



Uso inconsistente do preservativo masculino entre homens HIV negativos que fazem sexo com homens


Laelson Rochelle Milanês Sousa^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0001-6018-5439>


Henrique Ciabotti Elias¹

 <https://orcid.org/0000-0002-4428-8371>


Juliano de Souza Caliar³

 <https://orcid.org/0000-0002-3021-1138>


Aliete Cunha de Oliveira^{4,5}

 <https://orcid.org/0000-0001-8399-8619>

Elucir Gir¹

 <https://orcid.org/0000-0002-3757-4900>

Renata Karina Reis¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0681-4721>

Destaques: (1) Orientação sexual foi associada ao uso inconsistente do preservativo. (2) Relação das parcerias fixas com a baixa adesão ao uso do preservativo. (3) Diagnóstico anterior de IST esteve relacionado ao uso inconsistente do preservativo. (4) Baixa adesão ao uso consistente do preservativo.

Objetivo: analisar os fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre homens HIV negativos que fazem sexo com homens. **Método:** estudo transversal, analítico, de abrangência nacional realizado *on-line* em todas as regiões do Brasil, em 2020, por meio de redes sociais e em sites de relacionamento. O uso inconsistente do preservativo foi definido como uso ocasional ou nunca ter usado. Foram realizadas análises estatísticas descritivas, testes de associação e regressão logística binária. **Resultados:** o uso inconsistente do preservativo foi relatado por 1222 (85%) dos 1438 participantes. As variáveis "homossexuais" (ORA: 2,03; IC 95%: 1,14-3,59; $p = 0,016$), "ter parceiro fixo" (ORA: 2,19; IC 95%: 1,55-3,09; $p < 0,001$), "sexo oral" (ORA: 2,41; IC 95%: 1,31-4,43; $p = 0,005$), "anal insertivo" (ORA: 1,98; IC 95%: 1,10-3,58; $p = 0,023$) e "diagnóstico de IST" (ORA: 1,59; IC 95%: 1,13-2,24; $p = 0,007$) foram independentemente associadas ao uso inconsistente do preservativo masculino. As variáveis "recebeu aconselhamento de amigo sobre teste de HIV" (ORA: 0,71; IC 95%: 0,52-0,96; $p = 0,028$) e "profissional do sexo" (ORA: 0,26; IC 95%: 0,11-0,60; $p = 0,002$) foram fatores de proteção. **Conclusão:** as variáveis estudadas apontaram uma forte relação das parcerias fixas com o aumento da confiança e uma baixa adesão ao uso do preservativo, o que corrobora com outros estudos.

Descritores: Homens que Fazem Sexo com Homens; HIV; Minorias Sexuais e de Gênero; Preservativos; Comportamento Sexual; Prevenção e Controle.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Passos, Passos, MG, Brasil.

⁴ Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, Coimbra, Portugal.

⁵ Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Coimbra, Portugal.

Como citar este artigo

Sousa LRM, Elias HC, Caliar JS, Oliveira AC, Gir E, Reis RK. Inconsistent use of male condoms among HIV-negative men who have sex with other men. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3891. [cited ____-____-____]; Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6327.3891>

Introdução

O uso inconsistente do preservativo masculino é entendido como uso ocasional ou nunca usar em relações sexuais⁽¹⁾ e é relatado na literatura internacional como um importante foco de ações de prevenção entre Homens que fazem Sexo com Homens (HSH), dado o alto risco de aquisição e transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)⁽²⁾.

Apesar dos esforços de prevenção e dos avanços científicos, particularmente nas últimas décadas, que possibilitaram aumento da disponibilidade e absorção de métodos de prevenção, HSH são desproporcionalmente afetados pela infecção de HIV e outras IST⁽³⁻⁶⁾. Logo, o uso do preservativo masculino permanece como protagonista no contexto da prevenção de HIV e outras IST nessa população específica. Ademais, o uso inconsistente promove a busca por outros métodos preventivos como a Profilaxia Pós-Exposição (PEP) e Profilaxia Pré-Exposição (PrEP). Fatores extrínsecos como prática sexual não planejada, uso de álcool e outras drogas, além do vínculo com a parceria sexual delineiam o uso dos métodos de prevenção⁽⁷⁾.

Avanços nos métodos de prevenção agregaram opções para compor um plano mais amplo de prevenção, o que é conhecido como prevenção combinada divulgada em campanhas promovidas pelo Ministério da Saúde do Brasil, a qual se trata da combinação no uso de dois ou mais métodos⁽⁸⁾. Além disso, esses avanços buscam cumprir o estabelecido pela UNAIDS (Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS) conhecida como Meta 90 - 90 - 90, da qual o Brasil é signatário e firmou compromissos de diagnosticar, oferecer tratamento e promover a supressão viral de 90% da população até 2030⁽⁹⁻¹⁰⁾.

O risco de aquisição do HIV é resultado de uma combinação de fatores socioestruturais, comportamentais e biológicos. Apesar dos avanços biomédicos de prevenção, o número de casos novos cresce. A região da América Latina tem desigualdades profundas e generalizadas que acarretam barreiras sociais e estruturais que afetam o acesso aos serviços de saúde, particularmente por parte das populações-chave. Novas infecções nessa região aumentaram em 21% e 44% entre *gays* e outros HSH desde 2010⁽⁹⁾.

O Brasil é o país com estimativas expressivas da epidemia da infecção pelo HIV com cerca de 1,5 milhões de casos de aids notificados até o final de 2020^(1,11). A epidemia no país é concentrada nas populações-chave (profissionais do sexo e sua clientela, *gays* e outros homens que fazem sexo com homens, pessoas usuárias de drogas e pessoas trans)⁽⁹⁾ com prevalência do HIV na população geral de 0,4%⁽¹²⁾ e 18,4% entre HSH⁽⁸⁾. Logo,

os HSH são considerados prioritários para a prevenção do HIV em decorrência de vulnerabilidades para aquisição e transmissão da infecção⁽¹³⁾.

HSH é uma categoria de interesse para investigações relacionadas à prevenção de HIV e outras IST e engloba uma gama muito ampla de orientações sexuais e identidades de gênero.

Orientação sexual e identidades de gênero são consideradas pelas políticas públicas como determinantes sociais da saúde. A orientação sexual refere-se à capacidade de atração emocional, afetiva ou sexual por pessoas do mesmo gênero, de gêneros diferentes ou por mais de um tipo de gênero. As orientações de visibilidade atualmente, inclusive pela sigla LGBTQIAP+ (lésbicas, *gays*, bissexuais, travestis, transgênero, transsexual, *queer* ou não binário, intersexo, assexual, pansexual e + que são outras denominações não incluídas na sigla) são: assexual (pessoa que não sente nenhuma atração sexual independente do sexo/gênero do outro), bissexual (pessoa que se relaciona com ambos os sexos/gêneros), *gay* (pessoa do gênero masculino sendo cisgênero ou transgênero que se relaciona com outras pessoas do gênero masculino), heterossexual (pessoa que se relaciona com outras pessoas do gênero oposto ao seu), homossexual (pessoa atraída por pessoas do mesmo sexo/gênero que o seu), lésbica (mulher cis ou trans que se relaciona com outras mulheres cis ou trans), pansexual (pessoas que desenvolvem atração por outras independente da identidade de gênero ou orientação sexual)⁽¹⁴⁾.

A identidade de gênero trata-se de experiência particular interna correspondendo ou não ao sexo atribuído ao seu nascimento, incluindo a autopercepção do corpo e as expressões de gênero (jeito de vestir, comportarem-se, maneirismos, etc.). São alguns exemplos de identidade de gênero: agênero (pessoa que não se identifica ou não se sente pertencente a nenhum gênero), cisgênero (pessoas que não são transgêneros e se identificam em todos os aspectos com o gênero atribuído ao nascimento), não binário (pessoas que consideram o binarismo de macho e fêmea como limitante), transgênero (pessoas que transitam entre os gêneros), transsexual (pessoa que possui identidade de gênero diferente do sexo designado ao nascimento) e *queer* (pessoas cuja orientação sexual não é exclusivamente heterossexual e que questionam o binarismo)⁽¹⁴⁾.

O uso inconsistente do preservativo masculino entre parcerias sexuais sorodiferentes é um dos aspectos que está ligado ao aumento do número de casos de HIV. Ademais, estudo realizado no interior de São Paulo com pessoas que vivem com HIV em parceria sexual sorodiferente identificou fatores associados ao comportamento sexual com maior exposição às situações de risco: ter menor nível educacional, parceria casual, usar

álcool durante a relação sexual e não receber orientação sobre prevenção da transmissão sexual do HIV⁽¹⁵⁾.

Já entre a população de HSH, além dos aspectos ligados à informação e ao uso de substâncias⁽⁷⁾, o convívio com redes sexuais mais diversas contribui para comportamentos sexuais de risco como múltiplos parceiros sexuais e relações sexuais sem preservativo^(7,16). O sexo anal sem preservativo é o maior fator de risco para a transmissão sexual do HIV entre HSH⁽¹⁷⁾. Estudos realizados com HSH em países de baixa, média e alta renda mostram altas taxas de relação anal desprotegida⁽¹⁸⁾. Entretanto, a exposição de risco ocorre quando não há um plano mais amplo de prevenção com uso de diferentes métodos, tanto biomédicos quanto de barreira.

Preservativos masculinos oferecem uma proteção muito alta contra o HIV e outras IST quando usados de forma consistente⁽¹⁶⁾. Entretanto, o uso consistente entre HSH é baixo e não satisfatório para a prevenção⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Apesar de estudos brasileiros terem documentado o uso inconsistente do preservativo masculino, estes foram realizados com populações muito específicas, não incluindo HSH de forma mais direta^(1,21). Deste modo, há carência de estudos com amostras nacionais sobre fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre HSH brasileiros. Diante do exposto, o objetivo deste artigo foi analisar os fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre homens HIV negativos que fazem sexo com homens.

Método

Delineamento do estudo

Estudo transversal, analítico, de abrangência nacional conduzido por coleta de dados on-line em todas as regiões do Brasil, norteado pela ferramenta *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)⁽²²⁾.

Cenário em que aconteceu a coleta de dados

Usou-se a amostragem por conveniência e a coleta de dados ocorreu por meio da disponibilização do questionário on-line em ambientes virtuais como *Instagram*, *Facebook*, *Twitter*, grupos de *WhatsApp*, *Telegram* e aplicativos de encontro para HSH. O questionário foi hospedado na *SurveyMonkey*. Todas as regiões brasileiras foram alcançadas por meio desta estratégia.

Período

Os dados foram coletados entre os meses de abril e maio de 2020.

População

Homens que fazem sexo com homens de todas as regiões brasileiras foram elegíveis para o estudo. Este grupo inclui pessoas com diferentes orientações sexuais e identidades de gênero, o que permite maior abrangência para a compreensão das variáveis analisadas.

Crítérios de seleção

O participante deveria atender aos critérios de inclusão estabelecidos para participar do estudo: ter idade igual ou superior a 18 anos, identificar-se como homem, ter nacionalidade brasileira, ter acesso à *Internet* e ter se relacionado sexualmente com outro homem pelo menos uma vez na vida. O critério de exclusão foi não responder à questão sobre uso consistente do preservativo (você usa preservativo masculino em todas as relações sexuais? OBS: Considere sexo oral como uma relação sexual).

Definição da amostra

O estudo foi realizado em todas as regiões brasileiras por amostragem de conveniência. No total, o questionário on-line teve 1.830 acessos e, após refinamento do banco de dados, chegou-se a um total de 1.438 HSH que atenderam aos critérios de inclusão e responderam o questionário por completo.

Variáveis do estudo

Estatísticas descritivas (frequência) foram utilizadas para a análise das seguintes variáveis: caracterização sociodemográfica: anos de estudo; gênero; orientação sexual; parceria sexual fixa; uso de álcool; uso de tabaco; uso de outras drogas; múltiplos parceiros; prática sexual mais frequente; histórico de testagem para HIV e aconselhamento; fontes de informações sobre prevenção para o HIV; diagnóstico prévio de Infecção Sexualmente Transmissível; ser profissional do sexo e uso de PrEP.

A variável dependente foi "uso inconsistente do preservativo" avaliada de forma dicotômica (Sim/Não). Definiu-se como uso inconsistente o ato de usar o preservativo ocasionalmente ou nunca usar, em forma de nota explicativa na parte superior da variável no questionário⁽¹⁾. As variáveis independentes foram: "anos de estudo" (< que 11 anos e > que 11 anos de estudo); "gênero" (homem cisgênero; homem transgênero; intergênero e não-binário); "orientação sexual" (homossexual; heterossexual; bissexual; pansexual; assexual e outra); "parceria sexual fixa" (Sim/Não); "uso de álcool" (Sim/Não); "uso de outras drogas" (Sim/Não); "uso de tabaco" (Sim/Não); "múltiplos

parceiros" (Sim/Não); "prática sexual mais frequente" (oral; anal receptiva; anal insertiva; observador e outro); "teste para HIV alguma vez na vida" (Sim/Não); "aconselhamento de profissional de saúde sobre teste de HIV" (Sim/Não); "aconselhamento de amigo sobre teste de HIV" (Sim/Não); "recebeu gratuitamente preservativo masculino nos últimos 12 meses" (Sim/Não); "leu informações na Internet sobre prevenção do HIV nos últimos 12 meses" (Sim/Não); "leu informações em material impresso sobre prevenção nos últimos 12 meses" (Sim/Não); "diagnóstico de IST" (Sim/Não); "profissional do sexo" (Sim/Não) e "usa PrEP" (Sim/Não).

Instrumentos utilizados para a coleta das informações

O questionário contendo as variáveis do estudo foi dividido em três partes: a primeira continha o título da pesquisa, convite de participação, critérios de inclusão e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e as opções: "Li os termos e concordo em participar da pesquisa" e "Li os termos e não concordo em participar da pesquisa". O participante tinha acesso ao questionário caso selecionasse a opção concordando participar na pesquisa e, em caso negativo, o convite era encerrado e a plataforma *SurveyMonkey* direcionava o acesso para uma página de encerramento e agradecimento. A segunda parte do questionário continha questões relacionadas à caracterização da amostra e a terceira era direcionada para o comportamento sexual.

Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio da disponibilização do questionário on-line em redes sociais e em aplicativos de encontro para HSH. O internauta tinha a opção de clicar no link e ser direcionado para o questionário na plataforma *SurveyMonkey*.

Tratamento e análise dos dados

A análise de regressão logística binária foi usada para avaliar a influência das variáveis independentes sobre o uso inconsistente do preservativo masculino. Considerou-se

significância estatística $p < 0,05$ como critério para inclusão das variáveis independentes no modelo de regressão usando-se o método *enter*. Ademais, foi realizado o procedimento de *bootstrapping* (considerando-se 1000 reamostragens a partir da amostra existente; Intervalo de Confiança de 95%; Ajuste Corrigido e Acelerado BCa)⁽²³⁾ para o ajuste do modelo. Foram calculadas as razões de chances, *Odds Ratio* Brutos (ORB) e *Odds Ratio* Ajustados (ORA). Considerou-se Intervalo de Confiança de 95% e nível de significância de 5% ($\alpha=0.05$). Todas as análises foram realizadas por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, sob o parecer de número 3.172.445. Todos os participantes concederam o Consentimento Livre e Esclarecido pela modalidade *on-line*, por meio da seleção da opção "Li os termos e concordo em participar da pesquisa". Enfatiza-se que todos os aspectos éticos de pesquisas que envolvem seres humanos foram atendidos.

Resultados

Participaram do estudo 1438 HSH, 915 (63,6%) na faixa etária de 18 a 28 anos, 1156 (80,4%) com mais de 11 anos de estudo, 1263 (87,8%) cisgêneros e 1190 (82,8%) homossexuais. Quanto ao uso do preservativo masculino, observou-se que 1222 (85%) relataram uso inconsistente. A Tabela 1 mostra a relação das variáveis de caracterização dos homens que fazem sexo com homens com o uso inconsistente do preservativo masculino. Trata-se da associação inicial antes de realizar o modelo de regressão, a qual demonstrou que na associação das variáveis: anos de estudo, gênero, orientação sexual, parceria sexual fixa, prática sexual frequente, aconselhamento de amigos sobre o teste de HIV, diagnóstico de IST e ser profissional do sexo, foram as variáveis que resultaram em valores estatisticamente significantes (valor $p < 0,05$) na relação com o uso inconsistente do preservativo masculino entre HSH.

Tabela 1 - Caracterização dos homens que fazem sexo com homens e a relação das variáveis com o uso inconsistente do preservativo masculino (N = 1438). Brasil, 2020

Variáveis	Uso inconsistente do preservativo			p [*]
	Sim 1222 (85%)	Não 216 (15%)	Total 1438 (100,0%)	
Faixa etária (anos completos)				
18 a 28	769 (84,0)	146 (16,0)	915 (100,0)	0,230
29 a 39	381 (87,4)	55 (12,6)	436 (100,0)	
40 e mais	72 (82,8)	15 (17,2)	87 (100,0)	

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Variáveis	Uso inconsistente do preservativo			p*
	Sim 1222 (85%)	Não 216 (15%)	Total 1438 (100,0%)	
Anos de estudo				
< que 11	225 (79,8)	57 (20,2)	282 (100,0)	0,006
> que 11	997 (86,2)	159 (13,8)	1156 (100,0)	
Gênero				
Homem Cisgênero	1094 (86,6)	169 (13,4)	1263 (100,0)	<0,001
Não-binário	108 (73,5)	39 (26,5)	147 (100,0)	
Outro	20 (71,4)	8 (28,6)	28 (100,0)	
Orientação sexual				
Homossexual	1031 (86,6)	159 (13,4)	1190 (100,0)	<0,001
Bissexual	137 (80,1)	34 (19,9)	171 (100,0)	
Outro	54 (70,1)	23 (29,9)	77 (100,0)	
Parceiro fixo (sexual)				
Sim	514 (90,8)	52 (9,2)	566 (100,0)	<0,001
Não	708 (81,2)	164 (18,8)	872 (100,0)	
Uso de álcool				
Sim	940 (85,9)	154 (14,1)	1094 (100,0)	0,074
Não	282 (82,0)	62 (18,0)	344 (100,0)	
Uso de tabaco				
Sim	227 (83,5)	45 (16,5)	272 (100,0)	0,435
Não	995 (85,3)	171 (14,7)	1166 (100,0)	
Uso de outras drogas				
Sim	336 (86,6)	52 (13,4)	388 (100,0)	0,296
Não	886 (84,4)	164 (15,6)	1050 (100,0)	
Múltiplos parceiros				
Sim	592 (83,6)	116 (16,4)	708 (100,0)	0,154
Não	630 (86,3)	100 (13,7)	730 (100,0)	
Prática sexual mais frequente				
Oral	320 (88,2)	43 (11,8)	363 (100,0)	0,001
Anal receptiva	423 (82,8)	88 (17,2)	511 (100,0)	
Anal insertiva	406 (87,5)	58 (12,5)	464 (100,0)	
Observador	8 (66,7)	4 (33,3)	12 (100,0)	
Outro	65 (73,90)	23 (26,1)	88 (100,0)	
Teste para HIV[†] alguma vez na vida				
Sim	981 (85,2)	171 (14,8)	1152 (100,0)	0,706
Não	241 (84,3)	45 (15,7)	286 (100,0)	
Aconselhamento de profissional de saúde sobre teste de HIV[†]				
Sim	600 (83,4)	119 (16,6)	719 (100,0)	0,104
Não	622 (86,5)	97 (13,5)	719 (100,0)	
Aconselhamento de amigo sobre teste de HIV[†]				
Sim	572 (83,0)	117 (17,0)	689 (100,0)	0,046
Não	650 (86,8)	99 (13,2)	749 (100,0)	
Recebeu gratuitamente preservativo masculino nos últimos 12 meses				
Sim	738 (84,5)	135 (15,5)	873 (100,0)	0,559
Não	484 (85,7)	81 (14,3)	565 (100,0)	
Leu informações na Internet sobre prevenção do HIV[†] nos últimos 12 meses				
Sim	1025 (85,1)	180 (14,9)	1205 (100,0)	0,841
Não	197 (84,5)	36 (15,5)	233 (100,0)	

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Variáveis	Uso inconsistente do preservativo			p [*]
	Sim 1222 (85%)	Não 216 (15%)	Total 1438 (100,0%)	
Leu informações em material impresso sobre prevenção nos últimos 12 meses				
Sim	630 (84,6)	115 (15,4)	745 (100,0)	0,648
Não	592 (85,4)	101 (14,6)	693 (100,0)	
Já teve diagnóstico de IST[‡]				
Sim	459 (88,8)	58 (11,2)	517 (100,0)	0,002
Não	763 (82,8)	158 (17,2)	921 (100,0)	
Profissional do sexo				
Sim	14 (51,9)	13 (48,1)	27 (100,0)	<0,001
Não	1208 (85,6)	203 (14,4)	1411 (100,0)	
Usa PrEP[§]				
Sim	70 (86,4)	11 (13,6)	81 (100,0)	0,709
Não	1152 (84,9)	205 (15,1)	1357 (100,0)	

*Qui-quadrado; [†]Vírus da Imunodeficiência Humana; [‡]Infeção Sexualmente Transmissível; [§]Profilaxia pré-Exposição ao HIV

A Tabela 2 mostra os resultados do modelo ajustado aos dados de uso inconsistente do preservativo masculino entre homens que fazem sexo com homens residentes no Brasil e possíveis fatores associados. As variáveis "homossexual", "ter parceiro fixo" "sexo oral como prática sexual mais frequente", "anal insertivo como prática sexual mais frequente" e "diagnóstico prévio de IST" foram independentemente associadas ao uso inconsistente do preservativo masculino. As variáveis "profissional do sexo" e "recebeu aconselhamento de amigo sobre teste de HIV" foram fatores de proteção para o uso inconsistente do preservativo masculino entre homens que fazem sexo com homens.

Observou-se que homens que se declaram homossexuais tiveram 2,03 vezes mais chances de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com homens classificados na categoria "outra orientação sexual" (ORA: 2,03; IC 95%: 1,14-3,59; $p = 0,016$). Homens com parceiro fixo tiveram 2,19 vezes mais chances de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com homens sem parceiro fixo (ORA: 2,19; IC 95%: 1,55-3,09; $p < 0,001$). Homens cuja

prática sexual mais frequente era o sexo oral tiveram 2,41 vezes mais chances de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com homens com outras práticas sexuais (ORA: 2,41; IC 95%: 1,31-4,43; $p = 0,005$). Homens cuja prática sexual mais frequente era anal insertiva tiveram 1,98 vezes mais chances de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com homens com outras práticas sexuais (ORA: 1,98; IC 95%: 1,10-3,58; $p = 0,023$).

Homens que já tiveram diagnóstico de Infecção Sexualmente Transmissível tiveram 1,59 vezes mais chances de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com homens sem diagnóstico prévio de IST (ORA: 1,59; IC 95%: 1,13-2,24; $p = 0,007$). Já ter recebido aconselhamento de amigo sobre teste de HIV resultou 0,71 vezes menos chance de fazer uso inconsistente do preservativo masculino comparados com "não" ter recebido aconselhamento (ORA: 0,71; IC 95%: 0,52-0,96; $p = 0,028$). Ser profissional do sexo teve 0,26 vezes menos chance quando comparado a não ser profissional do sexo (ORA: 0,26; IC 95%: 0,11-0,60; $p = 0,002$).

Tabela 2 - Modelo ajustado dos fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre homens que fazem sexo com homens residentes no Brasil, 2020

Variáveis	Odds Bruto [95% IC]	p [*]	Odds Ajustado [95% IC]	p [*]
Anos de estudo				
< que 11 anos	0,63 [0,45-0,88]	0,007	1,01 [0,70-1,47]	0,922
> que 11 anos	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]
Gênero				
Homem Cisgênero	2,58 [1,12-5,97]	0,026	1,73 [0,72-4,15]	0,220
Não binário	1,1 [0,45-2,71]	0,823	0,97 [0,38-2,48]	0,960
Outro	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]
Orientação sexual				
Homossexual	2,76 [1,64-4,62]	<0,001	2,03 [1,14-3,59]	0,016
Bissexual	1,71 [0,92-3,17]	0,086	1,53 [0,79-2,95]	0,206
Outro	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]	Ref. [‡]

(continua na próxima página...)

(continuação...)

Variáveis	Odds Bruto [95% IC]	p [†]	Odds Ajustado [95% IC]	p [†]
Parceiro fixo (sexual)				
Sim	2,29 [1,64-3,19]	<0,001	2,19 [1,55-3,09]	<0,001
Não	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡
Prática sexual mais frequente				
Oral	2,63 [1,48-4,63]	<0,001	2,41 [1,31-4,43]	0,005
Anal receptiva	1,70 [1,00-2,88]	0,049	1,51 [0,85-2,67]	0,152
Anal insertiva	2,47 [1,43-4,29]	<0,001	1,98 [1,10-3,58]	0,023
Observador	0,70 [0,19-2,57]	0,60	1,03 [0,26-4,06]	0,965
Outro	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡
Aconselhamento de amigo sobre teste de HIV[§]				
Sim	0,74 [0,55-0,99]	0,046	0,71 [0,52-0,96]	0,028
Não	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡
Já teve diagnóstico de IST				
Sim	1,63 [1,18-2,26]	0,003	1,59 [1,13-2,24]	0,007
Não	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡
Profissional do sexo				
Sim	0,18 [0,08-0,39]	<0,001	0,26 [0,11-0,60]	0,002
Não	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡	Ref. ‡

*Intervalo de Confiança; †Qui-quadrado; ‡Referência; §Vírus da Imunodeficiência Humana; ||Infecção Sexualmente Transmissível

Discussão

O presente estudo identificou que os fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre homens que fazem sexo com homens no Brasil foram: ser homossexual, ter parceiro fixo, sexo oral, anal insertivo e diagnóstico de IST. Ter recebido aconselhamento de amigo sobre teste de HIV e ser profissional do sexo foram fatores protetivos para uso inconsistente.

Investigações sobre um método preventivo na população de homens que fazem sexo com homens são pertinentes e justificam-se pelos altos índices da transmissibilidade do HIV e o aumento significativo de novos casos nos últimos anos nesse grupo. Aproximadamente 51% das notificações de infecção pelo HIV são de homens homossexuais e bissexuais, conforme dados do Ministério da Saúde do Brasil⁽²⁴⁾. O preservativo masculino continua como estratégia relevante inserida em um planejamento mais amplo de prevenção e instiga pesquisas sobre gerenciamento de risco e promoção do prazer^(7,25), pois o método continua inserido no grupo de estratégias preventivas utilizadas, a prevenção combinada⁽²⁶⁾.

A orientação sexual também apresentou influências no uso do preservativo. Resultados preliminares de estudo apresentados no Congresso Internacional em Saúde cujo objetivo era avaliar os hábitos sexuais e orientação sexual em homens brasileiros identificou que 52,47% dos homens homossexuais relataram que não usavam preservativo em todas as relações sexuais⁽²⁷⁾. O elevado risco do uso inconsistente de preservativos entre homossexuais já é

apontado em outros estudos como sendo resultado da diminuição da percepção de risco pelo HIV em decorrência da melhora da qualidade de vida e por outros fatores, como o avanço da tecnologia que favorece o acesso às plataformas com conteúdos específicos para HSH, com imagens de sexo sem proteção⁽²⁸⁾. Os avanços culturais sobre o conceito de homossexualidade, além de possibilitar mais aceitação social, permitiu com que ela esteja mais evidente na esfera pública; logo, pessoas que assumem as práticas sexuais homoafetivas são consideradas potenciais alvos de medidas preventivas⁽²⁹⁾.

Quanto à parceria fixa e o uso inconsistente de preservativo, estudos já trazem a percepção do sexo desprotegido em relacionamentos heterossexuais como promotor de romance, confiança e suporte para a estabilidade do casal⁽²⁷⁾. Ademais, o preservativo masculino interfere na ereção peniana, percepção do prazer sexual e há relatos sobre alergias ao material do preservativo⁽³⁰⁾. Já entre HSH, estudo chinês com 343 participantes constatou que mais de 50% das relações sexuais eram sem preservativo. Foi relatado ainda no estudo citado que a confiança e a intimidade no relacionamento com um parceiro estável foram positivamente associados a ter sexo anal desprotegido, configurando importantes obstáculos na prevenção da infecção pelo HIV⁽¹⁸⁾.

Os resultados apresentados no presente estudo indicaram ainda que as práticas sexuais mais frequentes e associadas ao uso inconsistente do preservativo foram sexo oral e sexo anal insertivo, o que corrobora com o resultado de outros estudos^(18,28-30). De fato, a baixa adesão ao uso consistente do preservativo masculino é apontada

como uma das principais práticas de vulnerabilidades da população gay e é justificada pelo incômodo, diminuição do prazer, menor percepção em contrair o HIV e a falta de conhecimento⁽³¹⁾.

Constatou-se também que ter tido diagnóstico de IST foi um fator associado ao uso inconsistente do preservativo masculino. De modo que, apesar dos benefícios do uso dos preservativos, a população de HSH parece não associar o uso consistente com a proteção contra outras infecções⁽³¹⁾.

Com relação aos profissionais do sexo, o conhecimento sobre HIV e aids é substancial, mesmo com as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e as vulnerabilidades na negociação do uso em relações sexuais⁽³²⁾. O trabalho sexual masculino é amplo de possibilidades e o uso do preservativo pode ser objeto de barganha e alteração nos preços dos serviços de modo a sofrer influências nos cuidados com a saúde⁽³³⁾.

Os dados desta pesquisa indicam que a baixa adesão ao uso do preservativo ainda é um fator preocupante. Dados de outros países confirmam a baixa adesão: 72,9% utilizavam o preservativo em estudo espanhol com 405 HSH. O estudo europeu identificou ainda que a ausência de percepção de risco, autoestima elevada e maior busca por sensações durante o sexo foram fatores associados ao uso inconsistente. Em contrapartida, altos níveis de assertividade sexual e autoeficácia foram fatores de proteção⁽³⁴⁾.

Apesar de neste estudo variáveis como uso de álcool, uso de drogas e ter tido informações por material impresso e *Internet* não terem sido estatisticamente significantes, são variáveis apontadas em outros estudos como relacionadas ao uso inconsistente de preservativo⁽²⁸⁾. Logo, precisam ser interpretadas cuidadosamente por influenciar a adesão às práticas de prevenção.

Este estudo apresentou resultados referentes a um grupo específico no que se refere às orientações sexuais. A homossexualidade referida pela maioria dos entrevistados confere aos profissionais de saúde responsabilidade em aprimorarem o contato com HSH diminuindo prováveis manifestações de possíveis preconceitos sexuais. Intervenções educativas direcionadas incentivam melhorias na prevenção de acordo com o comportamento sexual de determinada população⁽³⁵⁾. Ao analisar os fatores associados ao uso inconsciente do preservativo por HSH brasileiros, evidencia-se a necessidade de assistência em saúde direcionada à saúde sexual. A provável falta de treinamento em algumas regiões pode coibir a anamnese completa e equânime dos atendimentos⁽³⁶⁾. A formação deve ser pautada nas prioridades de saúde do país apontadas pelos resultados demonstrados com os achados.

Este estudo apresentou resultados de uma amostra de participantes de todas as regiões do Brasil que incluiu uma ampla gama de diferentes orientações sexuais e identidades de gênero, todos identificados como HSH. Os resultados apontaram alta taxa de uso inconsistente do preservativo masculino e os fatores associados ao uso entre HSH brasileiros. Estudos anteriores foram realizados com outros grupos da população-chave, entretanto não direcionando o foco para HSH. Deste modo, essas informações podem auxiliar em importantes ações estratégicas para aprimorar a prevenção desse grupo.

Frente ao exposto, é relevante enfatizar a necessidade de ações direcionadas para a inclusão de HSH em estratégias de prevenção combinada, uma vez que o uso isolado do preservativo masculino mostrou-se inconsistente. Os resultados apontados nesta pesquisa contribuem para o avanço no conhecimento já produzido em relação aos fatores associados ao uso inconsistente do preservativo masculino entre homens HIV negativos que fazem sexo com homens, o que pode nortear a formulação, implementação e consolidação de políticas públicas específicas capazes de incluir homens de diferentes orientações sexuais e de gênero para prevenção e controle de HIV e outras IST.

O estudo apresentou limitações relacionadas ao recrutamento dos participantes, pois a pesquisa foi realizada *on-line* em redes sociais e sites de relacionamentos direcionados para o público LGBTQI+ em geral, o que pode ter representado em excesso homens que se identificaram como homossexuais. Entretanto, apesar destes aspectos, a amostra foi composta por homens de todas as regiões do Brasil.

Conclusão

As variáveis estudadas apontaram uma forte relação das parcerias fixas com o aumento da confiança e uma baixa adesão ao uso do preservativo, o que corrobora com outros estudos com HSH. Apesar do preservativo ser uma forma de proteção, percebe-se a necessidade de encorajar HSH a discutir sobre os significados de confiança/intimidade do relacionamento no que diz respeito ao uso do preservativo.

Assim, é necessário implementar estratégias que desenvolvam habilidades de comunicação, controle das emoções e conflitos potenciais que surgem durante o processo de comunicação que levam à dificuldade de negociação e na adoção de estratégias preventivas referente à reinfecção pelo HIV e outras infecções por via sexual, como o uso consistente do preservativo masculino.

Referências

1. Magalhães RLB, Sousa LRM, Gir E, Galvão MTG, Oliveira VMC, Reis RK. Factors associated to inconsistent condom use among sex workers. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2019;27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2951.3226>
2. Yi S, Tuot S, Chhoun P, Pal K, Tith K, Brody C. Factors associated with inconsistent condom use among men who have sex with men in Cambodia. *PLoS One*. 2015;10(8):e0136114. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136114>
3. Torres RMC, Bastos LS, Costa MF, Moreira RI, Perissé ARS, Cruz MM. Risk assessment for HIV infection in men who have sex with men and the contribution of sexual partner networks. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2021;26(Supl. 2):3543-54. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.36912019>
4. Centers for Disease Control and Prevention (US). Sexually Transmitted Disease Surveillance 2018 [Internet]. 2019 [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://www.cdc.gov/std/stats>
5. Centers for Disease Control and Prevention (US). HIV Surveillance Report 2018 [Internet]. 2019 [cited 2022 Sep 23]. Available from: <http://www.cdc.gov/hiv/library/reports/hiv-surveillance.html>
6. Purcell DW, Johnson CH, Lansky A, Prejean J, Stein R, Denning P, et al.. Estimating the population size of men who have sex with men in the United States to obtain HIV and syphilis rates. *Open AIDS J*. 2012;6:98-107. <https://doi.org/10.2174/1874613601206010098>
7. Mathias A, Santos LA, Grangeiro A, Couto MT. Percepções de risco e profilaxia pós-exposição ao HIV entre homens que fazem sexo com homens em cinco cidades brasileiras. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 12];26(11):5739-49. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/t7LVydvR9Vjqzbj9KSYqSP/?format=pdf&lang=pt>
8. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (BR). HIV/AIDS. O que é prevenção combinada? [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 02]. Available from: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/prevencao-combinada/o-que-e-prevencao-combinada>
9. UNAIDS. Estatísticas [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 12]. Available from: <https://unaids.org.br/estatisticas/>
10. Agol CJ, Dias MRSB, Dias CMSB, Leite IDC. Commitment to the 90-90-90 target: Impact on AIDS prevention, diagnosis and treatment during the 2019 coronavirus pandemic. *Braz J Dev* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 12];7(2):16834-48. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/24878>
11. Batista RM, Andrade SS, Souza TFMP. Prevalence of HIV/AIDS cases in the last 10 years in Brazil. *Res Soc Dev* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 12];10(14). Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22149>
12. Szwarcwald CL. Estimation of the HIV Incidence and of the Number of People Living With HIV/AIDS in Brazil, 2012. *J AIDS Clin Res* [Internet]. 2015 [cited 2021 Dec 12];06(03). Available from: https://www.researchgate.net/publication/276901208_Estimation_of_the_HIV_Incidence_and_of_the_Number_of_People_Living_With_HIVAIDS_in_Brazil_2012
13. Kerr L, Carl K, Guimarães MDC, Mota RS, Veras MA, Dourado I, et al. HIV prevalence among men who have sex with men in Brazil: results of the 2nd national survey using respondent-driven sampling. *Medicine* [Internet]. 2018 [Acesso em: 12 dezembro 2021]; 97:S1. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/32807>
14. Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. Manual de comunicação LGBTI+ [Internet]. [cited 2022 Sep 23]. Available from: <https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2018/05/manual-comunicacao-LGBTI.pdf>
15. Reis RK, Melo ES, Fernandes NM, Antonini M, Neves LAS, Gir E. Inconsistent condom use between serodifferent sexual partnerships to the human immunodeficiency vírus. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2019; 27:e3222. doi.org/10.1590/1518-8345.3059.3222
16. Silva JWSB, Almeida MEP, Sousa AS, Vieira IM, Veras DL, Dantas CF. Mandala da Prevenção Combinada: ferramenta pedagógica no enfrentamento da epidemia de IST, aids e hepatites virais em Pernambuco. *Saúde Redes* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 12];7(supl.2). Available from: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3028>
17. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, Lasry A, Lansky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. *AIDS* [Internet]. 2014 [cited 2021 Dec 12];28(10):1509-19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24809629/>
18. Li D, Li C, Wang Z, Lau JTF. Prevalence and associated factors of unprotected anal intercourse with regular male sex partners among HIV negative men who have sex with men in China: a cross-sectional survey. *PLoS ONE*. 2015;10(3):e0119977. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119977>
19. Huang Y, Yu B, Jia P, Wang Z, Yang S, Tian C, et al. Association between psychological factors and condom use with regular and nonregular male sexual partners among Chinese MSM: A quantitative study based on the Health

- Belief Model. *Biomed Res Int*. 2020;5807162. <https://doi.org/10.1155/2020/5807162>
20. Morell-Mengual V, Gil-Llario MD, Fernández-García O, Ballester-Arnal R. Factors Associated with Condom Use in Anal Intercourse Among Spanish Men Who Have Sex with Men: Proposal for an Explanatory Model. *AIDS Behav*. 2021;25(11):3836-45. <https://doi.org/10.1007/s10461-021-03282-0>
21. Reis RK, Melo ES, Gir E. Factors associated with inconsistent condom use among people living with HIV/ Aids. *Rev Bras Enferm*. 2016;69:47-53. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690106i>
22. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(3):559-65. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
23. Haukoos JS, Lewis RJ. Advanced statistics: Bootstrapping confidence intervals for statistics with “difficult” distributions. *Acad Emerg Med*. 2005; 12(4):360-5. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>
24. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (BR). Boletim Epidemiológico: HIV/AIDS 2019 [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 02];9(1):1-58. Available from: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2019/hiv-aids/boletim_hivaida_2019.pdf/view
25. Luiz GM, Spink MJ. O gerenciamento dos riscos no cenário da aids: estratégias adotadas por homens que fazem sexo com homens em parceria casual. *Athenea Digit* [Internet]. 2013 [cited 2021 Dec 07];13(3):39-56. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4707223>
26. Silva CDC, Silva RL, Sousa AR, Couto KKC, Moreira VG, Santos WN. Fatores de risco e estratégias preventivas para o HIV/Aids em homens que fazem sexo com homens: revisão integrativa. *REVISA* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 07];10(3). Available from: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/765>
27. Berni EB, Silva EV, Arruda GT, Somavilla P, Braz MM. Relação entre hábitos sexuais e orientação sexual de homens brasileiros: resultados preliminares. *Congr Int Saúde* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 07];8. Available from: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/18950>
28. Díaz YMS, Orlando-Narváez SA, Ballester-Arnal R. Comportamentos de risco para a infecção pelo HIV. Uma revisão das tendências emergentes. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2019;24(4):1417-26. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.02322017>
29. Barp LFG, Mitjavila MR. O reaparecimento da homossexualidade masculina nas estratégias de prevenção da infecção por HIV: reflexões sobre a implementação da PrEP no Brasil. *Physis* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 07];30(03). Available from: <https://www.scielo.br/j/physis/a/3ZSRsv5Rj7bgpqcXNfjPXpD/?format=html>
30. Spindola T, Santana RSC, Antunes RF, Machado YY, Moraes PC. A prevenção das infecções sexualmente transmissíveis nos roteiros sexuais de jovens: diferenças segundo o gênero. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 08];26(07). Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dyRf3crYbb87q9QP9PQJSwt/abstract/?lang=pt>
31. Schmidt AC, Caramão GS, Ceolin S, Badke MR, Silva RAR, Lautenschleger G. Vulnerability of the gay population living with HIV: an integrative review. *Res Soc Dev*. 2020;9(11):e4849119910. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9910>
32. Gois ARS, Santos CNS, Silva JC Filho, Garcia EGC, Oliveira RC, Abrão FMS. Representações sociais de profissionais do sexo homossexuais, travestis e mulheres transexuais sobre a síndrome da imunodeficiência adquirida. *Enfermería Actual Costa Rica* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 08];38. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682020000100121
33. Santos RCS, Schor N, Lima MCF. “Ofereceram mil reais a mais”: Práticas de prevenção à infecção pelo HIV entre garotos de programa de luxo. *Psic Rev São Paulo* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 08];30(1):35-53. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/psicorevista/article/view/42324/37605>
34. Morrel-Mengall V, Gil-Llario MD, Fernández-García O, Ballester-Arnal R. Factors Associated with Condom Use in Anal Intercourse Among Spanish Men Who Have Sex with Men: Proposal for an Explanatory Model. *AIDS Behav* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 08];25:3836-45. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10461-021-03282-0>
35. Shangani S, Genberg B, Harrison A, Pellowski J, Wachira J, Naanyu V, et al. Sexual Prejudice and Comfort to Provide Services to Men Who Have Sex with Men Among HIV Healthcare Workers in Western Kenya: Role of Interpersonal Contact. *AIDS Behav*. 2022;26(3):805-13. <https://doi.org/10.1007/s10461-021-03440-4>
36. Mgopa LR, Rosser BR, Ross MW, Lukumay GG, Mohammed I, Massae AF, et al. Cultural and clinical challenges in sexual health care provision to men who have sex with men in Tanzania: a qualitative study of health professionals’ experiences and health students’ perspectives. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10696-x>

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Laelson Rochelle Milanês Sousa, Aliete Cunha de Oliveira, Elucir Gir, Renata Karina Reis. **Obtenção de dados:** Laelson Rochelle Milanês Sousa, Henrique Ciabotti Elias, Juliano de Souza Caliar, Elucir Gir, Renata Karina Reis. **Análise e interpretação dos dados:** Laelson Rochelle Milanês Sousa, Henrique Ciabotti Elias, Juliano de Souza Caliar, Aliete Cunha de Oliveira, Elucir Gir, Renata Karina Reis. **Análise estatística:** Laelson Rochelle Milanês Sousa. **Redação do manuscrito:**

Laelson Rochelle Milanês Sousa, Henrique Ciabotti Elias, Juliano de Souza Caliar, Aliete Cunha de Oliveira, Elucir Gir, Renata Karina Reis. **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Laelson Rochelle Milanês Sousa, Henrique Ciabotti Elias, Juliano de Souza Caliar, Aliete Cunha de Oliveira, Elucir Gir, Renata Karina Reis.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.


Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Recebido: 11.06.2022
Aceito: 23.11.2022

Editora Associada:
Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autor correspondente:
Laelson Rochelle Milanês Sousa
E-mail: laelsonmilanes@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0001-6018-5439>