



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**AS PROPAGANDAS DO GOVERNO IMPACTAM NAS ESCOLHAS
DOS AGENTES? EVIDÊNCIAS DE UM EXPERIMENTO
RANDOMIZADO SOBRE O COMBATE À AIDS**

Camila Méndez Maynard

Brasília

Julho de 2019

**AS PROPAGANDAS DO GOVERNO IMPACTAM NAS ESCOLHAS
DOS AGENTES? EVIDÊNCIAS DE UM EXPERIMENTO
RANDOMIZADO SOBRE O COMBATE À AIDS**

Trabalho de Conclusão parcial de Curso, apresentado à Banca Examinadora da Universidade de Brasília para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas, sob a orientação do Dr. Christian Lehmann.

Brasília

Julho de 2019

Agradecimentos

Agradeço à minha mãe e à minha avó, que não só me inspiraram a ser sempre a minha melhor versão, como também me apoiaram incondicionalmente. Agradeço aos meus dois pais que são o meu exemplo de trabalho e dedicação. Às minhas amigas, de todos os lugares do mundo, que nunca me abandonam. Finalmente, agradeço ao meu orientador Michael Christian Lehmann por todos os ensinamentos e dedicação em sua profissão.

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar o impacto de propagandas do governo na disposição a comprar preservativos masculinos e, conseqüentemente, no custo percebido de contração de HIV. Para isto, foi feito um experimento randomizado na Universidade de Brasília onde estudantes responderam se, em uma situação hipotética onde terão uma relação sexual, estariam dispostos ou não a comprar preservativos masculinos pelo preço médio vendido em farmácias. Ademais, o artigo apresenta evidências empíricas sobre o impacto da propaganda como política pública e outras políticas públicas para incentivo do uso de preservativo masculino e para prevenção do HIV. Os resultados obtidos a partir do experimento apontam que as propagandas do governo aumentam a disposição a comprar preservativos masculinos por parte dos entrevistados.

Sumário

1 Introdução	6
2 O cenário brasileiro de AIDS e combate	7
2.1 Histórico de combate a AIDS no Brasil	7
2.2 Cenário brasileiro atual	8
3 Revisão de literatura	10
3.1 Acesso à informação enquanto política pública	10
3.2 Outras políticas públicas	12
4 Metodologia: Experimento de preferência revelada	15
5 Arcabouço teórico	16
6 Resultados	17
7 Conclusão	22
Bibliografia	24
Questionário grupo de controle	25
Questionário grupo de tratamento	26
Anexos	27

1 Introdução

O objetivo deste trabalho é analisar o papel das propagandas do governo para contenção do HIV no Brasil. Para isso, será usada uma ótica econômica, em que são quantificadas as utilidades de jovens universitários da Universidade de Brasília (UnB) e o custo percebido do HIV e do uso de preservativos.

Dentre as motivações para realização do artigo, destaca-se o fato de que o Brasil é pioneiro quando se trata do tratamento de HIV. A partir do Sistema Unificado de Saúde (SUS), a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP), comprimido diário que não permite que o vírus causador da AIDS infecte o organismo, é grátis e universal. Os grupos prioritários são homens que têm relações sexuais com outros homens, pessoas transgênero, trabalhadores sexuais e casais sorodiscordantes. A experiência brasileira mostrou que o programa é mais bem sucedido quando há uma parceria com a comunidade para divulgação do tratamento e para suporte dos portadores do vírus.

Num momento em que o Brasil é pioneiro em medicação para prevenção da infecção e que mesmo assim as taxas de contração da doença não diminuem de forma significativa, é de suma importância que a economia forneça um olhar eficiente para as possíveis soluções do problema, principalmente em ambiente universitário, em que novas gerações estão moldando suas preferências e seus comportamentos. Ademais, a epidemia de HIV representa um custo considerável para o governo e a má escolha da política pública acarreta no não controle da doença e no uso incorreto do dinheiro público.

Dentre as políticas públicas adotadas pelo governo brasileiro para conscientização e consequente contenção da doença, estão as propagandas a favor do uso de preservativo masculino. Para quantificar o impacto dessas propagandas nas preferências dos universitários, foi realizado um experimento na Universidade de Brasília (UnB) em que os estudantes foram divididos em dois grupos randomizados, um exposto a uma propaganda do governo incentivando ao uso de camisinha e o segundo sem incentivo algum.

2 O cenário brasileiro de AIDS e combate

2.1 Histórico de combate a AIDS no Brasil

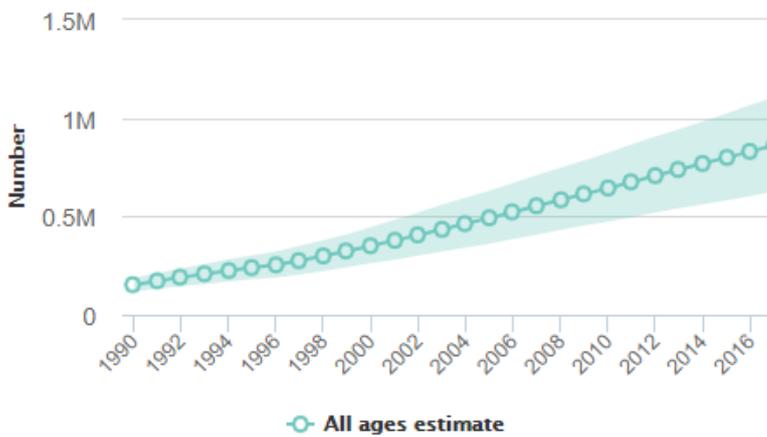
De acordo com Souza, Vasconcelos, Tenório, Alves Lucena, e Holanda (2010), a AIDS foi identificada no Brasil pela primeira vez na década de 1980. Inicialmente, os grupos afetados se restringiam a homossexuais, hemofílicos, haitianos, heroinomanos e profissionais do sexo. Nesse estágio, como afetava somente grupos minoritários, a contenção do vírus não era prioridade para o governo. Por isso, as primeiras ondas de mobilização para contenção da doença eram formadas por grupos de homossexuais que pregavam o sexo seguro. A partir desse ponto, surgiram Organizações não Governamentais (ONGs) que tinham como objetivo divulgar a doença, disseminar informação e dar auxílio aos portadores.

O governo brasileiro posicionou-se assim que o vírus começou a atingir outros grupos da sociedade. Em 1983, foi criado o Programa Estadual de DST/AIDS de São Paulo. Os objetivos do programa eram os seguintes: vigilância epidemiológica, esclarecimento à população, garantia de atendimento aos casos verificados e orientação aos profissionais de saúde. O primeiro programa de alcance nacional se deu em 1985, com a criação do Programa Nacional de DST e AIDS. O programa financiou políticas de controle da AIDS de 1993 a 2002 através de convênios com estados e municípios.

2.2 Cenário brasileiro atual

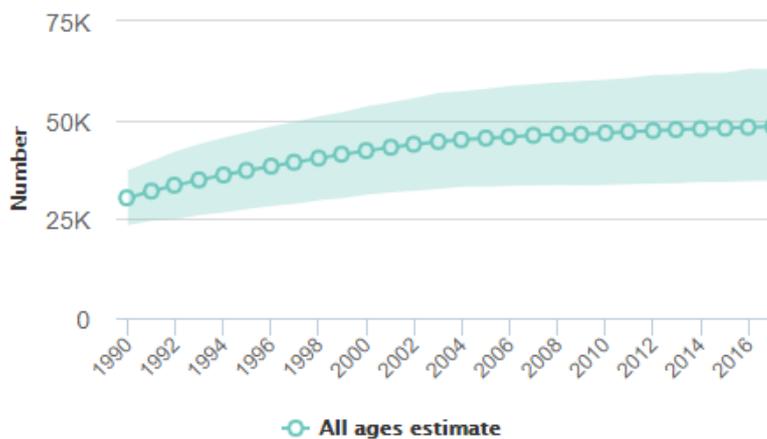
De acordo com o UNAIDS (2018), programa da ONU de combate à AIDS, o Brasil apresentou um aumento de 3% nos casos de infecção de HIV, de 2010 a 2017. De 2016 a 2017, não houve mudança significativa nos números de infectados. Em termos absolutos, a população brasileira vivendo com HIV em 2017 era de aproximadamente 860.000 adultos e crianças.

People living with HIV (all ages)



Source: UNAIDS Estimates 2018

New HIV infections (all ages)



Source: UNAIDS Estimates 2018

Quando se trata da população jovem brasileira, Sant'anna, Carvalho, Passarelli e Coates (2008) encontraram em seu estudo sobre comportamento sexual entre jovens universitários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS) que 88,8% de sua amostra usaram preservativo na primeira relação sexual, porém 35,6% não o fizeram regularmente; e 5,4% já contraíram alguma DST.

Em relação a políticas públicas e gasto público para combate à AIDS, em 2017, o governo brasileiro gastou USD 772.000.000 com AIDS (GLOBAL AIDS MONITORING, 2018), com diagnóstico, prevenção e tratamento contra o HIV. Sobre este primeiro, de 2015 para 2018, houve um aumento de 4% no diagnóstico de pessoas vivendo com HIV no país. Desses diagnosticados, de 62% a 64% já estão fazendo terapia antirretroviral, sendo que de 87% a 90% conseguiram suprimir o vírus em 1 ano (UNAIDS, 2018).

Dentre os programas de prevenção, o Brasil é pioneiro na Profilaxia Pré-Exposição (PrEP), comprimido diário que não permite que o vírus causador da AIDS infecte o organismo. Este é distribuído de forma grátis e universal, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A expectativa do governo era que este estivesse presente em todo território nacional até o final de 2018.

Sobre populações-foco, o Brasil apresenta uma epidemia de HIV entre os jovens. Isto levou o governo brasileiro, junto com a ONU, a desenvolver uma série de estratégias para ampliar o acesso e engajar populações com o combate a AIDS. Uma dessas estratégias foi a de disseminar informação a favor da conscientização do risco de HIV, da prevenção e do teste. Ademais, foram distribuídos 500.000 preservativos femininos e masculinos e 10.000 sachês de lubrificante. Outra campanha importante do governo federal em conjunto com a ONU foi a de promover aconselhamento online, por meio da campanha "Close Certo", que mira a população LGBT em combate à AIDS. A campanha foi realizada durante os jogos Olímpicos e Paraolímpicos em 2016.

A campanha Close Certo, que remete a expressão utilizada principalmente pela população jovem e LGBT, está em sintonia com outras campanhas do governo que deixa de lado conscientizar a população por meio de estatísticas e informações de cunho mais formal e parte para a linguagem coloquial e propagandas mais

amigáveis com o público jovem. Em anexo, algumas propagandas recentes do Governo do Rio Grande do Sul que utilizam a linguagem coloquial e gírias jovens como forma de propaganda para temas foco.

3 Revisão de literatura

3.1 Acesso à informação enquanto política pública

Uma política pública fácil e barata para prevenção de doenças sexualmente transmissíveis é a informação. Mas qual é sua eficiência?

Dupas (2011) fez um estudo a respeito da resposta de adolescentes mulheres à informação do risco de contração do HIV. Neste estudo, Dupas deu informações a respeito do risco de sexo com homens de maior idade, já que estes têm maior probabilidade de ter o vírus. O resultado obtido aponta que houve uma queda de 28% na gravidez de adolescentes, a qual é uma boa *proxy* para sexo casual. Ademais, o estudo sugere que houve uma substituição razoável de parceiros sexuais mais velhos para parceiros sexuais da mesma idade. Outra conclusão importante é que políticas públicas que promovem a abstinência até o casamento ignoram o fato de que comportamento sexual é mais elástico à “margem intensiva”, isto é, a que tipo de sexo e com quem, do que à “margem extensiva”, que é a quantidade de sexo. Ou seja, uma adolescente responde melhor à informação sobre com quem é mais perigoso ter relações sexuais do que a aconselhamento de abstinência.

É interessante analisar o impacto da informação como política pública em outras questões da sociedade. Um caso famoso de informação para prevenção é o do cigarro. Muitos países têm como obrigatórias campanhas de alerta dos riscos de fumar nas carteiras de cigarros. Davis, Farrelly, Messeri e Duke (2009) realizaram um estudo a respeito do impacto destas campanhas nas crenças, na intenção e na iniciação do fumo. Quando analisaram o impacto da campanha *National truth® Campaign*, encontraram que esta teve efeitos positivos nas crenças antifumo, efeitos negativos nas intenções de fumar e quedas na iniciação de fumantes.

Downs, Loewenstein e Wisdom (2009) realizaram um estudo para verificar como a obrigatoriedade de informação calórica nas lanchonetes afeta as escolhas dos

consumidores. O experimento foi realizado em uma lanchonete. Para alguns clientes, foi dado um cardápio com a informação calórica, para outros, foi dado um cardápio onde os alimentos saudáveis estavam na primeira página e para outros foi dado um cardápio onde os alimentos mais calóricos estavam mais visíveis.

Além de testar o impacto da informação, os autores testam outro artifício da economia comportamental, chamado paternalismo libertário. Conceito muito discutido por Thaler e Sunstein (2003), o paternalismo libertário prega uma filosofia em que o Estado ajuda na decisão dos cidadãos sem impô-la. Ou seja, para prevenir que o consumidor, por exemplo, caia num vício de decisões ruins para ele e para a sociedade, pequenos incentivos são dados para que a escolha deste melhore. No caso da alimentação, os alimentos menos calóricos e mais saudáveis seriam de mais fácil acesso em restaurantes e supermercados que alimentos ruins para a saúde. Por exemplo, o governo pode exigir que sanduiches muito calóricos estejam no final do cardápio, que no lugar de refrigerantes nas fotos de combos ou promoções de restaurantes *fast food*, coloquem sucos. O consumidor ainda pode optar pelo refrigerante, mas é mais fácil escolher o suco.

Os autores deste estudo encontram que o paternalismo libertário funciona melhor do que a informação, porém, no caso do presente estudo, a sua aplicação é difícil. Como a decisão de comprar preservativos masculinos é prévia à relação sexual e o objeto de desejo não é o preservativo mas a relação sexual, é difícil induzir a pessoa a usá-lo a partir desta lógica. Este resultado está de acordo com aquele pensado por Thaler, em que informação sobre risco para a saúde, por exemplo, pode induzir a população a se esforçar para não pensar sobre o assunto e assim ignorar as informações. Por isso, a forma como a informação é propagada é de suma importância para a eficácia da política pública.

Ainda sobre o impacto da informação, Madajewicz, Pfaff, Van Geen, Graziano, Hussein, Momota, Sylvi e Ahsan (2007) realizam um estudo a respeito do impacto da informação da quantidade de arsênio na água influencia na decisão de trocar de poço de água em Bangladesh. O estudo sugere que saber da contaminação do poço aumenta a probabilidade de trocar de poço em 0,37.

3.2 Outras políticas públicas

O impacto da educação de mulheres e meninas no controle do HIV é um tema amplamente estudado, principalmente quando se trata da África.

Uma ferramenta educacional popular para controle do HIV na África é a promoção de abstinência até o casamento por parte do Governo, conforme exposto por Duflo (2015). O seu artigo calculou o impacto de subsídios em educação e de educação sexual contra o HIV, com foco em abstinência até o casamento, em gravidez de adolescentes e em contração de HIV. Isto foi feito usando dados em painel, a partir de uma amostra de 9500 meninas e 9800 meninos no Quênia, durante 7 anos.

Os resultados do estudo mostraram que os grupos em que meninas receberam somente subsídios para educação, no montante equivalente à compra de uniforme escolar, tiveram uma redução na evasão escolar de ambos os sexos. Houve também um atraso na fertilidade feminina, de 16% para 13%, dada através da queda na gravidez dentro do casamento. Neste grupo, não houve impacto no HIV nem no sexo casual. O autor atribui estes resultados ao fato de que meninas a que são apresentadas maiores possibilidades de estudo e que têm preferências maiores por estudo, não querem engravidar cedo, pois gravidez na África costuma ser sucedida de evasão escolar imposta pelos pais da menina grávida. O motivo pelo qual não houve redução no HIV foi atribuído ao fato de que meninas que não têm como principal objetivo o casamento e sim a educação podem acabar optando pelo sexo casual. Neste contexto, o sexo casual sem a devida prevenção acaba em uma possível contração do vírus.

Já os grupos que receberam somente educação sexual contra o HIV, por meio da abstinência até o casamento, não obtiveram redução na gravidez adolescente e tampouco reduziram de forma significativa o HIV. A evasão escolar não diminuiu. A única alteração foi a redução da gravidez fora do casamento. O motivo pelo qual isto é compatível com a não redução do HIV é que o sexo desprotegido é mais comum dentro do casamento do que em relações casuais.

Finalmente, grupos que receberam as duas políticas tiveram uma diminuição na fertilidade e uma drástica redução no HIV. Igualmente, apresentou-se uma probabilidade 20% menor de infecção de HIV para meninas deste grupo após 7

anos. Já para os meninos, não houve redução na contração do vírus. Isto é atribuído à tese de que estas políticas em conjunto diminuem o sexo desprotegido mais do que as políticas isoladas.

É importante destacar que os resultados apresentados se dão, em grande parte, porque a decisão de educação e casamento se dão em conjunto em todos os grupos. Meninas com maiores preferências por escolaridade tendem a não querer casar tão cedo. Meninas com grandes preferências por casamento não atribuem tanta utilidade à escolaridade, tendendo a uma maior evasão escolar.

O artigo de Paxton e Case (2013) também contribuiu com o tema. O seu estudo a respeito do comportamento de adolescentes na África ligado ao risco do HIV mostrou que a educação só tem impactos positivos na redução de contração de doenças quando esta vem em conjunto com o entendimento dos riscos da contaminação por parte da população, o que não aconteceu no Continente. Regiões africanas com maior índice de educação feminina apresentaram níveis maiores de contaminação pelo vírus após o surto do HIV em 1980-1990. Isto significa que regiões com maior índice de casamento adolescente apresentam menores índices de HIV.

Porém, o artigo deixa claro que o estudo do assunto é complicado, dado o fato de que escolhas sexuais são influenciadas pelo HIV, mas também influenciam na expansão do HIV. *Dynamic Feedback Effects* do comportamento sexual à prevalência do vírus fazem com que a interpretação dos resultados seja difícil.

Ainda na África, Oster (2005) aborda o tema da concentração do HIV no continente e das variações nas taxas de infecção dentro do continente. Um modelo de decomposição dos níveis epidemiológicos em diferenças nos comportamentos sexuais e em diferenças nas taxas de transmissão viral é apresentado, e a partir dele, argumenta-se que as altas taxas de HIV na África se dão, em grande parte, pelas altas taxas de transmissão de outras doenças sexualmente transmissíveis. Porém, ao contrário do que foi encontrado na análise intracontinental, quando os dados são comparados com os dos Estados Unidos, fica claro que o comportamento sexual e o timing do surto epidemiológico tem grande responsabilidade. Assim, os resultados sugerem que políticas de intervenção custo-efetivas dariam foco a tratar

outras doenças sexualmente transmissíveis no continente para auxiliar no combate ao HIV.

Outra política pública bastante discutida para controle da epidemia é o subsídio a testes de HIV por parte do governo. É praxe entre as políticas públicas mundiais o subsídio e encorajamento a testes de HIV. Philipson e Posner (1995) encontraram, a partir de um *dataset* de comportamento sexual, teste de HIV, e status de infecção ou não de HIV de moradores hétero e homossexuais da cidade de São Francisco em 1988-1989, que os subsídios em testes de HIV só têm um impacto positivo no uso de preservativo nos casos em que o teste deu positivo. Caso o indivíduo tenha o teste negativo para a doença, não há modificação no padrão de uso de camisinha. Ou seja, pessoas saudáveis não modificam seu comportamento sexual dado o subsídio.

Goldlonton e Thornton (2013) encontraram resultados parecidos. Expectativas prévias ao teste de HIV têm um grande impacto na decisão de sexo seguro após o teste. Caso um indivíduo tenha uma forte expectativa de que tem o vírus e o resultado do teste der negativo, seus esforços para praticar sexo seguro tendem a cair. Ou seja, as maiores mudanças de comportamento após o teste são daqueles que tiveram uma quebra de expectativas, tanto positivas quanto negativas. Indivíduos que acreditavam não ter HIV e testaram positivos passam a praticar sexo com camisinha. Igualmente, o artigo mede o impacto dos resultados de testes de HIV da comunidade no comportamento sexual de indivíduos dessa comunidade. Em comunidades em que o índice de HIV é baixo, há uma queda nos usos de camisinha e de prevenção.

Kremer (1996) encontra que riscos altos de contaminação por HIV fazem com que pessoas com baixa atividade sexual diminuam ainda mais a sua atividade, enquanto pessoas com alta atividade sexual não são influenciadas pela informação. Isto pode significar que a composição da piscina de parceiros sexuais fica pior, criando um estado estacionário. O autor sugere que para evitar este estado estacionário o governo deve aplicar políticas de controle do HIV antes que este se prolifere, de forma a criar um estado estacionário positivo.

Thornton (2008) encontra que incentivos monetários para saber o resultado de testes de HIV dobra o número de indivíduos que escolhem saber seus resultados. Nisso, o teste encontrou que pessoas que ficaram sabendo que são HIV-positivos são 3 vezes mais propensos a comprar camisinha do que aqueles que são positivos mas não sabem.

4 Metodologia: Experimento de preferência revelada

O primeiro objetivo do estudo é mensurar o quanto as pessoas estão dispostas a pagar por um preservativo masculino a preço médio vendido no mercado, por meio de um experimento de preferência revelada. Para isso, será feito um experimento com as turmas de Introdução a Economia da Universidade de Brasília.

Neste estudo, como o objetivo é saber o quanto uma pessoa valoriza o uso de preservativo masculino para não contrair DSTs, será feito um questionário aos estudantes onde estarão face à seguinte situação hipotética: uma pessoa, a caminho de uma relação sexual casual, se depara com uma *vending machine* de preservativos que venda cada uma a R\$ 1,50. Supondo que nem ele nem seu/sua parceiro(a) tem camisinha, ele compra ou não?

Ao grupo de tratamento será feita a mesma pergunta, porém, com uma diferença: em cima da máquina de preservativos há uma propaganda do governo federal que diz: A vida é melhor sem AIDS.

Ou seja, o objetivo não é somente medir a propensão a comprar dos indivíduos, mas também o quanto as propagandas do governo modificam esta propensão. A partir do teste do impacto da propaganda, será medido o impacto desta nas escolhas dos indivíduos entrevistados. Posteriormente, o resultado será comparado com aquele previsto pela teoria econômica a respeito de assimetria de informações.

É importante ressaltar que, inicialmente, seria utilizada para o grupo de controle uma informação a respeito dos riscos da AIDS. Porém, de acordo com Thaler (2003), a forma de apresentação da informação influencia na escolha. Se a informação for mal apresentada, principalmente quando se trata de riscos à saúde, esta pode ter um efeito contraprodutivo, no sentido em que o medo que a pessoa tem desse risco faça com que ela pare de pensar nele. Em estudos empíricos, encontrou-se que duas

informações sobre o mesmo tema têm efeitos diferentes, sendo as mais efetivas aquelas cujo conteúdo traz uma mensagem “assustadora” sobre as consequências da inação seguidas de uma mensagem motivadora a respeito do programa de prevenção.

“Our only suggestions are that if people lack information, a great deal of attention needs to be paid to information processing, and that without such attention, information disclosure might well prove futile or counterproductive.”
Thaler, 2003, Pág 24.

Por esse motivo, deixou-se de lado a ideia inicial de realizar um estudo empírico que contenha uma estatística a respeito da AIDS, e decidiu-se por usar uma propaganda já existente do governo federal a respeito do uso de preservativo.

Para analisar as respostas dos entrevistados, foi rodada uma regressão econométrica do tipo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que é o modelo praxe para análise econométrica. Porém, após notar que uma regressão linear simples não caberia no modelo, pois a variável depende segue uma distribuição Bernoulli e não uma distribuição normal, decidiu-se comparar os resultados com um modelo de regressão logística, *Logit*, e com um modelo de probabilidade de distribuição normal reduzida, *Probit*. O primeiro segue uma distribuição de Bernoulli, enquanto o segundo uma distribuição normal. Este último é muito utilizado em análises eleitorais, por exemplo, em que o entrevistado deve escolher entre duas alternativas (homem/mulher, casado(a)/solteiro(a)).

5 Arcabouço teórico

Para analisar os resultados do experimento, será utilizada a abordagem econômica de Gary Becker para o comportamento humano. Em seu livro *The Economic Approach to Human Behavior* (1976), Becker analisa a utilidade de se aplicar a teoria econômica a decisões cotidianas, como a de ter um filho e, neste caso, de usar preservativos masculinos para prevenção de HIV.

O autor defende que o agente maximizador de utilidade da economia é nada mais do que o indivíduo que faz as suas escolhas a partir daquilo que vai lhe trazer a maior satisfação, utilidade. Para isso, mede o benefício marginal e o custo marginal de optar por alguma coisa: mais um filho, mais uma casa, mais um ano casado...

Caso o benefício marginal for maior do que o custo marginal, o indivíduo opta por mais uma unidade. Este tipo de raciocínio é muito útil para analisar o uso de preservativos masculinos.

Entre os benefícios do uso, estão o de não contração de doenças sexualmente transmissíveis e de não gravidez, no caso de sexo entre pessoas de sexos opostos. Já a mensuração dos custos é um pouco mais complicada. Alguns casais dizem ter menos sensibilidade na relação sexual quando usam camisinha. O preço da camisinha é outro fator a ser levado em consideração. O fato de que o indivíduo sempre tem que lembrar previamente à relação sexual que deve comprar camisinhas é outro fator, já que dificilmente suspenderá a relação para ir à farmácia.

Nisto, a assimetria de informação pode gerar uma diminuição no custo percebido, já que o indivíduo pode não saber do perigo de sexo desprotegido. Ao dar informações a esse indivíduo, aumenta-se o custo percebido e, conseqüentemente, as chances deste fazer uso do preservativo masculino.

6 Resultados

Foram aplicados 99 questionários, dos quais 96 foram válidos. Desses, 45 são do grupo de controle e 51 do grupo de tratamento. Analisando as respostas dos questionários, encontra-se que 47 são homens e 49 mulheres. Igualmente, 49 não têm religião e 47 têm. Em relação à renda, no questionário, esta estava separada por blocos: até 1 salário mínimo, de 1 a 3 salários mínimos e assim sucessivamente. Porém, para uma análise quantitativa, escolheu-se por obter a média de cada bloco. Assim, os resultados obtidos em relação à renda familiar média foram que 8,33% têm uma renda de até R\$ 998; 17,71% têm uma renda de R\$ 1996; 25% têm em média renda de R\$ 4491; 12,5% têm renda de R\$7485, 8,33% de R\$ 10479, 7,29 de R\$ 13473 e, finalmente, 20,83% têm uma renda superior a R\$ 14970. Quando questionados se namoravam ou não, 67% estão solteiros e 33% namoram. Sobre a cor da pele, em que separou-se os grupos entre brancos e não brancos para tornar a variável binária, 54% não são brancos e 46% são brancos.

Dentro do grupo de controle, 31,11% responderam que a sua disposição a comprar o preservativo é muita. Nesse mesmo grupo, 4,44% responderam que não

comprariam, 15,56% responderam que tem pouca disposição a comprar e 48,89% tem disposição razoável.

Dentro do grupo de tratamento, 50,98% tem muita disposição a comprar, 1,96% não compraria, 9,8% tem pouca disposição e 37,25% tem disposição razoável.

Logo, o grupo de tratamento respondeu 19,87% a mais que tem muita disposição a comprar do que o de controle. Os que responderam que não comprariam, são 2,48% a menos no grupo de tratamento. Na mesma comparação, os que responderam que tem pouca disposição são 5,75% a menos e 11,63% a menos para razoável.

Em relação ao balanceamento dos dois grupos, estes, em média, são parecidos, com uma baixa diferença. Abaixo, encontra-se uma tabela das médias dos dois grupos.

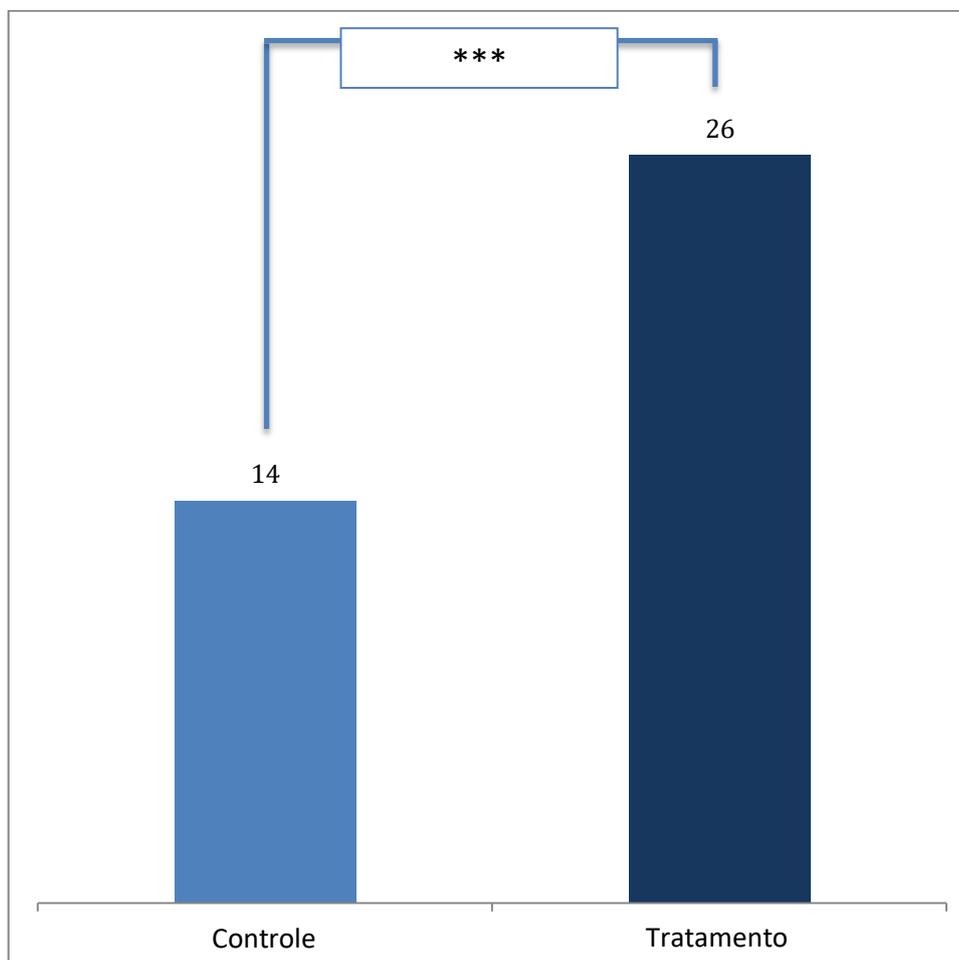
Tabela 1: Teste de balanceamento¹

	Tratamento	Controle	Diferença	p> t
sexo	0,5	0,5	-0,1	0,321
idade	18,8	19,2	0,4	0,555
estcivil	0,3	0,4	0,1	0,057
etnia	0,5	0,4	0,1	0,907
religiao	0,5	0,5	0,0	0,638
renda	7502,9	7418,5	-84,4	0,812

Em relação à disposição a comprar, variável dependente do modelo, realizou-se o gráfico abaixo para comparar as respostas dos grupos de controle e tratamento.

¹ Tabela 1: A variável sexo diz respeito ao gênero do entrevistado. Como não houve nenhuma resposta diferente de feminino e masculino, a variável é binária: 1= feminino e 0=masculino. A variável idade diz respeito à idade do entrevistado. Esta questão é aberta dentro do questionário, logo, a idade média é de fato a idade média dos entrevistados. “Estcivil” é a variável que quantifica o estado civil dos entrevistados. 1= namorando/casado; 0=solteiro. A variável religião pretende capturar se os entrevistados têm ou não religião. Tem religião=1 Não tem= 0. Já a renda diz respeito à renda média dos entrevistados. No questionário, a questão não era aberta e sim por blocos (até 1 salário, de 1 a 3 salários e assim por diante). Para quantificá-la, foi feita uma média de cada bloco.

Gráfico 1 - Muita disposição a comprar²



Conforme dito anteriormente, para uma análise econométrica dos resultados, rodou-se uma regressão no *Stata*, programa de estatística. O que buscou-se saber foi: como a propaganda do governo impacta na disposição de comprar a camisinha dos entrevistados?

No questionário de ambos os grupos, estes poderiam escolher entre muito, razoavelmente, pouco e não compraria. Para simplificar o modelo, transformou-se a disposição em uma *dummy*, em que 1=muito e 0=razoavelmente, pouco e não compraria. Ao rodar a regressão pelo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), e supondo que a distribuição das variáveis é normal, obtemos que o coeficiente da

² No gráfico 1, observa-se o número de entrevistados de cada um dos grupos, controle e tratamento, que respondeu que tem muita disposição a comprar o preservativo, a um grau de significância de 1%. (***). De um total de 45 observações para o grupo de controle, 14 responderam ter muita disposição a comprar. De um total de 51 observações para o grupo de tratamento, 26 responderam que têm muita disposição a comprar o preservativo, totalizando 96 observações para ambos os grupos.

variável independente “grupo”, é de 0,198, o que quer dizer que o grupo de tratamento tem um impacto de 19,8% na disposição a comprar o preservativo, a um intervalo de confiança de 95%. O teste t da variável independente “grupo” é de 1,99. O erro padrão é de 0,09 e o p-valor de 0,049.

Porém, é importante ressaltar que dado que as variáveis “grupo” e “*dummy*” têm uma distribuição de Bernoulli, isto é, são variáveis binárias, a preposição de que estas têm distribuição normal é falsa. Como a variável dependente “disposição”, transformada na regressão em *dummy*, também é binária, não é correto usar o MQO. Realizou-se, por esse motivo, uma regressão logística – *Logit*. Os resultados obtidos a partir da regressão *Logit* encontram-se abaixo, em que se mede a probabilidade da variável dependente ser igual a 1, isto é, do agente ter muita disposição a comprar o preservativo.

Ao interpretar os resultados, encontra-se que o grupo aumenta a probabilidade do entrevistado responder que tem muita disposição a comprar o preservativo, a um intervalo de confiança de 95%. Nisso, o coeficiente da regressão é de 0,83, o erro padrão dessa variável independente é 0,42 e o teste z é 1,95, a um intervalo de confiança de 95%.

Para aprofundar ainda mais a análise, realizou-se também um modelo de resposta binária, *Probit*, que diferentemente do *Logit*, segue uma distribuição normal reduzida. Assim como no modelo de regressão logística, a variável dependente é binária. Neste modelo, encontra-se que o grupo aumenta a probabilidade do entrevistado responder que tem muita disposição a comprar o preservativo, a um intervalo de confiança de 95%. O coeficiente da regressão é de 0,51, o erro-padrão observado é 0,26 e o teste z 1,97.

A seguir, uma tabela mostra os resultados obtidos a partir dos três modelos: MQO, *Logit* e *Probit*, a um nível de confiança de 95%.

Tabela 2 – Resultado dos modelos MQO, *Logit* e *Probit*³

Variável independente	Variável dependente		
	Modelos		
	MQO	<i>Logit</i>	<i>Probit</i>
<i>Dummy</i> grupo	0,1986** (0,0998)	0,834** (0,4267)	0,5172** (0,2625)
R-quadrado	0,0404	0,0301	0,0301
Observações	96	96	96

É relevante destacar que não é prudente comparar os coeficientes das três regressões, já que estas têm magnitudes diferentes. Por exemplo, um coeficiente de *Logit* é equivalente a 4 vezes o coeficiente de MQO e a 1,6 vezes o de *Probit*, aproximadamente. Um coeficiente de *Probit* é equivalente, em aproximação, a 2,5 vezes o de MQO. Por isso, o foco não é na magnitude dos coeficientes de *Probit* e *Logit*, mas se estes fazem com que a probabilidade do entrevistado responder que tem muita disposição é positiva ou negativa.

O resultado é robusto à inclusão de variáveis de controle como idade, estado civil, etnia, religião e renda. Uma hipótese levantada é que isto pode se dar pela baixa amostragem do estudo. Em relação ao consumo individual presente no questionário, este não foi levado em consideração no modelo, pois apresenta correlação com renda familiar e resultaria em um problema de multicolineariedade.

³ *, **, ***: significante a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Dados em parêntese mostram erro-padrão robusto. A variável dependente do modelo é a *dummy* “muita disposição”, em que 1=muita disposição e 0=razoável, pouca e nenhuma disposição.

7 Conclusão

O objeto de estudo em pauta é o do impacto das propagandas do governo nas preferências de uso de camisinha para prevenção de HIV no ambiente universitário. O estudo é resguardado pela teoria de Thaler (2003) sobre custo e benefício marginais percebidos nas preferências cotidianas dos indivíduos e o impacto da informação nessas percepções. Dado esse contexto teórico, concluiu-se que as propagandas do governo tiveram um impacto positivo nas propensões a comprar preservativo masculino numa situação prévia à da relação sexual. Quando observando os resultados pelo modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), a propaganda do governo tem um impacto de 0,198 na probabilidade do entrevistado responder que a sua propensão a comprar o preservativo é muita. Quando visto pelo modelo *Logit e Probit*, as propagandas do governo aumentam a probabilidade do entrevistado responder que tem muita disposição a comprar. A renda, o sexo, a etnia, a idade, o estado civil e a renda familiar não apresentaram impactos significativos na eficiência da propaganda enquanto política pública. A hipótese levantada é que este fator se deu dada a baixa amostragem do estudo.

Logo, o impacto observado sugere que propagandas do governo de prevenção do HIV que não contêm informações educativas, como dados, surgem efeito nas preferências dos agentes e aumentam a propensão a comprar preservativo e conseqüentemente a de se prevenir.

Os resultados auxiliam na tomada de decisão do governo a respeito das políticas públicas para contenção do vírus HIV. Sendo o Brasil um país pioneiro no tratamento pré e pós exposição do vírus, as propagandas a favor do uso de preservativo masculino conscientizam a população e são uma ferramenta mais barata, comparativamente ao tratamento de pessoas já infectadas. Ademais, não só diminuem as taxas de infecção de HIV e outras DSTs como também influenciam em outras questões importantes, como planejamento familiar.

Dentre as limitações do estudo, encontra-se a baixa amostragem da pesquisa, o que não permitiu que o estudo socioeconômico tenha relevância estatística e conseqüentemente que não tenha sido observada correlação significativa com

questões como renda, sexo, religião, idade e estado civil. Ademais, o impacto das propagandas nas preferências dos agentes é somente na compra do preservativo e não no uso de fato deste. Por isso, não podem ser tiradas conclusões a respeito do impacto destas no uso de preservativo, já que este último é influenciado por fatores externos não mensuráveis no presente estudo.

Futuras pesquisas a respeito do tema devem ter como objetivo calcular o impacto destas no uso de fato de contraceptivo e obter informações estatisticamente significantes sobre o impacto de variáveis socioeconômicas na resposta dos agentes à propaganda.

Bibliografia

BECKER, Gary. *The Economic Approach to Human Behavior*. The University of Chicago Press Books, 1976.

BURSZTYN, Leo, COFFMAN, Lucas C. **The Schooling Decision**: Family Preferences, Intergenerational Conflict, and Moral Hazard in the Brazilian Favelas. *Journal of Political Economy*, v. 120, p. 359-397. Junho, 2012.

CASE, Anne, PAXSON, Christina. HIV Risk and Adolescent Behaviors in Africa. *American Economic Review*, v. 103, p. 433-38. 2013.

DAVIS, Kevin C., FARELLY, Matthew C., MESSERI, Peter, and DUKE, Jennifer. **The Impact of National Smoking Prevention Campaigns on Tobacco-Related Beliefs, Intentions to Smoke and Smoking Initiation**: Results from a Longitudinal Survey of Youth in the United States.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 6, p. 722–40. 2009.

Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, Ministério da Saúde. *Política brasileira de enfrentamento da Aids: Resultados, avanços e perspectivas*. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

DOWNS, Julie S., LOEWENSTEIN, George, and WISDOM, Jessica. Strategies for Promoting Healthier Food Choices. *American Economic Review*, v. 99, p. 159–64, 2009.

DUFLO, Esther, DUPAS, Pascaline, KREMER, Michael. **Education, HIV, and Early Fertility**: Experimental Evidence from Kenya. *American Economic Review*, v. 105, p. 2757-97, 2015.

GODLONTON, Susan, THORNTON, Rebecca L. **Learning from Others’ HIV Testing**: Updating Beliefs and Responding to Risk. *American Economic Review*, v. 103, p.439–444. Maio, 2013.

JALAN, JYOTSNA, e SOMANATHAN. The Importance of Being Informed: Experimental Evidence on Demand for Environmental Quality. *Journal of Development Economics*, v. 87, p. 14–28, 2008.

KREMER, Michael, SNYDER, Christopher M. Preventives versus Treatments. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 130, p. 1167–1239, 2015.

KREMER, Michael. Integrating behavioral choice into epidemiological models of AIDS. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 111, p. 549-573. Maio, 1996.

MADAJEWICZ, Malgosia, PFAFF, Alexander, GEEN, Alexander Van, GRAZIANO, Joseph, HUSSEIN, Iftikhar, MOMOTAJ, Hasina, SYLVI, Roksana, and AHSAN, Habibul. **Can Information Alone Change Behavior?** Response to Arsenic Contamination of Groundwater in Bangladesh. *Journal of Development Economics*, 84(2): 731–54, 2007.

MOREIRA, Laísa Rodrigues; DUMITH, Samuel Carvalho; PALUDO, Simone dos Santos. Uso de preservativos na última relação sexual entre universitários: **quantos usam e quem são?** *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1255-1266, Abril, 2018.

OSTER, Emily. Sexually transmitted infections, sexual behavior, and the HIV/AIDS epidemic. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 120, p. 467–515. Maio 2005.

PHILIPSON, Tomas J., POSNER, Richard A. A Theoretical and Empirical Investigation of The Effects of Public Health Subsidies for STD Testing. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, p. 445-474, Maio 1995.

SOUZA, B.; VASCONCELOS, C.; TENÓRIO, D.; ALVES LUCENA, M.; HOLANDA, R. A Política de AIDS no Brasil: **uma abordagem histórica**. *JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750*, v. 1, n. 1, p. 23-26, 24 dez. 2010.

SUSTEIN, Cass R., THALER, Richard H. Libertarian Paternalism Is Not an Oxymoron. *University of Chicago Law School*, v. 70, p. 1159-1202. 2003.

THORNTON, Rebecca L. The Demand for, and Impact of, Learning HIV Status. *American Economic Review*, v. 98, p. 1829–1863. Dezembro, 2008.

UNAIDS. Fact sheet: **Latest statistics on the status of the AIDS epidemic 2018**. Disponível em: <<http://www.unaids.org/en>> Acesso em: 15 nov. 2018

Questionário grupo de controle

1. 1. Sexo:

Masculino

Feminino

Transgênero

2. Idade:

_____ Anos completos.

3. Estado Civil:

Solteiro(a)

Namorando

Casado

4. Em relação à cor da pele, você se considera:

Branco

Preto

Vermelho

Pardo

Amarelo

5. Tem religião?

Sim

Não

6. Qual é sua renda familiar mensal? (Marque apenas uma resposta)

(A) Nenhuma renda.

(B) Até 1 salário mínimo (até R\$ 998,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 998,01 até R\$ 2.994,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.994,01 até R\$ 5.988,00).

(E) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 5.988,01 até R\$ 8.982,00).

(F) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 8.136,01 até R\$ 11.976,00).

(G) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 11.976,01 até R\$ 14.970,00).

(H) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 14.970,01).

(I) Não sei

7. Qual, em média, é seu consumo individual mensal?

(A) Menos de meio salário mínimo (até R\$ 499,00).

(B) De meio a um salário mínimo (de R\$ 499,01 até R\$ 998,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 998,01 até R\$ 2.994,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.994,01 até R\$ 5.988,00).

(E) Acima de 6 salários mínimos (R\$ 5.988,01).

8. Quanto disposto você acha que alguém, a caminho de uma relação sexual casual, está a comprar uma camisinha em uma *vending machine* como a da foto a R\$ 1,50?

(A) Muito disposto

(B) Razoavelmente disposto

(C) Pouco disposto

(D) Não compraria



Questionário grupo de tratamento

2. 1. Sexo:

Masculino

Feminino

Transgênero

2. Idade:

_____ Anos completos.

3. Estado Civil:

Solteiro(a)

Namorando

Casado

4. Em relação à cor da pele, você se considera:

Branco

Preto

Vermelho

Pardo

Amarelo

5. Tem religião?

Sim

Não

6. Qual é sua renda familiar mensal? (Marque apenas uma resposta)

(A) Nenhuma renda.

(B) Até 1 salário mínimo (até R\$ 998,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 998,01 até R\$ 2.994,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.994,01 até R\$ 5.988,00).

(E) De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 5.988,01 até R\$ 8.982,00).

(F) De 9 a 12 salários mínimos (de R\$ 8.136,01 até R\$ 11.976,00).

(G) De 12 a 15 salários mínimos (de R\$ 11.976,01 até R\$ 14.970,00).

(H) Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$ 14.970,01).

(I) Não sei

7. Qual, em média, é seu consumo individual mensal?

(A) Menos de meio salário mínimo (até R\$ 499,00).

(B) De meio a um salário mínimo (de R\$ 499,01 até R\$ 998,00).

(C) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 998,01 até R\$ 2.994,00).

(D) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.994,01 até R\$ 5.988,00).

(E) Acima de 6 salários mínimos (R\$ 5.988,01).

8. Quão disposto você acha que alguém, a caminho de uma relação sexual casual, está a comprar umacamisinha em uma vending machine como a da foto a R\$ 1,50?

(E) Muito disposto

(F) Razoavelmente disposto

(G) Pouco disposto

(H) Não compraria



Anexos

 **Governo do Rio Grande do Sul** @governo_rs · 8 de fev de 2016

Não vai querer voltar do Carnaval com uma DST, né? Então bota a **camisinha!** ;)



1 5 9

 **Governo do Rio Grande do Sul** @governo_rs · 23 de nov de 2018

Não adianta culpar os astros, hein!

O mercúrio retrógrado, fenômeno astrológico que estamos atravessando, está aí para te avisar que algumas ofertas da Black Friday só vão render dor de cabeça. Fique atento às dicas do @ProconRS na hora de ir às compras: goo.gl/EHNZZB



5 14



Governo do Rio Grande do Sul @governo_rs · 10 de nov de 2018

Abençoa, Senhor, minha nota no Enem!

E a gente sabe que não basta estar preparado para as provas! É preciso sair de casa com bastante antecedência, além de conferir os materiais para a realização dos testes.

Fiquem calmos e boa prova, gurizada!



3 16



Governo do Rio Grande do Sul @governo_rs · 20 de nov de 2018

O país precisa avançar nas questões de igualdade racial. A cor da pele não define talento, caráter ou competência. Todo dia é de luta contra o racismo.

Ontem, foi institucionalizado o Fórum Permanente de Educação e de Diversidade Étnico-racial.

Veja: goo.gl/Dw71QR



3 6