 10.1111/scs.12402. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/scs.12402>. Acesso em: 11 mar. 2017.

LARANJEIRA, R. *et al.* **Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD)**. São Paulo: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas, Universidade Federal de São Paulo, 2012. Disponível em: <http://inpad.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Lenad-II-Relat%C3%B3rio.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

LEONARDI-BEE, J.; JERE, M. L.; BRITTON, J. Exposure to parental and sibling smoking and the risk of smoking uptake in childhood and adolescence: a systematic review and meta-analysis. **Thorax**, [s. l.], v. 66, n. 10, p. 847-855, 2011.

LINDMARK, U.; HAKEBERG, M.; HUGOSON, A. Sense of coherence and its relationship with oral health-related behaviour and knowledge of and attitudes towards oral health. **Community dentistry and oral epidemiology**, [s. l.], v. 39, n. 6, p. 542-553, 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.2011.00627.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

LINDSON-HAWLEY, N. *et al.* Gradual Versus Abrupt Smoking Cessation: a Randomized, Controlled Noninferiority Trial. **Annals of Internal Medicine**, [s. l.], v. 164, p. 585-592, 2016.

LINDSTRÖM, B.; ERIKSSON, M. Salutogenesis. **Journal of Epidemiology and community health**, [s. l.], v. 59, n. 6, p. 440-442, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2005.034777>. Acesso em: 07 abr. 2017.

LIU, J. *et al.* The influence of peer behavior as a function of social and cultural closeness: a meta-analysis of normative influence on adolescent smoking initiation and continuation. **Psychological bulletin**, [s. l.], v. 143, n. 10, p. 1082, 2017.

LOPES, C. S. *et al.* Influencia de fatores psicossociais na cessação do tabagismo: evidencias longitudinais no Estudo Pro-Saude. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 47, n. 4, p. 732-739, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0732.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2017.

LUCCHETTI, G. *et al.* Validation of the duke religion index: DUREL (Portuguese version). **Journal of religion and health**, [s. l.], v. 51, n. 2, p. 579-586, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10943-010-9429-5>. Acesso em: 07 abr. 2017.

LYNN, Y. J. *et al.* A systematic review of associations among religiosity/spirituality and adolescent health attitudes and behaviors. **Journal of adolescent health**, [s. l.], v. 38, n.4, p. 433-442, 2006.

MALCON, M. C.; MENEZES, A. M. B.; CHATKIN, M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 1-7, 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/31550>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MALTA, D. C. *et al.* Fatores associados ao uso de narguilé e outros produtos do tabaco entre escolares, Brasil, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 21, p. e180006, 2018.

MALTA, D. C. *et al.* Uso e exposição à fumaça do tabaco no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 239-248, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200006>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MARSIGLIA, F. F.; AYERS, S. L.; HOFFMAN, S. Religiosity and adolescent substance use in Central Mexico: exploring the influence of internal and external religiosity on cigarette and alcohol use. **American Journal of Community Psychology**, [s. l.], v. 49, n. 1-2, p. 87-97, 2012.

MARTIN, R.; MURTAGH, E. M. An intervention to improve the physical activity levels of children: design and rationale of the 'Active Classrooms' cluster randomised controlled trial. **Contemporary clinical trials**, [s. l.], v. 41, p. 180-191, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.01.019>. Acesso em: 16 mar. 2017.

MATTILA, M.L. *et al.* Sense of coherence and health behaviour in adolescence. **Acta Paediatrica**, [s. l.], v. 100, n. 12, p. 1590-1595, 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1651-2227.2011.02376.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MAZIAK, W. *et al.* Tobacco smoking using a waterpipe: a re-emerging strain in a global epidemic. **Tobacco control**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 327-333, 2004. Disponível em: <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/13/4/327.short>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MCEWEN, A. **Standard Treatment Program**: a guide to behavioural support for smoking cessation. National Centre for Smoking Cessation and Training. 2 ed. UK: Department of Health, 2014. Disponível em: <www.ncsct.co.uk>. Acesso em: 09 set. 2016.

MCKEE, S. A. *et al.* How to word effective messages about smoking and oral health: emphasize the benefits of quitting. **Journal of Dental Education**, [s. l.], v. 68, n. 5, p. 569-573, 2004. Disponível em: <http://www.jdentaled.org/content/68/5/569.long>. Acesso em: 17 mar. 2017.

MENDES, A. C. R. *et al.* Costs of the Smoking Cessation Program in Brazil. **Revista de saude publica**, [s. l.], v. 50, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006303>. Acesso em: 18 ago. 2017.

MENEZES, A.; HALLAL, P. C.; HORTA, B. L. Early determinants of smoking in adolescence: a prospective birth cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 347-354, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000200011>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MERMELSTEIN, R. J.; COLVIN, P. J.; KLINGEMANN, S. D. Dating and changes in adolescent cigarette smoking: does partner smoking behavior matter? **Nicotine & Tobacco Research**, [s. l.], v. 11, n. 10, p. 1226-1230, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntp127>. Acesso em: 09 ago. 2017.

MICHIE, S. *et al.* **ABC of behaviour change theories**. Great Britain: Silverback, 2014.

MICHIE, S.; ATKINS, L.; WEST, R. **The Behaviour Change Wheel**: a guide to designing interventions. Great Britain: Silverback, 2014.

MICHIE, S.; CHURCHILL, S.; WEST, R. Identifying evidence-based competences required to deliver behavioural support for smoking cessation. **Annals of Behavioral Medicine**, [s. l.],

v. 41, n. 1, p. 59-70, 2011. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12160-010-9235-z>. Acesso em: 11 mai. 2017.

MICHIE, Susan; VAN STRALEN, Maartje M.; WEST, Robert. The Behaviour Change Wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. **Implementation science**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 42, 2011. Disponível em:
<https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>. Acesso em: 15 jun. 2017.

MONAGHAN, Nigel. What is the role of dentists in smoking cessation. **British Dental Journal**, [s. l.], v. 193, n. 11, p. 611-2, 2002. Disponível em:
<http://www.nature.com/bdj/journal/v193/n11/full/4801642a.html>. Acesso em: 28 abr. 2017.

MOREIRA-ALMEIDA, A.; KOENIG, H. G.; LUCCHETTI, G. Clinical implications of spirituality to mental health: review of evidence and practical guidelines. **Brazilian Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 176-182, 2014.

MOREIRA-ALMEIDA, A. *et al.* Versão em português da Escala de Religiosidade da Duke: DUREL. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 31-32, 2008.

MUCHA, L. *et al.* Meta-analysis of disease risk associated with smoking, by gender and intensity of smoking. **Gender medicine**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 279-291, 2006. Disponível em:
[https://doi.org/10.1016/S1550-8579\(06\)80216-0](https://doi.org/10.1016/S1550-8579(06)80216-0). Acesso em: 07 abr. 2017.

MURPHY, A. L. *et al.* A Theory-informed approach to mental health care capacity building for pharmacists. **International journal of mental health systems**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 1, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254206/>. Acesso em: 14 fev. 2017.

MYRIN, B.; LAGERSTRÖM, M. Health behaviour and sense of coherence among pupils aged 14–15. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, [s. l.], v. 20, p. 339-346, 2006. DOI: 10.1111/j.1471-6712.2006.00413.x. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-6712.2006.00413.x>. Acesso em: 14 fev. 2017.

NASCIMENTO, D. *et al.* O hábito do tabagismo entre adolescentes na cidade de Recife e os fatores associados. **Revista Odonto Ciência**, [s. l.], v. 20, n. 50, p. 348-353, 2007. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fo/article/viewFile/1184/943>. Acesso em: 07 abr. 2017.

NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE (U.S.). **Tobacco, Nicotine, & E-Cigarettes**. U.S: National Institute On Drug Abuse, 2017. Disponível em: <https://teens.drugabuse.gov/drug-facts/tobacco-nicotine-e-cigarettes>. Acesso em: 15 ago. 2017

NEEDLEMAN, I. G. *et al.* Improving the effectiveness of tobacco use cessation (TUC). **International dental journal**, [s. l.], v. 60, n. 1, p. 50-59, 2010. DOI: 10.1922/IDJ_2534Needleman10. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920340387>. Acesso em: 18 ago. 2017.

NETO, A. S. M. *et al.* Determinantes da experimentação do cigarro e do início precoce do tabagismo entre adolescentes escolares em Salvador (BA). **Jornal brasileiro de pneumologia**, [s. l.], v. 36, n. 6, p. 674-682, 2010. Disponível em: http://www.jornaldepneumologia.com.br/detalhe_artigo.asp?id=38. Acesso em: 07 abr. 2017.

NONNEMAKER, J.; MCNEELY, C. A.; BLUM, R. W. Public and private domains of religiosity and adolescent smoking transitions. **Social Science & Medicine**, [s. l.], v. 62, n. 12, p. 3084-3095, 2006.

NORDIN, A. S. A. *et al.* Empowering Malaysian dentists to tobacco dependence treatment conduct. **International dental journal**, [s. l.], v. 64, n. 4, p. 206-212, 2014. DOI: 10.1111/idj.12110. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24835463/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

NUNES, H.E.G.; SILVA, D.A.S.; GONÇALVES, E.C. Prevalence and factors associated with stages of behavior change for physical activity in adolescents: a systematic review. **World Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 13, p. 202–209, 2017. DOI: 10.1007/s12519-017-0027-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28332101/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

NUYTS, P. A. *et al.* Trends in age of smoking initiation in the Netherlands: a shift towards older ages? **Addiction**, [s. l.], v. 113, n. 3, p. 524–532, 2018.

OMAHÑA-CEPEDA, C. *et al.* Effectiveness of dentist's intervention in smoking cessation: a review. **Journal of clinical and experimental dentistry**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. e78, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4739373/>. Acesso em: 18 ago. 2017.

PAGE, R. L. *et al.* Religiosity and health: a holistic biopsychosocial perspective. **Journal of Holistic Nursing**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 89-101, 2020.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Report on tobacco control for the regions of the Americas**. WHO Framework Convention on Tobacco Control: 10 years later. Washington, DC: Paho, 2016. Disponível em: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28393/9789275118863_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 29 ago. 2017.

PATEL, A. M. *et al.* A survey of United States periodontists' knowledge, attitudes, and behaviors related to tobacco-cessation interventions. **Journal of periodontology**, [s. l.], v. 82, n. 3, p. 367-376, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100405>. Acesso em: 04 set. 2016.

PAWLINA, M. M. C. *et al.* Depression, anxiety, stress, and motivation over the course of smoking cessation treatment. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 433-439, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132015000004527>. Acesso: 18 ago. 2017.

PEKER, K.; BERMEK, G.; UYSAL, O. Factors related to sense of coherence among dental students at Istanbul University. **Journal of dental education**, [s. l.], v. 76, n. 6, p. 774-782, 2012. Disponível em: <http://www.jdentaled.org/content/76/6/774.short>. Acesso em: 07 abr. 2017.

PIIROINEN, I. *et al.* Sense of coherence and mortality. **Psychosomatic Medicine**, [s. l.], v. 82, n. 6, p. 561-567, 2020. DOI: 10.1097/PSY.0000000000000812. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32398414/>. Acesso em: 18 out. 2020.

PINTO, M. *et al.* Carga do tabagismo no Brasil e benefício potencial do aumento de impostos sobre os cigarros para a economia e para a redução de mortes e adoecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 35, p. e00129118, 2019.

PINTO, M. T.; PICHON-RIVIERE, A.; BARDACH, A. Estimativa da carga do tabagismo no Brasil: mortalidade, morbidade e custos. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 31, n. 6, p. 1283-1297, 2015.

PORTES, L. H. *et al.* A Política de Controle do Tabaco no Brasil: um balanço de 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 23, p. 1837-1848, 2018.

PORTES, L. H.; MACHADO, C. V. Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco: adesão e implantação na América Latina. **Revista Panamericana de Salud Publica**, [s. l.], v. 38, n. 5,

p. 370-379, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v38n5/v38n5a04.pdf>. Acesso em 15 jul. 2017.

PRAKASH, P. *et al.* Dentists' attitudes, behaviors, and barriers related to tobacco-use cessation in the dental setting. **Journal of public health dentistry**, [s. l.], v. 73, n. 2, p. 94-102, 2013. DOI: 10.1111/j.1752-7325.2012.00347.x. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228064913_Dentists'_attitudes_behaviors_and_barriers_related_to_tobacco-use_cessation_in_the_dental_setting. Acesso em: 15 jul. 2017.

PROCHASKA, J. O. Moving beyond the Transtheoretical Model. **Addiction**, [s. l.], v. 101, n. 6, p. 768-774, 2006. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2006.01404.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C.; NORCROSS, J. C. In search of how people change: applications to addictive behaviors. **American psychologist**, [s. l.], v. 47, n. 9, p. 1102, 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.47.9.1102>. Acesso em: 07 abr. 2017.

PROCHASKA, J. O.; VELICER, W. F. The Transtheoretical Model of health behavior change. **American journal of health promotion**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 38-48, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>. Acesso em: 07 abr. 2017.

RAW, M. *et al.* Who Europe evidence based recommendations on the treatment of tobacco dependence. **Tobacco control**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 44-46, 2002. Disponível em: <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/11/1/44>. Acesso: 18 ago. 2017.

REICHERT, J. *et al.* Diretrizes para a cessação do tabagismo – 2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 34, n. 10, p. 845-880, 2008. Disponível em: http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/2008_34_10_14_portugues.pdf. Acesso: 18 ago. 2017.

REITSMA, M. B. *et al.* Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, [s. l.], v. 389, n. 10082, p. 1885-1906, 2017. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)30819-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)30819-X/fulltext). Acesso em: 17 ago. 2017.

RIOS, L. E.; FREIRE, M. C. M.; COSTA, N. L. Application in the dental office of a practical method of clinical-behavioural treatment for smoking cessation: a case report. **Revista Odonto Ciência**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 140-145. 2017. DOI: 10.15448/1980-6523.2017.3.26317

RIOS, L. E. ABC das Teorias de Mudança de Comportamento: resenha crítica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 356-358, 2017.

RIOS, L. E. Behavior Change Theories: a New Medical Education Paradigm? **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 44, n. 4, 2020.

RIOS, L. E. Behaviour Change Wheel (BCW): guia para Intervenções de Mudança de Comportamento. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 144-147, 2016.

RIOS, L. E. Resenha Crítica do Livro: Theory of Addiction. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 43, n. 4, p. 200-202, 2019.

ROSA, E. F. *et al.* O papel do cirurgião-dentista no abandono do hábito do fumo. **Periodontia**, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 68-74, 2009. Disponível em: http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/dez_2009/artigo10.pdf. Acesso em: 30 abr. 2017.

ROSSEEL, J. *et al.* What determines the provision of smoking cessation advice and counselling by dental care teams? **British Dental Journal**, [s. l.], v. 206, E13, 2009. DOI: 10.1038/sj.bdj.2009.272. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19343033/>. Acesso em: 30 abr. 2017.

SAMARASINGHE, D. Calling the ‘stages of change’ bluff. **Addiction**, [s. l.], v. 101, n. 1, p. 138-138, 2006. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2006.01377.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SANCHEZ, Z. M. *et al.* Adolescent gender differences in the determinants of tobacco smoking: a cross sectional survey among high school students in São Paulo. **BMC public health**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 748, 2010. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-748>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SASCO, A. J.; SECRETAN, M. B.; STRAIF, K. Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. **Lung cancer**, [s. l.], v. 45, p. S3-S9, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2004.07.998>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SAVOLAINEN, J. *et al.* Sense of coherence associates with oral and general health behaviours. **Community dental health**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 197-203, 2009.

SAWYER, S. M. *et al.* The age of adolescence. **Lancet Child and Adolescent Health**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 223-228, 2018. DOI: 10.1016/S2352-4642(18)30022-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30169257/>. Acesso em: 27 abr. 2018.

SEARS, C. R.; HAYES, C. Examining the role of the orthodontist in preventing adolescent tobacco use: a nationwide perspective. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics**, [s. l.], v. 127, n. 2, p. 196-199, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.08.013>. Acesso em: 11 mai. 2017.

SELYA, A. S. *et al.* Risk factors for adolescent smoking: parental smoking and the mediating role of nicotine dependence. **Drug and alcohol dependence**, [s. l.], v. 124, n. 3, p. 311-318, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.02.004>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SHELLEY, D. *et al.* Physician and dentist tobacco use counseling and adolescent smoking behavior: results from the 2000 National Youth Tobacco Survey. **Pediatrics**, [s. l.], v. 115, n. 3, p. 719-725, 2005. DOI: 10.1542/peds.2004-0873. Disponível em: <http://www.tobaccoinduceddiseases.org/Youth-tobacco-use-cessation-2008-update,65947,0,2.html>. Acesso em: 11 fev. 2017.

SHIFFMAN, S.; WEST, R. J.; GILBERT, D. G. Recommendation for the assessment of tobacco craving and withdrawal in smoking cessation trials. **Nicotine & Tobacco Research**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 599-614, 2004. DOI: 10.1080/14622200410001734067. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15370156/>. Acesso em: 18 abr. 2017.

SILVA, L. V. E. *et al.* Factors associated with drug and alcohol use among university students. **Revista de saúde pública**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 280-288, 2006. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32032>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SMIT, E. S.; FIDLER, J. A.; WEST, R. The role of desire, duty and intention in predicting attempts to quit smoking. **Addiction**, [s. l.], v. 106, n. 4, p. 844-851, 2011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2010.03317.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SOULAKOVA, J. N. *et al.* Race/ethnicity and intention to quit cigarette smoking. **Preventive Medicine Reports**, [s. l.], v. 5, p. 160-165, 2017. DOI: 10.1016/j.pmedr.2016.12.008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5200885/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SPINK, M. J. P.; LISBOA, M. S.; RIBEIRO, F. R. G. A construção do tabagismo como problema de Saúde Pública: uma confluência entre interesses políticos e processos de legitimação científica. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 13, n. 29, p. 353-365, 2009. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832009000200009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 out. 2016.

STACEY, F. *et al.* Smoking cessation as a dental intervention—views of the profession. **British dental journal**, [s. l.], v. 201, n. 2, p. 109-113, 2006. DOI: 10.1038/sj.bdj.4813847. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16841084/>. Acesso em: 04 out. 2016.

STEAD, L. F. *et al.* Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. **The Cochrane Library**, [s. l.], 2016. DOI: 10.1002/14651858.CD008286.pub3. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008286.pub3/full>. Acesso em: 04 out. 2016.

STEAD, L. F. *et al.* Nicotine replacement therapy for smoking cessation. **The Cochrane Library**, [s. l.], 2012. DOI: 10.1002/14651858.CD008286.pub2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23076944/>. Acesso em: 04 out. 2016.

STEINMO, S. *et al.* Characterising an implementation intervention in terms of behaviour change techniques and Theory: the ‘Sepsis Six’ clinical care bundle. **Implementation Science**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0300-7>. Acesso em: 11 nov. 2016.

SUTTON, S. Another nail in the coffin of the Transtheoretical Model? A comment on West. **Addiction**, [s. l.], v. 100, n. 8, p. 1043-1046, 2005. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2005.01172.x/full>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SZKLO, A. S. *et al.* A snapshot of the striking decrease in cigarette smoking prevalence in Brazil between 1989 and 2008. **Preventive medicine**, [s. l.], v. 54, n. 2, p. 162-167, 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.12.005>. Acesso em: 07 abr. 2017.

TEJADA, C. A. O. *et al.* Factors associated with smoking cessation in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 29, n. 8, p. 1555-1564, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00120412>. Acesso: 18 ago. 2017.

TERRADES, M. *et al.* Patients' knowledge and views about the effects of smoking on their mouths and the involvement of their dentists in smoking cessation activities. **British dental**

journal, [s. l.], v. 207, n. 11, p. e22-e22, 2009. DOI: 10.1038/sj.bdj.2009.1135. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2009.1135>. Acesso em: 10 set. 2016.

TIMBERLAKE, D. S. *et al.* The moderating effects of religiosity on the genetic and environmental determinants of smoking initiation. **Nicotine & Tobacco Research**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 123-133, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14622200500432054>. Acesso em: 07 abr. 2017.

TUCKER, J.S. *et al.* Motivation to quit cigarettes and alternative tobacco products: prevalence and correlates among youth experiencing homelessness. **Journal of Behavioral Medicine**, [s. l.], v. 43, p. 318-328, 2020. DOI: 10.1007/s10865-019-00092-7. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10865-019-00092-7>. Acesso em: 07 abr. 2017.

UBHI, H. K. *et al.* A mobile app to aid smoking cessation: preliminary evaluation of SmokeFree28. **Journal of medical Internet research**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. e17, 2015. Disponível em: <http://www.jmir.org/2015/1/e17/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

UNITED NATIONS. Economic and Social Council. **Progress toward the Sustainable Development Goals: Report of the Secretary-General**. 2017. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&Lang=E. Acesso em: 10 jun. 2017.

URBÁN, R.; MAGYARÓDI, T.; RIGÓ, A. Morningness-eveningness, chronotypes and health-impairing behaviors in adolescents. **Chronobiology international**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 238-247, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2010.549599>. Acesso em: 09 ago. 2017.

UTI, O.; SOFOLA, O. Impact of an educational intervention on smoking counseling practice among Nigerian dentists and dental students. **Nigerian journal of clinical practice**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 75-79, 2015. DOI: 10.4103/1119-3077.146983. Disponível em: <https://www.njcponline.com/article.asp?issn=1119-3077;year=2015;volume=18;issue=1;spage=75;epage=79;aulast=Uti>. Acesso em: 9 ago. 2017.

VALLATA, A *et al.* Predictors of Cigarette Smoking Cessation in Adolescents: a Systematic Review. **Journal of Adolescent Health**, In press, Corrected Proof., 2020. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2020.09.025. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1054139X20305784?dgcid=rss_sd_all. Acesso em: 9 ago. 2017.

VAN LOON, A. J. M. *et al.* Personality and coping: their relationship with lifestyle risk factors for cancer. **Personality and Individual Differences**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 541-553, 2001. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00158-6](http://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00158-6). Acesso em: 07 abr. 2017.

VON AH, D. *et al.* Factors related to cigarette smoking initiation and use among college students. **Tobacco induced diseases**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 1, 2005. Disponível em: <https://tobaccoinduceddiseases.biomedcentral.com/articles/10.1186/1617-9625-3-1-27>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WAINWRIGHT, N. W. J. *et al.* Healthy lifestyle choices: could sense of coherence aid health promotion? **Journal of Epidemiology and Community Health**, [s. l.], v. 61, n. 10, p. 871-876, 2007. Disponível em: <http://jech.bmj.com/content/61/10/871.short>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WALSH, S. E. *et al.* Tobacco cessation counseling training with standardized patients. **Journal of dental education**, [s. l.], v. 71, n. 9, p. 1171-1178, 2007. Disponível em: <http://www.jdentaled.org/content/71/9/1171.long>. Acesso em: 11 nov. 2016.

WANG, Z.; KOENIG, H. G.; AL SHOHAIB, S. Religious involvement and tobacco use in mainland China: a preliminary study. **BMC public health**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1, 2015. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-1478-y>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WARNAKULASURIYA, S. *et al.* Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. **International dental journal**, [s. l.], v. 60, n. 1, p. 7-30, 2010. DOI: 10.1922/IDJ_2532Warnakulasuriya24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20361572/>. Acesso em: 15 nov. 2016.

WARNAKULASURIYA, S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. **Oral oncology**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 309-316, 2009. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2008.06.002>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WATT, R. G. *et al.* Prevention. Part 1: smoking cessation advice within the general dental practice. **British dental journal**, [s. l.], v. 194, n. 12, p. 665-668, 2003. DOI: 10.1038/sj.bdj.4810266. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/10688027_Prevention_Part_1_Smoking_cessation_advice_within_the_general_dental_practice. Acesso em: 10 nov. 2016.

WATT, R. G. *et al.* Public health aspects of tobacco control: setting the agenda for action by oral health professions across Europe. **Oral Health and Preventive Dentistry**, [s. l.], v. 4, n.

1, p. 19, 2006. Disponível em: https://ohpd.quintessenz.de/ohpd_2006_01_s019.pdf. Acesso em: 10 fev. 2017.

WELLMAN, R. J. *et al.* Predictors of the onset of cigarette smoking: a systematic review of longitudinal population-based studies in youth. **American Journal of Preventive Medicine**, [s. l.], v. 51, n. 5, p. 767-778, 2016.

WEST, R. The multiple facets of cigarette addiction and what they mean for encouraging and helping smokers to stop. **COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 277-283, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/15412550903049181>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WEST, R. Time for a change: putting the Transtheoretical (Stages of Change) Model to rest. **Addiction**, [s. l.], v. 100, p. 1036-1039, 2005. DOI:10.1111/j.1360-0443.2005.01139.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1360-0443.2005.01139.x>. Acesso em: 07 abr. 2005.

WILLS, T. A.; YAEGER, A. M.; SANDY, J. M. Buffering effect of religiosity for adolescent substance use. **Psychology of Addictive Behaviors**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 24, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/0893-164X.17.1.24>. Acesso em: 07 abr. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2011. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44579/1/9789240686458_eng.pdf. Acesso em: 15 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescents: health risks and solutions**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>. Acesso em 26 nov. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A guide for oral disease patients to quit tobacco use**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255626/1/9789241512503-eng.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescent Mental Health**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>. Acesso em: 19 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. Geneva, Switzerland: World Health Organization,

2013. Disponível em:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/5/9789244506233_rus.pdf. Acesso em: 29 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **MPOWER**: a policy package to reverse the tobacco epidemic. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2008. Disponível em: http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_english.pdf. Acesso em: 29 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Tobacco**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Acesso: 16 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who framework convention on tobacco control**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2003. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42811/1/9241591013.pdf?ua=1>. Acesso em: 29 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who global report on mortality attributable to tobacco**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2012. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44815/1/9789241564434_eng.pdf. Acesso em: 30 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2015. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/156262/1/9789241564922_eng.pdf. Acesso em: 30 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who Monograph on tobacco cessation and oral health integration**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255692/1/9789241512671-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 ago. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255874/1/9789241512824-eng.pdf?ua=1&ua=1>. Acesso: 16 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who report on the global tobacco epidemic, 2019: offer help to quit tobacco use**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2019.

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1>. Acesso: 16 nov. 2020.

XU, X. *et al.* Prevalence and Determinants of Current Smoking and Intention to Smoke among Secondary School Students: a Cross-Sectional Survey among Han and Tujia Nationalities in China. **International journal of environmental research and public health**, [s. l.], v. 14, n. 11, p. 1323, 2017. DOI: 10.3390/ijerph14111323. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707962/>. Acesso em: 16 nov. 2020.

ZANINI, R. R. *et al.* Prevalência e fatores associados ao consumo de cigarros entre estudantes de escolas estaduais do ensino médio de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2002. **Cad Saúde Pública**, [s. l.], v. 22, n. 8, p. 1619-27, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n8/10.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

ZHU, C. *et al.* Predictors of intention to smoke among junior high school students in Shanghai, China: an empirical test of the information-motivation-behavioral skills (IMB) model. **PloS one**, [s. l.], v. 8, n. 11, e80482, 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0080482. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3828279/>. Acesso em: 07 abr. 2017.

APÊNDICE A: PROTOCOLO DA REVISÃO SISTEMÁTICA REGISTRADO NA BASE DE DADOS PROSPERO

Prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents and associated factors: systematic review and meta-analysis

Leonardo Essado Rios, Álex Moreira Herval, Raquel Conceição Ferreira, Maria do Carmo Matias Freire

Citation

Leonardo Essado Rios, Álex Moreira Herval, Raquel Conceição Ferreira, Maria do Carmo Matias Freire. Prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents and associated factors: systematic review and meta-analysis. PROSPERO 2017 CRD42017073794 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42017073794

Review question

What are the overall prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents?
Which factors are associated to stages of change for smoking cessation in adolescents?

Searches

A systematic comprehensive search was conducted in the following five scientific electronic databases: Web of Science (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier), MEDLINE/PubMed, CINAHL (EBSCO) and PsycINFO (APA).

In each database, a search was carried out using a combination of keywords and boolean operators. No restrictions on language; no restriction on date of publication.

Search strategy

Types of study to be included

Observational studies; interventional studies which reported baseline data.

Condition or domain being studied

Prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents and associated factors.

Participants/population

Adolescent population (ages between 12 and 19 years).

Intervention(s), exposure(s)

Not applicable.

Comparator(s)/control

Not applicable.

Main outcome(s)

Prevalences of stages of change for smoking cessation in adolescents and associated factors.

Additional outcome(s)

None.

Data extraction (selection and coding)

Data extraction was conducted by two independent and calibrated reviewers.

Risk of bias (quality) assessment

Risk of bias was evaluated by two reviewers using a tool for bias assessment of prevalence studies.

Strategy for data synthesis

We provide a qualitative narrative analysis of the results and a quantitative meta-analysis of data.

Analysis of subgroups or subsets

None planned.

Contact details for further information

Leonardo Essado Rios
leonardorios88@gmail.com

Organisational affiliation of the review

1. Federal Institute of Education, Science and Technology of Goiás, Inhumas, Brazil.
2. Federal University of Goiás, Brazil
3. Federal University of Minas Gerais, Brazil

www.ifg.edu.br

www.ufg.br

www.ufmg.br

Review team members and their organisational affiliations

Mr Leonardo Essado Rios. Goiás Federal Institute of Education, Science and Technology, Brazil

Mr Álex Moreira Herval. Minas Gerais Federal University, Brazil

Dr Raquel Conceição Ferreira. Minas Gerais Federal University, Brazil

Dr Maria do Carmo Matias Freire. Goiás Federal University, Brazil

Type and method of review

Meta-analysis, Systematic review

Anticipated or actual start date

07 January 2017

Anticipated completion date

31 March 2018

Funding sources/sponsors

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Conflicts of interest

None known

Language

English

Country

Brazil

Stage of review

Review Completed published

Details of final report/publication(s) or preprints if available

The review was published online first:

Rios, Leonardo Essado et al. Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Adolescent Health (2018).
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.09.005>

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.09.005>

<https://www.ScienceDirect.com/science/article/pii/S1054139X18304208?via%3Dihub>

Subject index terms status

Subject indexing assigned by CRD

Subject index terms

Adolescent, Humans, Prevalence, Self Efficacy, Smoking, Smoking Cessation

Date of registration in PROSPERO

05 August 2017

Date of first submission

21 January 2018

Stage of review at time of this submission

Stage	Started	Completed
Preliminary searches	Yes	Yes
Piloting of the study selection process	Yes	Yes
Formal screening of search results against eligibility criteria	Yes	Yes
Data extraction	Yes	Yes
Risk of bias (quality) assessment	Yes	Yes
Data analysis	Yes	Yes

The record owner confirms that the information they have supplied for this submission is accurate and complete and they understand that deliberate provision of inaccurate information or omission of data may be construed as scientific misconduct.

The record owner confirms that they will update the status of the review when it is completed and will add publication details in due course.

Versions

05 August 2017

07 February 2018

17 December 2018

PROSPERO

This information has been provided by the named contact for this review. CRD has accepted this information in good faith and registered the review in PROSPERO. The registrant confirms that the information supplied for this submission is accurate and complete. CRD bears no responsibility or liability for the content of this registration record, any associated files or external websites.

APÊNDICE B: TERMO DE ASSENTIMENTO/CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

Você está sendo convidado(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa “**TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES**”, coordenada pelo pesquisador Leonardo Essado Rios, sob orientação da Profª Drª Maria do Carmo Matias Freire, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. A pesquisa será utilizada como parte da Tese de Doutorado do pesquisador.

Objetivo da pesquisa: Investigar fatores associados à saúde bucal e ao tabagismo em adolescentes escolares.

Procedimentos: Para participar, você responderá a um questionário na escola em que estuda contendo questões sobre saúde bucal, tabagismo, religiosidade e um questionário de opinião sobre a vida.

Você poderá deixar de responder ao questionário ou parte dele, caso se sinta constrangido diante de qualquer questão. Toda e qualquer informação obtida na pesquisa será utilizada de forma confidencial, de forma que a sua identidade e anonimato serão garantidos, ou seja, em hipótese alguma será divulgado seu nome. Você não terá nenhum gasto com sua participação e terá direito a pleitear indenização em caso de danos decorrentes de sua participação na pesquisa. Se concordar em participar, por favor, assine ao final deste documento que está em duas vias, uma das quais é sua. Caso você não queira participar, não será penalizado (a) de forma alguma.

Entretanto, sua participação nesta pesquisa é muito importante para possibilitar um melhor conhecimento sobre a saúde bucal e o tabagismo em adolescentes e, assim, promover no futuro o aperfeiçoamento de intervenções para melhorar a qualidade de vida, saúde geral e saúde bucal desta população.

Para maiores informações sobre a pesquisa, favor entrar em contato com o pesquisador por e-mail (_____) ou ligação (a cobrar) pelo telefone (____). Você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás – Prédio da Reitoria, Piso 1, Campus II (Samambaia). CEP: 74001-970, Goiânia, Goiás; telefone (62) 3521-1215.

Declaração de Consentimento:

Eu, _____, RG _____ declaro que, após ter obtido as devidas informações e esclarecimentos sobre a pesquisa acima, concordo em participar da mesma como voluntário.

Local: _____ Data: __/__/____

Assinatura do(a) participante

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE C: APÊNDICES DO ARTIGO 1, INTITULADO “PREVALENCES OF STAGES OF CHANGE FOR SMOKING CESSATION IN ADOLESCENTS AND ASSOCIATED FACTORS: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS”

Appendix A: PRISMA Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	1
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	1
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	2-3
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	3
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	4
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	5
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	4-5
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	5
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	6

Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	6
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	6
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	7
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	-
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	7

Page 1 of 2

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	-
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	8
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	9
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	9
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	10
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	9
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	10
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	-
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	10
DISCUSSION			

Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	11-14
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	13
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	14
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	1

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097.
doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

Page 2 of 2

Appendix B: Table B1 The 59 excluded studies and the reasons for their exclusion.

Study	Reasons for exclusion
Anatchkova M D, Redding CA, Rossi JS. Development and validation of Decisional Balance and Temptations measures for Bulgarian adolescent smokers. <i>Addict Behav</i> 31(1): 155-161. https://doi.org/10.1080/10826080601094140	This is a validation study which does not report data on the stages of change and associated factors.
Bandi P, <i>et al.</i> Parental Communication Not to Smoke and Adolescent Cigarette Smokers' Readiness to Quit: Differences by Age. <i>J Adoles Health</i> 2008; 43(6): 612-615. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.04.019	Readiness to quit was evaluated using an adapted algorithm which modified the stages of change.
Branstetter SA, Horn K, Dino G <i>et al.</i> Beyond quitting: Predictors of teen smoking cessation, reduction and acceleration following a school-based intervention. <i>Drug Alcohol Depend</i> 2009; 99(1-3):160-168. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.07.011	1) Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change. 2) Stages of change did not match the original TTM algorithms.
Chang SO, Kim EJ, Seomun GA <i>et al.</i> [Influential variables on intention and action to quit smoking between adolescent smokers and adult smokers-based on the transtheoretical model]. <i>J Korean Acad Nurs</i> 2005; 35(7): 1410-1419. https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.7.1410	Neither prevalence data on the stages of change nor associated factors were reported. The stages were combined and presented as two categories (intention and action).
Charkazi A, Shahnazi H, Ghourchaei AB, Mirkarimi K. Smoking behaviors in Iranian male students: An application of transtheoretical model. <i>Journal of Education and Health Promotion</i> . 2012; 1:22. http://doi.org/10.4103/2277-9531.99954	Sample included adults and data were not distinctly reported for adolescents.
Colby S, Monti P, Barnett N <i>et al.</i> Brief motivational interviewing in a hospital setting for adolescent smoking: A preliminary study. <i>J Consul Clin Psychol</i> 1998; 66(3): 574-578. https://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.66.3.574	Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change.
Coleman-Wallace D, Lee JW, Montgomery S <i>et al.</i> Evaluation of developmentally appropriate programs for adolescent tobacco cessation. <i>J Sch Health</i> 1999; 69(8): 314-319. https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1999.tb06420.x	This interventional study does not report prevalence of stages of change in baseline.
Dino G, Kamal K, Horn K <i>et al.</i> Stage of change and smoking cessation outcomes among adolescents. <i>Addict Behav</i> 2004; 29(5): 935-940. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.01.004	This is a short communication of an interventional study. Participants' ages were not reported. Furthermore, data on prevalence of stages of change were not reported.
Engels R, Knibbe RA, de Vries H <i>et al.</i> Antecedents of smoking cessation among adolescents: Who is motivated to change? <i>Prevent Med</i> 27(3): 348-357. https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0304	The classification of the stages of change did not match the original TTM stage algorithms.
Erol S, Erdogan S. Application of a stage based motivational interviewing approach to adolescent smoking cessation: The Transtheoretical Model-based study. <i>Patient Educ Counsel</i> 2008; 72(1): 42-48. https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.01.011	1) Participant's ages. 2) Prevalence of TTM stage algorithms was not reported. 3) Only smokers who were in the contemplation stage were eligible for intervention.
Fritz DJ, Hardin SB, Gore PA Jr <i>et al.</i> A computerized smoking cessation intervention for high school smokers. <i>Ped Nurs</i> 2008; 34(1): 13-17.	Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change

Gigliotti A, Figueiredo VC, Madruga C <i>et al.</i> How smokers may react to cigarette taxes and price increases in Brazil: Data from a national survey. BMC Pub Health 2014; 14: 327. https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-327	Sample included adults and data were not distinctly reported for adolescents.
Greenstein DK, Franklin ME, McGuffin P. Measuring motivation to change: An examination of the University of Rhode Island Change Assessment Questionnaire (URICA) in an adolescent sample. Psychotherapy 1999; 36(1): 47-55. http://dx.doi.org/10.1037/h0087813	1) Neither the prevalence of stages of change for smoking cessation nor the associated factors were reported. 2) Psychiatric patients.
Gungormus Z, Erci B. Transtheoretical Model-Based Education Given for Smoking Cessation in Higher School Students. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2012; 43(6): 1548-1559. Available at: http://www.tm.mahidol.ac.th/seameo/2012-43-6-full/27-5367-27.pdf . Accessed March 29, 2018.	Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change.
Guo B, Aveyard P, Fielding A <i>et al.</i> Using Latent Class and Latent Transition Analysis to Examine the Transtheoretical Model Staging Algorithm and Sequential Stage Transition in Adolescent Smoking. Subst Use Misuse 2009; 44(14): 2028-2042. https://doi.org/10.3109/10826080902848665	Data were taken on the same participants from another study included in this review.
Guo B, Fielding A, Sutton S <i>et al.</i> Psychometric properties of the processes of change scale for smoking cessation in UK adolescents. Int J Behav Med 2011; 18(1): 71-78. http://doi.org/10.1007/s12529-010-9085-x	Data were taken on the same participants from another study included in this review.
Ham OK, Lee YJ. Use of the transtheoretical model to predict stages of smoking cessation in Korean adolescents. J Sch Health 2007; 77(6): 319-326. https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2007.00213.x	Shared exactly the same population and outcome variables with another article reported in this review.
Ham OK, Yoo JB. Mediating Effects of Self-Efficacy in the Transtheoretical Model Among Adolescent Male Smokers in Korea. Asian Nurs Res 2009; 3(1): 15-23. https://doi.org/10.1016/S1976-1317(09)60012-8	Shared exactly the same population and outcome variables with another article reported in this review.
Herzog T, Komarla R. How distinct are the stages of change for smoking cessation? A comparison of the stages of change and the contemplation ladder using an adolescent sample. J Drug Issues 2011; 41(3): 419-438. https://doi.org/10.1177/002204261104100306	Used a modified questionnaire.
Herzog TA. Are the stages of change for smokers qualitatively distinct? An analysis using an adolescent sample. Psychol Addict Behav 2007; 21(1): 120-125. http://dx.doi.org/10.1037/0893-164X.21.1.120	Neither the prevalence on the TTM stages nor factors associated were reported.
Hoepfner BB, Velicer WF, Redding CA <i>et al.</i> Psychometric evaluation of the smoking cessation Processes of Change scale in an adolescent sample. Addict Behav 2006; 31(8): 1363-1372. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.11.002	1) Data of interest for this review were not reported. 2) The study used secondary data, thus we followed the original data.
Hollis JF, Polen M, Whitlock A <i>et al.</i> Teen reach: Outcomes from a randomized, controlled trial of a tobacco reduction program for teens seen in primary medical care. Pediatrics 2005; 115(4): 981-989. https://doi.org/10.1542/peds.2004-0981	Same sample of another study included in this review.
Horn KA, Branstetter SA, Dino GA <i>et al.</i> Potential effects of active parental consent: Enrolling teen smokers into a school-based cessation program. Nicotine Tob Res 2009; 11(11): 1359-1367. https://doi.org/10.1093/ntr/ntp146	Prevalence on the stages of change was not reported. Instead, the study reports an average value of readiness to quit smoking.
Houser-Marko L, Curry SJ, Mermelstein RJ <i>et al.</i> A comparison of mandated versus volunteer adolescent participants in youth tobacco cessation programs. Addict Behav 2011; 36(9): 937-940. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.04.004	Sample included adults and data were not distinctly reported for adolescents.

Kim J, Lee C, Lim E <i>et al.</i> Smoking cessation and characteristics of success and failure among female high-school smokers. <i>Japan J Nurs Sci</i> 2013; 10(1): 68-78. https://doi.org/10.1111/j.1742-7924.2012.00212.x	Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change.
Kim S, Nam KA, Seo M <i>et al.</i> Effectiveness of a smoking cessation program for adolescents. <i>J Korean Acad Nurs</i> 2004; 34(4): 646-654. https://doi.org/10.4040/jkan.2004.34.4.646	The stages algorithm used did not include preparation stage.
Kim SR, Kim HK, Kim JY. Smoking Cessation Failure Among Korean Adolescents. <i>J Sch Nurs</i> 2016 32(3): 155-163. https://doi.org/10.1177/1059840515610636	The study did not rely on the TTM.
Kleinjan M, Brug J, van den Eijnden RJ <i>et al.</i> Associations between the transtheoretical processes of change, nicotine dependence and adolescent smokers' transition through the stages of change. <i>Addiction</i> 2008; 103(2): 331-338. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.02068.x	The study did not use the TTM original algorithms.
Kleinjan M, Engels R, van Leeuwe J <i>et al.</i> Mechanisms of adolescent smoking cessation: Roles of readiness to quit, nicotine dependence, and smoking of parents and peers. <i>Drug Alcohol Depend</i> 2009; 99(1): 204-214. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.08.002	The study did not use the TTM original algorithms.
Kleinjan M, Engels RCME, van Leeuwe, J. <i>et al.</i> [Adolescent smoking cessation: The roles of motivation to quit, nicotine dependence, and parental and peer smoking]. <i>PSEG</i> 2009; 37: 252. https://doi.org/10.1007/BF03080414	The study did not use the TTM original algorithms.
Kleinjan M, van den Eijnden RJ, Engerls RC. Adolescents' rationalizations to continue smoking: The role of disengagement beliefs and nicotine dependence in smoking cessation. <i>Addictive Behaviors</i> 2009; 34(5): 440-445. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.12.010	The study did not use the TTM original algorithms.
Kleinjan M, van den Eijnden RJ, van Leeuwe J <i>et al.</i> Adolescents' movement towards cessation of smoking: Role and relative value of the processes of change and nicotine dependence. <i>Psychol Health</i> 2008; 23(6): 729-743. https://doi.org/10.1080/08870440701757344	The study did not use the TTM original algorithms.
Kohler CL, Schoenberger YM, Tseng TS <i>et al.</i> Correlates of transitions in stage of change for quitting among adolescent smokers. <i>Addict Behav</i> 2008; 33(12): 1615-1618. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.07.014	Prevalence of stages of change at baseline was not reported, neither associated factors.
McQueen A, Waters EA, Kaphingst KA <i>et al.</i> Examining Interpretations of Graphic Cigarette Warning Labels Among US Youth and Adults. <i>J Health Commun</i> 2016; 21(8): 855-867. https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1177142	The study did not rely on TTM.
Milam JE, Sussman S, Ritt-Olson A <i>et al.</i> Perceived invulnerability and cigarette smoking among adolescents. <i>Addict Behav</i> 2000; 25(1): 71-80. https://doi.org/10.1016/S0306-4603(99)00034-9	The study used a modified algorithm which did not include preparation stage.
Myers MG, MacPherson L. Adolescent reasons for quitting smoking: initial psychometric evaluation. <i>Psychol Addict Behav</i> 2008; 22(1): 129-134. http://dx.doi.org/10.1037/0893-164X.22.1.129	Used a 4-item TTM algorithm.
O'Byrne KK, Haddock CK, Poston WSC <i>et al.</i> Parenting style and adolescent smoking. <i>J Adolesc Health</i> 2002; 30(6): 418-425. https://doi.org/10.1016/S1054-139X(02)00370-1	Readiness to quit was evaluated using an adapted algorithm which modified the stages of change.
Pallonen UE. Transtheoretical measures for adolescent and adult smokers: Similarities and differences. <i>Prevent Med</i> 1998; 27(5): A29-A38. https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0423	The study used secondary data, thus we followed the original data.
Pallonen UE, Prochaska JO, Velicer WF <i>et al.</i> Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: An empirical integration. <i>Addict Behav</i> 1998; 23(3): 303-324. https://doi.org/10.1016/S0306-4603(97)00074-9	It was used a nine-stage smoking acquisition and cessation continuum which included a "recent acquisition" stage.

Pallonen UE, Velicer WF, Prochaska JO <i>et al.</i> Computer-based smoking cessation interventions in adolescents: Description, feasibility, and six-month follow-up findings. <i>Subst Use Misuse</i> 1998; 33(4): 935-965. https://doi.org/10.3109/10826089809056250	Same sample of another study included in this review.
Patten C, Decker P, Dornelas E <i>et al.</i> Changes in readiness to quit and self-efficacy among adolescents receiving a brief office intervention for smoking cessation. <i>Psychol, Health Med</i> 2008; 13(3): 326-336. https://doi.org/10.1080/13548500701426703	Maintenance stage was not assessed.
Pbert L, Osganian SK, Gorak D <i>et al.</i> A school nurse-delivered adolescent smoking cessation intervention: A randomized controlled trial. <i>Prevent Med</i> 2006; 43(4): 312-320. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.04.006	Baseline data on the stages of change were not reported.
Price JH, Yingling F, Jake <i>et al.</i> Adolescent smoking cessation services of school-based health centers. <i>Health Educ Behav</i> 2003; 30(2): 196-208. https://doi.org/10.1177/1090198102251032	Other population (nurses).
Prokhorov AV, Helder Sh, Shegog R <i>et al.</i> Project ASPIRE: An Interactive, Multimedia Smoking Prevention and Cessation Curriculum for Culturally Diverse High School Students. <i>Subst Use Misuse</i> 2010; 45(6): 983-1006. https://doi.org/10.3109/10826080903038050	It was used a nine-stage smoking acquisition and cessation continuum which included a recent acquisition stage.
Radtke T, Scholz U, Keller R <i>et al.</i> Smoking-specific compensatory health beliefs and the readiness to stop smoking in adolescents. <i>British Journal of Health Psychol</i> 2011; 16(3): 610-625. https://doi.org/10.1348/2044-8287.002001	Participants' age (adults).
Riedel BW, Robinson LA, Klesgles RC <i>et al.</i> What motivates adolescent smokers to make a quit attempt? <i>Drug Alcohol Depend</i> 2002; 68(2): 167-174. https://doi.org/10.1016/S0376-8716(02)00191-6	Neither data on prevalence of stages of change for smoking cessation nor associated factors were reported.
Robinson LA, Vander Weg MW, Riedel BW <i>et al.</i> "Start to stop": results of a randomised controlled trial of a smoking cessation programme for teens. <i>Tobacco Control</i> 2003; 12: iv26-iv33. http://dx.doi.org/10.1136/tc.12.suppl_4.iv26	Did not report data on prevalences for all five categories of stages of change.
Sarayuthpitak J, Kritpet T, Nakornkhet K. Smoking cessation program for thai male adolescents. <i>Pacific Rim Int J Nurs Res</i> 2011; 15(2): 111-123. Available at: https://www.tci-thaijo.org/index.php/PRJNR/article/view/6519 . Accessed March 29, 2018.	Neither data on prevalence of stages of change for smoking cessation nor associated factors were reported.
Schmid, H. Predictors of cigarette smoking by young adults and readiness to change. <i>Subst Use Misuse</i> 2001; 36(11): 1519-1542. https://doi.org/10.1081/JA-100106962	Participants' age (adults).
Siqueira LM, Rolnitzky LM, Rickert VI. Smoking cessation in adolescents - The role of nicotine dependence, stress, and coping methods. <i>Arch Ped Adolesc Med</i> 2001; 155(4): 489-495. http://doi.org/10.1001/archpedi.155.4.489	Participants' age (adults).
Smith DW, Brian C, Zhang JJ <i>et al.</i> Theory-based development and testing of an adolescent tobacco-use awareness program. <i>Am J Health Behav</i> 2002; 26(2): 137-144. https://doi.org/10.5993/AJHB.26.2.6	The stages algorithm used did not include preparation stage.
Stephens S, Cellucci T, Gregory J. Comparing stage of change measures in adolescent smokers. <i>Addict Behav</i> 2004; 29(4): 759-764. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.02.004	Specific population (adolescents who received a police-issued ticket for underage smoking).
Stevens SL, Colwell B, Miller K <i>et al.</i> Differences in evaluations of a tobacco awareness and cessation program by adolescents in four stages of change. <i>Addict Behav</i> 2003; 28(3): 471-482. https://doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00265-9	Baseline data on the stages of change were not reported.
Turner LR, Mermelstein R. Motivation and reasons to quit: Predictive validity among adolescent smokers. <i>Am J Health Behav</i> 2006; 30(6): 542-550. https://doi.org/10.5993/AJHB.28.6.7	Action and Maintenance stages were not assessed.

van Zundert RMP, van de Ven MO, Engels RC <i>et al.</i> The role of smoking-cessation-specific parenting in adolescent smoking-specific cognitions and readiness to quit. <i>J Child Psychol Psych</i> 2006; 48(2): 202-209. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01693.x	The study did not rely on the TTM original constructs.
Vierhaus M, Maass A, Fidrici M <i>et al.</i> Effects of a school-based stress prevention programme on adolescents in different phases of behavioural change. <i>Educ Psychol</i> 2010; 30(4): 465-480. https://doi.org/10.1080/01443411003724624	The study did not evaluate stages of change for smoking cessation.
Walden K, Boleskei PL, Will A <i>et al.</i> [Smoking cessation at schools - Which support do adolescents prefer? Evaluation at vocational schools]. <i>Sucht</i> 2007; 53(3): 153-159. https://doi.org/10.1024/2007.03.05 .	The classification of the stages of change did not match the original TTM stage algorithms.
Weiss C, Hanebuth D, Coda P <i>et al.</i> Aging Images as a Motivational Trigger for Smoking Cessation in Young Women. <i>Int J Environm Res Pub Health</i> 2010; 7(9): 3499-3512. http://doi.org/10.3390/ijerph7093499	Action and Maintenance stages were not assessed.
Woodruff SI, Lee J, Conway TL. Smoking and quitting history correlates of readiness to quit in multiethnic adolescents. <i>Am J Health Behav</i> 2006; 30(6): 663-674. https://doi.org/10.5993/AJHB.30.6.12	The classification of the stages of change did not match the original TTM stage algorithms.

Prevalences of Stages of Change for Smoking Cessation in Adolescents and Associated Factors: Systematic Review and Meta-Analysis
Appendix C – PRISMA flow chart

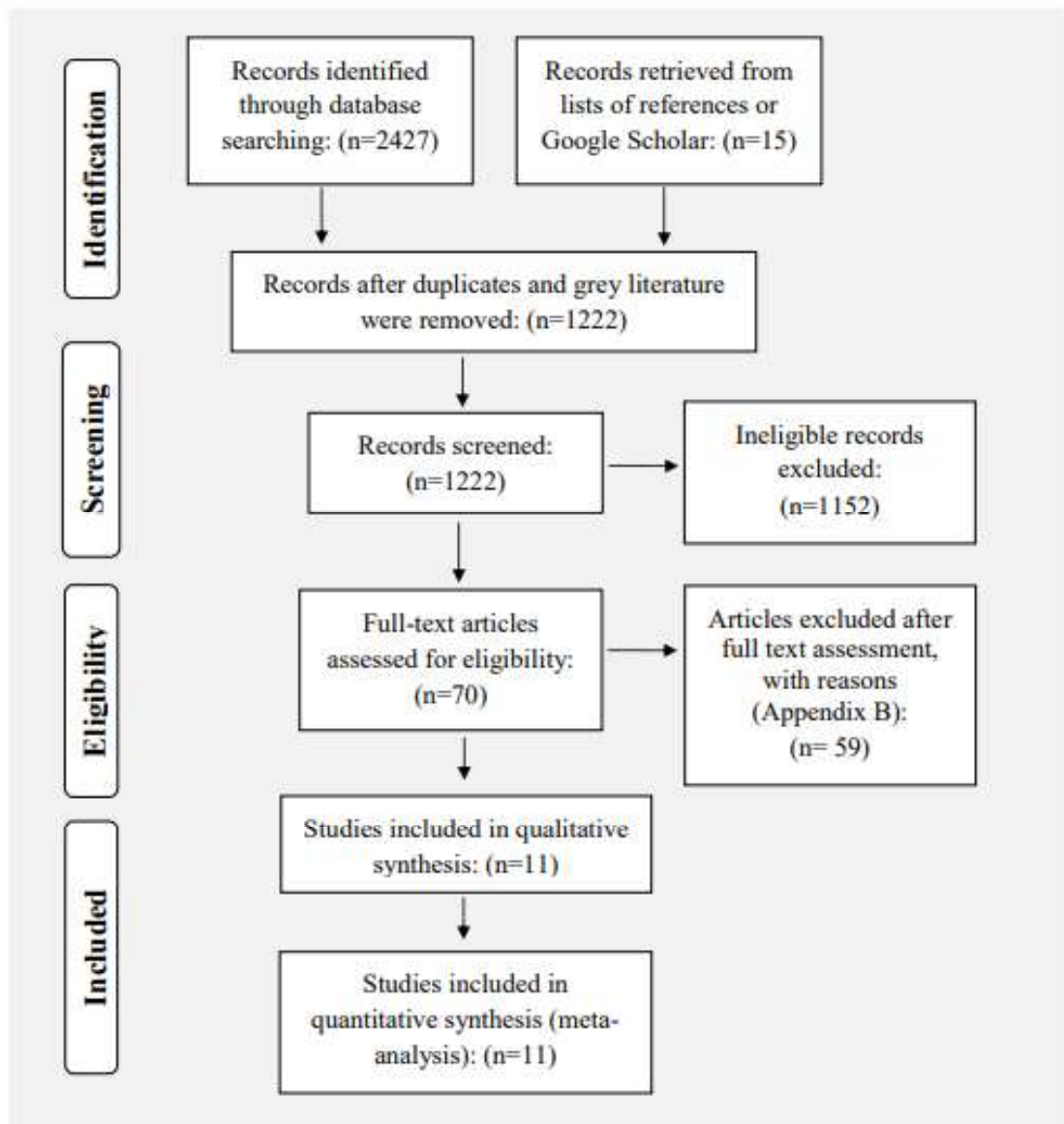


Figure C1 Flow diagram of data search.

Appendix D: Table D1 Assessment of risk of bias in individual studies using Hoy *et al.* tool [28].

Criteria (C1-C10)** and scores (0-1)***											
Study	External validity (C1-C4)				Internal validity (C5-C10)						Total scores*
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
[14]	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
[15]	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
[19]	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7
[20]	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8
[21]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
[22]	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
[23]	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
[24]	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
[25]	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
[26]	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
[27]	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8

* Overall risk of study bias: Total score ≤ 7 = moderate risk; Total score 8 – 10 = low risk.

** Criteria:

C1: Was the study's target population a close representation of the national population in relation to relevant variables, e.g. age, sex, occupation?

C2: Was the sampling frame a true or close representation of the target population?

C3: Was some form of random selection used to select the sample, OR, was a census undertaken?

C4: Was the likelihood of non-response bias minimal?

C5: Were data collected directly from the subjects (as opposed to a proxy)?

C6: Was an acceptable case definition used in the study?

C7: Was the study instrument that measured the parameter of interest (e.g. prevalence of low back pain) shown to have reliability and validity (if necessary)?

C8: Was the same mode of data collection used for all subjects?

C9: Was the length of the shortest prevalence period for the parameter of interest appropriate?

C10: Were the numerator(s) and denominator(s) for the parameter of interest appropriate?

*** High risk of bias = score 0; Low risk of bias = score 1.

Table D2 Studies' risk of bias, sampling method and final quality score used in the QE Model meta-analysis.

Study	Risk of bias*	Sampling**	Quality score
[14]	LR	NR	0.75
[15]	LR	NR	0.75
[19]	MR	NR	0.5
[20]	LR	NR	0.75
[21]	LR	R	1.0
[22]	MR	NR	0.5
[23]	LR	R	1.0
[24]	LR	R	1.0
[25]	LR	NR	0.75
[26]	LR	NR	0.75
[27]	LR	NR	0.75

*MR = moderate risk; LR = low risk. **R = randomized; NR = non-randomized.

ANEXOS A, B e C (Documentos do CEP)



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES

Pesquisador: LEONARDO ESSADO RIOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68453117.1.0000.5083

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.142.027

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES. Pesquisador Responsável: LEONARDO ESSADO RIOS. N. CAAE: 68453117.1.0000.5083. Membro da equipe de pesquisa: Maria do Carmo Matias Freire. O tabagismo é considerado um grave problema de saúde pública, bastante comum entre adolescentes. A identificação dos fatores que podem influenciar comportamentos como começar e/ou parar de fumar nesta população é importante para subsidiar o desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções mais efetivas com vistas à prevenção e/ou cessação do tabagismo. Neste projeto, o objetivo é investigar a prevalência e severidade do tabagismo, motivações para mudanças de comportamentos tabágicos e associações com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares. Será realizado um estudo transversal em uma população de adolescentes escolares na faixa etária entre 15 e 19 anos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar a prevalência do tabagismo, motivações para mudanças do comportamento e associação com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares.

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.142.027

Avaliação dos Riscos e Benefícios:**Riscos:**

Como se trata de pesquisa com questionários, corre-se o risco de gerar algum nível de desconforto ou constrangimento entre os participantes. A fim de minimizar este risco, serão tomados todos os cuidados em relação à elaboração do instrumento e aplicação do mesmo: as respostas serão confidenciais, o questionário não será identificado pelo nome para que seja mantido o anonimato, os indivíduos receberão esclarecimento prévio sobre a pesquisa, buscar-se-á garantir a privacidade para responder o questionário no momento de sua aplicação, o sigilo será garantido e a participação será voluntária.

Benefícios:

Os resultados do estudo servirão para ampliar o conhecimento acerca dos fatores que afetam o hábito de fumar, a fim de embasar políticas e práticas relacionadas à prevenção e cessação do tabagismo em adolescentes e também para auxiliar no direcionamento de pesquisas futuras relacionadas ao tabagismo e às intervenções visando mudanças de comportamentos tabágicos. Assim, ao colaborar com esta pesquisa, os participantes ajudarão a se alcançar um melhor conhecimento sobre a saúde bucal e o tabagismo em adolescentes e, assim, promover no futuro o aperfeiçoamento de intervenções para melhorar a qualidade de vida, saúde geral e saúde bucal desta população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo observacional do tipo transversal, analítico com abordagem quantitativa.

- Local da pesquisa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

Adolescentes de ambos os sexos – idade entre 15 e 19 anos – cursando o ensino médio no IFG.

-Variáveis de estudo:

- Fatores sociodemográficos: Sexo, Idade em anos, Nível de escolaridade da mãe, Prevalência do tabagismo entre os pais/responsáveis e entre os amigos.
- Tabagismo (neste estudo, tabagismo será definido apenas como o uso de cigarros industrializados fumados, excluindo-se outras formas de consumo de produtos derivados do tabaco, fumados ou não): Prevalência de experimentação (já ter fumado ao menos uma vez na vida), Prevalência de uso atual de cigarros, Prevalência de uso atual diário de cigarros, Nível de dependência de nicotina, Motivações para mudanças de comportamentos tabágicos entre os adolescentes: intenções, crenças e desejos (Obs.: neste estudo, comportamentos tabágicos são definidos como: iniciar ou

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131**Bairro:** Campus Samambaia**CEP:** 74.001-970**UF:** GO**Município:** GOIANIA**Telefone:** (62)3521-1215**Fax:** (62)3521-1163**E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.142.027

cessar o tabagismo).

- Autopercepção da saúde bucal.
- Comportamentos em saúde/saúde bucal.
- Religiosidade.
- Senso de coerência.

Hipótese:

A hipótese do estudo é a de que adolescentes com maior religiosidade, senso de coerência mais elevado e melhor autoavaliação da saúde bucal tenham menor motivação para começar a fumar (entre aqueles que nunca fumaram) e maior motivação para abandonar o comportamento (entre os fumantes).

Critério de Inclusão:

Faixa etária de 15 a 19 anos. Amostra aleatória simples

-Coleta de dados:

- Questionários autoexplicativos, composto por 52 questões fechadas, distribuídas em oito blocos, aplicados pessoalmente pelo pesquisador.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto devidamente assinada.
- Instrumento de coleta de dados.
- Anuência do Instituto Federal para a coleta de dados.
- Termo de compromisso.
- Certidão de aprovação da Instituição Proponente.
- TCLE pais/responsável, TCLE maiores de 18 anos e TALE garante o sigilo com a participação. o direito de não responder em caso de constrangimento. O direito à indenização em caso de danos advindos da participação na pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise dos documentos postados somos favoráveis à aprovação do presente protocolo de pesquisa, smj deste Comitê.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufv@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.142.027

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para dezembro de 2018.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_908664.pdf	19/06/2017 11:40:46		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.docx	19/06/2017 11:39:36	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PAIS_modificado.docx	19/06/2017 11:37:48	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_modificado.docx	19/06/2017 11:36:28	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_DA_PESQUISA.docx	16/05/2017 13:20:33	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	16/05/2017 13:20:03	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_COMPROMISSO.pdf	16/05/2017 13:12:04	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.docx	16/05/2017 13:10:32	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Certidao_aprov_FO_UFG.pdf	15/05/2017 14:37:35	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PAIS.docx	15/05/2017 14:36:30	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de	TALE.docx	15/05/2017	LEONARDO	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



Continuação do Parecer: 2.142.027

Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	14:36:21	RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/05/2017 14:36:11	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_coleta_dados.pdf	15/05/2017 14:32:22	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 27 de Junho de 2017

Assinado por:
João Batista de Souza
(Coordenador)

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES

Pesquisador: LEONARDO ESSADO RIOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68453117.1.3001.8082

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE GOIAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.556.510

Apresentação do Projeto:

“O tabagismo é considerado um grave problema de saúde pública, bastante comum entre adolescentes. A identificação dos fatores que podem influenciar comportamentos como começar e/ou parar de fumar nesta população é importante para subsidiar o desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções mais efetivas com vistas à prevenção e/ou cessação do tabagismo. Neste projeto, o objetivo é investigar a prevalência e severidade do tabagismo, motivações para mudanças de comportamentos tabágicos e associações com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares.”

Objetivo da Pesquisa:

“Objetivo Geral: Investigar a prevalência do tabagismo, motivações para mudanças do comportamento e associação com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a prevalência e severidade do tabagismo entre adolescentes e os fatores associados: sociodemográficos, psicossociais (religiosidade e senso de coerência) e de saúde bucal (comportamentais e de autopercepção).
- Entre os adolescentes não fumantes, investigar associações entre a motivação para começar a fumar e os fatores sociodemográficos, psicossociais (religiosidade e senso de coerência) e de

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



Continuação do Parecer: 2.556.510

saúde bucal (comportamentais e de autopercepção).

- Entre os adolescentes fumantes, investigar associações entre a motivação para parar de fumar e os sociodemográficos, psicossociais (religiosidade e senso de coerência) e de saúde bucal (comportamentais e de autopercepção)."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foi definido que os dados coletados são confidenciais "Informo que toda e qualquer informação obtida na pesquisa será utilizada de forma confidencial, de forma que a sua identidade e anonimato serão garantidos, ou seja, em hipótese alguma será divulgado seu nome". Foi definido os benefícios da participação na pesquisa "Sua participação nesta pesquisa é muito importante para possibilitar um melhor conhecimento sobre a saúde bucal e o tabagismo em adolescentes e, assim, promover no futuro o aperfeiçoamento de intervenções para melhorar a qualidade de vida, saúde geral e saúde bucal desta população."

Parecer: Atende a legislação

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema e Objeto da Pesquisa:

"O tabagismo é considerado um grave problema de saúde pública, bastante comum entre adolescentes. A identificação dos fatores que podem influenciar comportamentos como começar e/ou parar de fumar nesta população é importante para subsidiar o desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções mais efetivas com vistas à prevenção e/ou cessação do tabagismo. Neste projeto, o objetivo é investigar a prevalência e severidade do tabagismo, motivações para mudanças de comportamentos tabágicos e associações com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares."

Relevância Social:

"A justificativa para a realização desta pesquisa parte do senso comum de que nem todos os adolescentes desenvolvem o hábito de fumar, da mesma forma que nem todos os que fumam na adolescência mantêm o hábito na fase adulta. Então, o conhecimento dos fatores que podem influenciar comportamentos como começar e/ou parar de fumar em adolescentes é importante para subsidiar o desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções para prevenção e/ou cessação do tabagismo mais efetivas, tendo em vista os males causados pelo cigarro à saúde."

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

. Metodologia, incluindo local, população e amostra, métodos de coleta:

“Método: será realizado um estudo transversal analítico com abordagem quantitativa.

Recrutamento: Cada aluno na idade-alvo receberá um número e posteriormente será realizado o sorteio por meio de um programa gerador de números aleatórios na internet.

Instrumento/coleta de dados: os dados serão coletados por meio de questionários autoexplicativos, com 52 questões divididas em oito blocos.

Análise dos dados coletados: A análise será feita por meio de estatística descritiva e analítica. Será feita descrição da amostra – números absolutos e/ou percentuais, medidas de frequência e/ou tendência central – e análise univariada para comparação de grupos (por ex., sexo, idade), de acordo com a distribuição dos dados (Teste t para dados paramétricos ou Mann-Whitney para dados não paramétricos). Ainda, serão feitas análises bivariadas – coeficientes de correlação de Pearson – e multivariadas – regressão múltipla ou logística, a definir – entre as variáveis dependentes e independentes.

Local da realização do estudo: será desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Trata-se de uma instituição pública federal de ensino gratuito, localizada no Estado brasileiro de Goiás, que oferta cursos em nível de ensino médio e superior.

População a ser estudada: adolescentes de ambos os sexos – idade entre 15 e 19 anos – cursando o ensino médio no IFG.”

Parecer: Atende a legislação

Avaliação do processo de obtenção do TCLE:

“Os participantes convidados serão adequadamente esclarecidos sobre a pesquisa (riscos e benefícios). Será respeitada a autonomia, sigilo e privacidade dos participantes em todas as etapas da pesquisa. Os voluntários assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso dos escolares menores de 18 anos, será obtido consentimento de um responsável legal, além do assentimento do escolar.”

Parecer: Atende a legislação

Garantias Éticas aos Participantes da Pesquisa:

“Informo que toda e qualquer informação obtida na pesquisa será utilizada de forma confidencial, de forma que a sua identidade e anonimato serão garantidos, ou seja, em hipótese alguma será

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

divulgado seu nome. Se concordar em participar, por favor, assine ao final deste documento que está em duas vias, uma das quais é sua. Caso você não queira participar, não será penalizado(a) de forma alguma”.

Parecer: Atende a legislação

Critérios de Inclusão e Exclusão:

“Critérios de inclusão: Serão incluídos todos os estudantes de cursos técnicos da área da saúde de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Centro-Oeste que estejam matriculados, comparecerem nos dias das coletas de dados, consentirem fazer parte do estudo e formalizarem o consentimento por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (no caso de maiores de 18 anos) e da assinatura do TCLE pelos pais/responsáveis e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (no caso de menores de 18 anos). Critérios de exclusão: Serão excluídos os participantes que não estiverem matriculados, não comparecerem nos dias das coletas de dados ou não consentirem fazer parte do estudo.”.

Parecer: Atende a legislação

Critérios de Encerramento ou Suspensão da Pesquisa:

“Caso você não queira participar, não será penalizado(a) de forma alguma”.

Parecer: Atende a legislação

Resultados do Estudo:

“Coerentemente com as hipóteses do estudo, espera-se que os escolares não fumantes que possuam SOC mais forte, forem mais religiosos e tiverem uma melhor autopercepção da saúde bucal sejam aqueles menos motivados a iniciar o tabagismo, ou seja, espera-se encontrar uma relação inversa entre tais fatores e a motivação para iniciar o tabagismo. Em contrapartida, no caso dos fumantes, espera-se uma relação direta entre os fatores acima mencionados e a motivação para cessar o tabagismo. Deste modo, o estudo deverá revelar que tais fatores – SOC, religiosidade e autopercepção da saúde bucal – são potenciais fatores de proteção para o controle do tabagismo em adolescentes, podendo ser estratégicos para a elaboração de intervenções visando às mudanças de comportamentos, o que poderá ser investigado posteriormente por meio de estudos com outros delineamentos.”.

Parecer: Atende a legislação

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

Divulgação dos Resultados:

“SEM DESCRIÇÃO”.

Parecer: Não Atende a legislação

Cronograma

Parecer: Atende a legislação após RECOMENDAÇÃO de mudança.

Orçamento

Parecer: Atende a legislação

Compatibilidade entre currículos dos pesquisadores e a pesquisa.

Parecer: Atende a legislação

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Folha de rosto:

PARECER: Devidamente preenchida

2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

PARECER: Atende a legislação

3. Termo de Compromisso:

PARECER: Atende a legislação

4. Termos de Anuência das Instituições Coparticipantes:

PARECER: Atende a legislação

5. O projeto detalhado:

PARECER: Devidamente preenchido

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Prezado pesquisador, o CEP/IFG aprova seu projeto de pesquisa.

Caso haja alguma modificação, solicitamos que seja inserida uma emenda para avaliação, via Plataforma Brasil.

É imprescindível que, ao final da pesquisa, seja submetido o relatório final via Plataforma, conforme a Norma Operacional CNS nº 001/2013. Segundo essa normativa, o prazo para o envio do relatório final será de no máximo 60 dias após o término da pesquisa. O modelo do relatório final está disponível no site do CEP/IFG e ele deve ser submetido via PLATAFORMA, como "EMENDA", dentro do projeto original.

Conforme preconizado pela Resolução CNS nº 466/2012 é preciso: "f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa".

Em caso de submissão de novos projetos de pesquisa, os documentos somente serão aceitos se estiverem em conformidade com os modelos disponíveis no site do CEP/IFG: <http://www.ifg.edu.br/proppg/index.php/submissaocep>

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG

Site: <http://www.ifg.edu.br/proppg/index.php/apresentacaocep>

Horário de Funcionamento: de 14h às 18h

Telefone: (62) 3612 - 2237

E-mail: cep@ifg.edu.br

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado pesquisador, o CEP/IFG aprova seu projeto de pesquisa.

Caso haja alguma modificação, solicitamos que seja inserida uma emenda para avaliação, via Plataforma Brasil.

É imprescindível que, ao final da pesquisa, seja submetido o relatório final via Plataforma, conforme a Norma Operacional CNS nº 001/2013. Segundo essa normativa, o prazo para o envio do relatório final será de no máximo 60 dias após o término da pesquisa. O modelo do relatório

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

final está disponível no site do CEP/IFG e ele deve ser submetido via PLATAFORMA, como "EMENDA", dentro do projeto original.

Conforme preconizado pela Resolução CNS nº466/2012 é preciso: "f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa".

Em caso de submissão de novos projetos de pesquisa, os documentos somente serão aceitos se estiverem em conformidade com os modelos disponíveis no site do CEP/IFG: <http://www.ifg.edu.br/proppg/index.php/submissaocep>

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG

Site: <http://www.ifg.edu.br/proppg/index.php/apresentacaocep>

Horário de Funcionamento: de 14h às 18h

Telefone: (62) 3612 - 2237

E-mail: cep@ifg.edu.br

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Cronograma	cronograma.pdf	15/03/2018 16:38:17	Nathalia Cordeiro Laurias	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1052721.pdf	02/03/2018 17:04:44		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	14_Termo_Anuencia_Senador.pdf	02/03/2018 17:02:23	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	13_Termo_Anuencia_Goiania.pdf	02/03/2018 17:02:00	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	12_Termo_Anuencia_Cidade_Goias.pdf	02/03/2018 17:01:27	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de	11_Termo_Anuencia_Aparecida.pdf	02/03/2018	LEONARDO	Aceito

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br

Continuação do Parecer: 2.556.510

Instituição e Infraestrutura	11_Termo_Anuencia_Aparecida.pdf	17:01:06	RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	10_Termo_Anuencia_Uruacu.pdf	02/03/2018 16:59:25	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	9_Termo_Anuencia_Jatai.pdf	02/03/2018 16:58:58	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	8_Termo_Anuencia_Aguas_Lindas.pdf	02/03/2018 16:58:28	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	7_Termo_Anuencia_Itumbiara.pdf	02/03/2018 16:58:08	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	6_Termo_Anuencia_Formosa.pdf	02/03/2018 16:57:47	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	5_Termo_Anuencia_Goi_Oeste.pdf	02/03/2018 16:56:59	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	4_Termo_Anuencia_Valparaiso.pdf	02/03/2018 16:56:40	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	3_Termo_Anuencia_Luziania.pdf	02/03/2018 16:56:24	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	2_Termo_Anuencia_Anapolis.pdf	02/03/2018 16:56:07	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	1_Termo_Anuencia_Inhumas.pdf	02/03/2018 16:55:29	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	Cadastro_Projeto_IFG.pdf	02/03/2018 16:52:56	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	Questionario_Atualizado.pdf	02/03/2018 16:52:09	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	Carta_Encaminhamento_Documentos.pdf	02/03/2018 16:51:07	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Cronograma	Cronograma_Atualizado.pdf	02/03/2018 16:50:17	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Orçamento	Orcamento_Atualizado.pdf	02/03/2018 16:49:51	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2431088.pdf	30/01/2018 11:52:03	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2142027.pdf	30/01/2018 11:51:44	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_modificado.docx	19/06/2017 11:39:36	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658**Bairro:** SETOR OESTE**CEP:** 74.130-012**UF:** GO**Município:** GOIANIA**Telefone:** (62)3612-2200**E-mail:** cep@ifg.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG



Continuação do Parecer: 2.556.510

Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.docx	19/06/2017 11:39:36	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_modificado.docx	19/06/2017 11:36:28	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_DA_PESQUISA.docx	16/05/2017 13:20:33	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.docx	16/05/2017 13:10:32	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 22 de Março de 2018

Assinado por:
Nathalia Cordeiro Laurias
(Coordenador)

Endereço: ASSIS CHATEAUBRIAND nº 1.658

Bairro: SETOR OESTE

CEP: 74.130-012

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3612-2200

E-mail: cep@ifg.edu.br



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES

Pesquisador: LEONARDO ESSADO RIOS

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 68453117.1.0000.5083

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.431.088

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS: UM ESTUDO EM ADOLESCENTES ESCOLARES. Pesquisador Responsável: LEONARDO ESSADO RIOS. N. CAAE: 68453117.1.0000.5083. Membro da equipe de pesquisa: Maria do Carmo Matias Freire. O tabagismo é considerado um grave problema de saúde pública, bastante comum entre adolescentes. A identificação dos fatores que podem influenciar comportamentos como começar e/ou parar de fumar nesta população é importante para subsidiar o desenvolvimento de estratégias, políticas e intervenções mais efetivas com vistas à prevenção e/ou cessação do tabagismo. Neste projeto, o objetivo é investigar a prevalência e severidade do tabagismo, motivações para mudanças de comportamentos tabágicos e associações com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares. Será realizado um estudo transversal em uma população de adolescentes escolares na faixa etária entre 15 e 19 anos.

Trata-se da solicitação de uma EMENDA, solicitando a dispensa da aplicação do TCLE aos pais/responsáveis aos menores de 18 anos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar a prevalência do tabagismo, motivações para mudanças do comportamento e associação

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.431.088

com fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde bucal em adolescentes escolares.

Justificativa da Emenda:

Inclusão de documento referente a solicitação de isenção da necessidade de obter o TCLE dos pais/responsáveis, com justificativas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como se trata de pesquisa com questionários, corre-se o risco de gerar algum nível de desconforto ou constrangimento entre os participantes. A fim de minimizar este risco, serão tomados todos os cuidados em relação à elaboração do instrumento e aplicação do mesmo: as respostas serão confidenciais, o questionário não será identificado pelo nome para que seja mantido o anonimato, os indivíduos receberão esclarecimento prévio sobre a pesquisa, buscar-se-á garantir a privacidade para responder o questionário no momento de sua aplicação, o sigilo será garantido e a participação será voluntária.

Benefícios:

Os resultados do estudo servirão para ampliar o conhecimento acerca dos fatores que afetam o hábito de fumar, a fim de embasar políticas e práticas relacionadas à prevenção e cessação do tabagismo em adolescentes e também para auxiliar no direcionamento de pesquisas futuras relacionadas ao tabagismo e às intervenções visando mudanças de comportamentos tabágicos.

Assim, ao colaborar com esta pesquisa, os participantes ajudarão a se alcançar um melhor conhecimento sobre a saúde bucal e o tabagismo em adolescentes e, assim, promover no futuro o aperfeiçoamento de intervenções para melhorar a qualidade de vida, saúde geral e saúde bucal desta população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo observacional do tipo transversal, analítico com abordagem quantitativa.

- Local da pesquisa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

Adolescentes de ambos os sexos – idade entre 15 e 19 anos – cursando o ensino médio no IFG.

-Variáveis de estudo:

•Fatores sociodemográficos: Sexo, Idade em anos, Nível de escolaridade da mãe, Prevalência do tabagismo entre os pais/responsáveis e entre os amigos.

•Tabagismo (neste estudo, tabagismo será definido apenas como o uso de cigarros industrializados fumados, excluindo-se outras formas de consumo de produtos derivados do

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.431.088

tabaco, fumados ou não):

Prevalência de experimentação (já ter fumado ao menos uma vez na vida), Prevalência de uso atual de cigarros, Prevalência de uso atual diário de cigarros, Nível de dependência de nicotina, Motivações para mudanças de comportamentos tabágicos entre os adolescentes: intenções, crenças e desejos (Obs.: neste estudo, comportamentos tabágicos são definidos como: iniciar ou cessar o tabagismo).

- Autopercepção da saúde bucal.
- Comportamentos em saúde/saúde bucal.
- Religiosidade.
- Senso de coerência.

Hipótese:

A hipótese do estudo é a de que adolescentes com maior religiosidade, senso de coerência mais elevado e melhor autoavaliação da saúde bucal tenham menor motivação para começar a fumar (entre aqueles que nunca fumaram) e maior motivação para abandonar o comportamento (entre os fumantes).

Critério de Inclusão:

Faixa etária de 15 a 19 anos. Amostra aleatória simples

-Coleta de dados:

- Questionários autoexplicativos, composto por 52 questões fechadas, distribuídas em oito blocos, aplicados pessoalmente pelo pesquisador.

Esta emenda fundamenta-se, segundo os pesquisadores, que a aplicação do TCLE aos pais/responsáveis poderia alterar o teor das respostas, bem como a participação dos alunos. Verificando que as garantias estão emanadas no TALE a ser aplicado aos menores, bem como o apresentado na Resolução 510/2016, Art. 1º, somos favoráveis a dispensa da aplicação do TCLE aos pais/responsáveis uma vez que os pesquisadores aplicação somente questionários e poderíamos tratar esta coleta como censitária.

A presente pesquisa aplicará um QUESTIONÁRIO sobre o TABAGISMO, SAÚDE BUCAL E FATORES ASSOCIADOS. São perguntas diretas, tais como: "questões sobre você, seus familiares e amigos; questões sobre a sua experiência com o uso de cigarros; questões sobre dependência do cigarro (apenas para quem FUMA DIARIAMENTE); uma questão sobre o seu nível de motivação para parar de fumar (apenas para quem FUMA ATUALMENTE); questões sobre o seu nível de motivação para começar a fumar (apenas para quem NÃO FUMA ATUALMENTE); perguntas sobre sua saúde bucal e

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.431.088

alguns comportamentos relacionados à sua saúde; algumas perguntas sobre a sua religiosidade; questionário de opinião sobre a vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto devidamente assinada.
- Instrumento de coleta de dados.
- Anuência do Instituto Federal para a coleta de dados.
- Termo de compromisso.
- Certidão de aprovação da Instituição Proponente.
- TCLE maiores de 18 anos e TALE garante o sigilo com a participação. o direito de não responder em caso de constrangimento. O direito à indenização em caso de danos advindos da participação na pesquisa
- Solicitam nesta EMENDA a dispensa da aplicação do TCLE aos pais/responsáveis.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise da solicitação postada, somos favoráveis a dispensa da aplicação do TCLE aos pais/responsáveis baseados na Resolução n. 510/2016, Art. 1º.

Protocolo de pesquisa segue aprovado, juntamente com a emenda solicitada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para dezembro de 2019.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1034159_E1.pdf	14/11/2017 17:15:30		Aceito
Recurso Anexado	RECURSO_CEP.pdf	14/11/2017	LEONARDO	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com



UFG - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



Continuação do Parecer: 2.431.088

pelo Pesquisador	RECURSO_CEP.pdf	17:13:59	RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.docx	19/06/2017 11:39:36	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_modificado.docx	19/06/2017 11:36:28	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_DA_PESQUISA.docx	16/05/2017 13:20:33	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	16/05/2017 13:20:03	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_COMPROMISSO.pdf	16/05/2017 13:12:04	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.docx	16/05/2017 13:10:32	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Certidao_aprov_FO_UFG.pdf	15/05/2017 14:37:35	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_coleta_dados.pdf	15/05/2017 14:32:22	LEONARDO ESSADO RIOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 12 de Dezembro de 2017

Assinado por:
João Batista de Souza
(Coordenador)

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

CEP: 74.001-970

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3521-1215

Fax: (62)3521-1163

E-mail: cep.prpi.ufg@gmail.com