

# **Maior risco, piores expectativas? Uma análise das relações entre engajamento ao risco e expectativa de escolaridade**

Maria Julia Cunha Garcia \*

Adriana Sbicca †

Kenia Barreiro de Souza †

## **Resumo**

Comportamentos de risco podem surgir durante o período da adolescência, uma fase de descobertas e maturação da identidade. Esses comportamentos podem ter consequências ao longo da vida do indivíduo, que podem ou não alterar suas expectativas em relação ao futuro. A estrutura e as consequências dos processos de tomadas de decisão são objeto de estudo da economia comportamental, embora análises empíricas do tema sejam escassas. Usando a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, este estudo utiliza modelos de equações estruturais para desenvolver a análise de relações entre o envolvimento dos jovens em atividades de risco e as expectativas de escolaridade. Considera-se que inconsistências e vieses comportamentais podem servir de gatilho para a prática de atividades de risco que possuem influências negativas no bem-estar. A metodologia proposta permite que construtos latentes sejam construídos para comportamento de risco alcoólico, sexual, uso de substâncias e relação com pares de risco, mensurando o nível de engajamento em tais atividades. Os resultados demonstram a existência de associações entre comportamentos de risco e expectativa de escolaridade, embora o direcionamento de tais relações sejam distintas a depender do tipo de risco abordado. Comportamentos como o uso de substâncias, tendem a não ter efeito sobre as expectativas, indicando a necessidade de políticas que promovam uma maior conscientização sobre os custos relacionados ao engajamento em tais atividades.

**Classificação JEL:** D91, I12, I15.

**Palavras-chaves:** Comportamento de Risco. Expectativa de Escolaridade. Modelo de Equações Estruturais.

## **Abstract**

Risk behaviors may arise during adolescence, a phase of discovery and identity maturation. These behaviors can have consequences throughout the individual's life, which may or may not change their expectations for the future. The structure and consequences of decision-making processes are the subject of the study of behavioral economics, although empirical analyzes of the topic are scarce. Using the 2015 National School-Based Health Survey (PeNSE), this study uses structural equation models to develop the analysis of relationships between youth involvement in risky activities and schooling expectations. It is considered that inconsistencies and behavioral biases may serve as a trigger for the practice of risky activities that have negative influences on well-being. The proposed methodology allows the development of latent constructs for alcoholic, sexual, substance use and peer relations, measuring the level of engagement in such activities. The results demonstrate the existence of associations between risk behaviors and schooling expectations, although the direction of such relationships is different depending on the type of risk addressed. Behaviors such as substance use tend to have no effect on expectations, indicating the need for policies that promote greater awareness of the costs related to engaging in such activities.

**JEL Classification:** D91, I12, I15.

**Keywords:** Risk Behavior. Scholing Expectation. Structural Equation Modeling.

**Área Temática:** Economia Social e Demografia Econômica

---

\*Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico - PPGDE-UFPR

†Professora no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico - PPGDE-UFPR

## Introdução

A análise de escolha dentro da ciência econômica funciona com base na ponderação de benefícios e custos. Entretanto, essa perspectiva, tomada comumente pela ótica do indivíduo racional, acaba sendo insuficiente para compreender diversos aspectos do comportamento dos agentes. Quando estudados os comportamentos de risco entre jovens tal questão se torna um imperativo. Uma contribuição para a temática são modelos desenvolvidos na psicologia, que sugerem várias dimensões ao longo das quais o modelo econômico pode se aprofundar para compreender a tomada de decisões dos jovens (GRUBER, 2000). Nesse contexto, surge a economia comportamental, que busca analisar as preferências e decisões dos agentes por meio de modelos econômicos que incorporam aspectos psicológicos dos indivíduos.

Comportamentos de risco envolvem qualquer tipo de atividade que gera um ônus para o indivíduo ou para as pessoas com quem ele se envolve, como prática de sexo sem preservativos, uso de substâncias e bebidas alcoólicas. Tais comportamentos possuem implicações, pois são determinantes dos padrões de fertilidade e transmissão de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) (WELLINGS et al., 2006), envolvem decisões em atividades de crime (DHAMI; MANDEL, 2012), entre outros fatores. Atividades como fumar, beber, praticar sexo e usar drogas são geralmente encontradas pela primeira vez antes dos 19 anos, mas têm ramificações importantes para o restante da vida desses jovens (GRUBER, 2000). Cabe notar, que os custos de longo prazo de tais atividades podem incluir impactos adversos na saúde individual, empregabilidade, longevidade, estabilidade conjugal e outros resultados (NELSON, 2010). Na busca por compreender esses comportamentos, há estudos psicológicos que revelam que o obstáculo estaria em um problema de autocontrole, sugerindo que as pessoas são racionais sobre seu comportamento futuro, mas têm dificuldade em influenciá-lo para se adaptar às preferências atuais (FISCHER, 1999).

De forma geral, enfatiza-se que as pesquisas sobre comportamentos de risco geralmente encontram evidências consistentes com uma perspectiva de racionalidade limitada. Isso é analisado pelo entendimento de que a decisão do jovem de engajar em uma atividade de risco é prevista ou associada aos benefícios percebidos de se envolver em tais comportamentos, havendo pouca evidência para sugerir que eles ponderem e integrem os custos envolvidos (DHAMI; MANDEL, 2012). Com tal escassez de indícios que sugerem uma análise de custo benefício no engajamento ao risco, desenvolve-se a questão problema de como o envolvimento em atividades de risco pode se relacionar com a expectativa de escolaridade dos jovens, considerando o prospecto escolar como uma referência de como os jovens aspiram a sua qualidade de vida no futuro. Isto posto, o objetivo do artigo é analisar as relações entre engajamento em atividades de risco e expectativa de escolaridade dos jovens. Constrói-se instrumental analítico com base em O'Donoghue e Rabin (2001) para compreensão do processo de decisão operado pelos jovens diante de atividades de risco. Ademais, a metodologia empírica é baseada em modelos de equações estruturais, utilizados para se obter construtos latentes que mensuram a propensão ao engajamento em diferentes tipos de risco, os quais incorporam aspectos de risco alcoólico, sexual, uso de substâncias e envolvimento com pares de risco.

Os dados utilizados são da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com base nos parâmetros sugeridos pela Organização Mundial de Saúde (OMS). As variáveis utilizadas para formação dos construtos latentes consideram consumo de álcool, nicotina, maconha e crack, nos últimos 30 dias, além de variáveis referentes à idade de iniciação do uso de álcool, nicotina, drogas, primeira atividade sexual, prática de sexo sem preservativo e a quantidade de parceiros com que se relacionaram (BRASIL, 2016).

O artigo contribui para a literatura em três aspectos. Primeiro, ao analisar a relação entre o comportamento de risco e as expectativas de escolaridade para um país em desenvolvimento, com elevada diversidade cultural e regional. Em segundo lugar, ao permitir inferências comportamentais a partir de uma base de dados extensa. E finalmente, ao explorar fatores comportamentais relacionados à heurísticas que podem indicar o caminho de políticas públicas de desincentivo à comportamentos de risco entre jovens. O artigo é composto de quatro seções, além desta, a primeira seção trabalha a revisão de literatura, dividida em teórica e empírica. Logo após, a segunda seção trata da metodologia, analisando os dados e a estratégia de identificação. Os resultados obtidos e a validade externa dos mesmos são discutidos na terceira seção, a quarta seção encerra com as considerações finais.

## 1 Revisão de Literatura

Problemas gerados por comportamentos de risco podem ter consequências econômicas, pois perdas de produtividade podem ocorrer devido a problemas de saúde que, por sua vez, influenciam resultados dos indivíduos, suas perspectivas e qualidade de vida (HEINECK; SCHWARZE, 2003). Assim, ao estudar o com-

portamento de risco no início da adolescência, quando tais atividades tendem a aparecer, pode-se implicar importantes do ponto de vista de políticas públicas, com potenciais efeitos de longo prazo.

Nesse contexto, a economia comportamental se insere na literatura fornecendo novos sistemas conceituais para informar o entendimento científico dos comportamentos em diferentes áreas como, por exemplo, na saúde. Dessa forma, procura traduzir o entendimento científico em intervenções práticas e eficazes de mudança de comportamento (BICKEL; MOODY; HIGGINS, 2016). O foco do estudo presente está na aplicação de modelos comportamentais econômicos com base em instrumental teórico que possibilita melhor análise do estudo da atividade de risco do jovem brasileiro. Nas seções seguintes, o comportamento individual de risco será abordado em termos teóricos utilizando inconsistências e vieses, em seguida, serão apresentadas evidências empíricas que demonstram as relações existentes entre engajamento ao risco e expectativa de escolaridade.

## 1.1 Estrutura Teórica

O estudo busca desenvolver uma análise de relações entre engajamento em atividades de risco e expectativa de escolaridade. Sob uma perspectiva utilitarista de agente econômico racional não há sentido no engajamento de qualquer atividade que gere um retorno negativo sobre o bem-estar. Nesse sentido, a literatura econômica buscou incorporar aspectos do comportamento dos indivíduos que não necessariamente consideram todos os custos envolvidos nas decisões de bem-estar.

A decisão de engajamento em atividades de risco e prospecto de escolaridade envolve uma análise de desconto intertemporal que, de forma geral, busca explicar como as escolhas são valorizadas em diferentes pontos no tempo. Nesse contexto, pode-se abordar múltiplos motivos para a escolha intertemporal de forma a esclarecer melhor as escolhas observadas no mundo real (FREDERICK; LOEWENSTEIN; O'DONOGHUE, 2004). A literatura da economia comportamental identifica uma série de inconsistências e vieses nos comportamentos dos indivíduos. Na estrutura deste estudo se considera as influências viscerais e o viés do presente como gatilhos de comportamentos de risco. Esses conceitos formam a estrutura teórica básica de comportamento de risco dos indivíduos, adaptada a partir dos modelos de comportamento de risco de O'Donoghue e Rabin (2001) e Frederick, Loewenstein e O'Donoghue (2004), sendo estes modelos originários de Phelps e Pollak (1968) ao tratar do altruísmo intergeracional e Laibson (1997) que modelou a inconsistência no tempo para o indivíduo.

Influências viscerais são estados caracterizados por um impacto hedônico direto, usualmente negativo, e por um efeito sobre a desejabilidade relativa de diferentes bens e ações (LOEWENSTEIN, 1996). Por outro lado, o viés do presente trata de um indivíduo aplicar em suas decisões maiores descontos a curto prazo, gerando um maior peso ao bem-estar presente e não visualizando os custos de longo prazo (O'DONOGHUE; RABIN, 2001).

O bem-estar de um jovem pode ser determinado pelo soma ponderada da utilidade instantânea  $u$ , que considera o momento atual  $t$  aos períodos futuros  $T$ , representados por uma sequência  $\tau$ . A utilidade instantânea do indivíduo  $u_\tau(r, \cdot)$  é função de um conjunto de estados  $S_t$  que ocorrem sob probabilidade  $p_\tau$ , em que  $r \in S$  é um estado que, por sua vez, ocorre uma atividade de risco e  $\cdot \in S$  são todos os outros estados possíveis. Assim, define-se formalmente o bem estar medido pela utilidade esperada do indivíduo como:

$$W^t \equiv \sum_{\tau=t}^T \left[ \sum_{r \in S} p_\tau(r, \cdot) u_\tau(r, \cdot) \right] \quad (1)$$

Se um indivíduo for conduzido por uma influência visceral ao lidar com um estado que relacione um comportamento de risco  $r$ , pode ocorrer uma variação positiva na ponderação de tal estado, de forma a aumentar a atratividade da utilidade instantânea relativa à atividade de risco. Assumindo  $\phi$  como ponderador, quando  $\phi > 1$  o indivíduo está em um estado visceral e  $\phi = 1$  para todos os outros estados. Ao incorporar um maior peso sobre uma atividade de risco que gera retornos negativos sobre o bem-estar é necessário aplicar um fator de desconto sobre a equação:

$$W^t \equiv \sum_{\tau=t}^T \delta^{\tau-t} \phi p_\tau u_\tau \quad (2)$$

Na equação 2  $\delta$  representa a taxa de desconto aplicada a todas as decisões do indivíduo, que ao ser multiplicada por  $\phi > 1$ , mostra que sob efeito de estados viscerais a taxa  $\delta$  é intensificada para qualquer período  $t$ . Isso demonstra que um indivíduo pode sempre tomar decisões com uma taxa de desconto equivocada quando influenciado por estados viscerais, porém não captura a existência de variações na taxa de desconto em diferentes pontos no tempo, ou seja, preferências temporalmente inconsistentes. Nesse contexto, pode-se alterar a equação 2 para incorporar um parâmetro  $\beta$  que se aproxima de um desconto hiperbólico.

$$W^t \equiv u_t + \beta \sum_{\tau=t+1}^T \delta^{\tau-t} \phi p_{\tau} u_{\tau} \quad (3)$$

Na equação 3, o parâmetro  $\beta$  representa o viés do presente, que é menor que um. Tal viés implica que o indivíduo se preocupa mais com as decisões de utilidade imediatas  $u_t$  em relação às futuras  $\sum_{\tau=t+1}^T$ . Uma questão adicional é a forma como o viés do presente pode influenciar no comportamento de risco, pois este depende das crenças que os jovens possuem sobre seu próprio comportamento. Uma pessoa ingênua é passiva em relação ao seu viés do presente e estados viscerais, com  $\hat{\beta} = 1$ . Por outro lado, uma pessoa sofisticada é ativa em relação ao viés do presente e estados viscerais, procurando estimar como tais características podem influenciá-la, de forma que  $\hat{\beta} = \beta$ . Por último, as pessoas podem ser parcialmente ingênuas ao serem ativas em relação ao viés do presente e estados viscerais, mas subestimar seus efeitos sobre o comportamento, com  $\hat{\beta} < 1$  e  $\hat{\beta} > \beta$  (O'DONOGHUE; RABIN, 2001).

Considerando as evidências empíricas que relacionam comportamentos de risco à evasão escolar, como França e Frio (2018) e Goulet et al. (2020), entende-se que tal análise possa ter aplicação para as expectativas que os indivíduos possuem sobre a escolaridade futura. Nesse sentido, assumindo que os comportamentos de risco possuem efeitos negativos sobre o futuro do indivíduo e podem prejudicar sua escolaridade, estando dadas as atividades de risco que os indivíduos se expuseram até o atual momento, as suas crenças sobre seu comportamento podem ou não moldar suas expectativas de prospecto escolar.

Tabela 1: Análise de Relações das Preferências dos Jovens

		Prospecto Escolar	
		Baixa	Alta
Comportamento de Risco	Sim	Sofisticados $\hat{\beta} = \beta$	Ingênuos ou Parcialmente Ingênuos $\hat{\beta} = 1$ ou $\hat{\beta} < 1$ e $\hat{\beta} > \beta$
	Não	Ingênuos ou Parcialmente Ingênuos $\hat{\beta} = 1$ ou $\hat{\beta} < 1$ e $\hat{\beta} > \beta$	Sofisticados $\hat{\beta} = \beta$

A partir das relações desenvolvidas, os indivíduos podem ser classificados como sofisticados ou ingênuos, conforme ilustra a Tabela 1. Dessa maneira, os indivíduos que incorporam seus comportamentos de risco às suas expectativas futuras, são considerados sofisticados, pois conseguem integrar os custos futuros de decisões tomadas no presente. Por sua vez, aqueles cujos comportamentos de risco não se encontram precificados nas expectativas futuras são classificados como ingênuos ou parcialmente ingênuos.

## 1.2 Revisão Empírica

Os estudos empíricos envolvendo as inconsistências e vieses da economia comportamental se dão com frequência via experimentos, pois nesses se pode desenhar os controles e tratamentos, estabelecendo uma estratégia de identificação que permite uma compreensão direcionada de tais processos. Um exemplo é Arnett (1994) que em estudo com jovens entre 16-18 anos, construiu uma escala de comportamento de risco e avaliou que a busca por sensações foi mais encontrada em jovens do sexo masculino relativamente ao sexo feminino, em especial quando estes indivíduos possuíam maiores proporções físicas.

Em relação a não percepção de custos, em experimento que analisava percepção de riscos, Dhimi e Mandel (2012) identifica que as intenções de se envolver em atividades criminosas são mais bem previstas pelo valor percebido dos benefícios, independentemente de suas probabilidades ou das desvantagens que podem ocorrer. Tratando de aversão ao risco, Eckel et al. (2012), utilizando experimento com alunos de ensino médio dos EUA, avaliaram que há uma maior aversão ao risco em indivíduos de escolas com turmas menores, com porcentagem maior de educadores com diplomas avançados e uma proporção maior de colegas de baixa renda com quem interagir.

Uma contramedida é analisada em experimento de Stock et al. (2015), que buscaram uma reflexão sobre o comportamento de risco via comparação com outros jovens semelhantes, mas que haviam sido atingidos pelas consequências de tais comportamentos, sendo defendido que a comparação tem influência mais forte nas cognições em saúde do que informações analíticas. Isaksson et al. (2020) chamam a atenção para a importância

de fatores como pouco controle próprio, desinibição e comportamento de busca por recompensa no consumo do álcool, afirmando que a iniciação precoce do uso de álcool está relacionado a um padrão mais abrangente de comportamento externalizante que pode vir a piorar.

Considerando o uso de cigarro, Harrison et al. (2019), em análise da saúde mental e uso de substâncias entre jovens infratores primários do nordeste dos Estados Unidos, verificaram por meio de regressão logística que fumantes recentes exibem maiores dificuldades comportamentais e emocionais, de forma que o cigarro pode ser uma estratégia para reduzir estresse. Em relação ao comportamento sexual de risco, França e Frio (2018), utilizando dados da PeNSE (2015) via método de análise de sobrevivência, apontaram que o comportamento sexual de risco está relacionado a problemas econômicos, como gravidez na juventude, evasão escolar e perda de produtividade, além disso, identificaram que palestras nas escolas funcionaram para garotas postergarem a iniciação sexual, mas não para homens.

Uma preocupação para comportamento de risco sexual é o uso de preservativos, Do et al. (2020) em aplicação para cinco províncias do Vietnã com regressão logística, identificaram que um maior número de parceiros sexuais se associa com menor intenção do uso de preservativo e maior uso de drogas. Além disso, no mesmo estudo, também é apontado que embora parte significativa demonstrasse intenção de usar camisinha na próxima relação sexual, menos da metade havia usado na última relação, o que transparece um forte distanciamento entre intenção e prática.

Os comportamentos de risco também podem ser associados à influência dos pares e familiares. Um argumento encontrado é que jovens iniciam a experimentação de riscos para facilitar as relações entre os pares e contribuir para o desenvolvimento da autonomia (ZAPPE; ALVES; DELL'AGLIO, 2018). Uma outra forma de análise, proposta por Yoon (2020), identifica variações nos comportamentos de riscos a partir dos diferentes graus de sociabilidade e popularidade intra e entre grupos nas escolas, verificando que experiências de abuso emocional são preditores-chave para envolvimento com pares problemáticos e maior probabilidade de ser caracterizado como integrantes de grupo severamente antissocial.

Tratando-se de comportamentos de risco entre minorias a literatura aponta que maiores níveis de discriminação estão associados com iniciação de cigarro e maconha entre jovens hispânicos nos Estados Unidos (ROGERS et al., 2019). Adicionalmente, abuso físico e emocional não sexual e negligência física e emocional possuem um efeito positivo sobre comportamentos de risco sexual, depressão e antisocialização, de magnitude próxima do abuso sexual físico e emocional (DIAZ et al., 2020)

Um fator que pode ter implicações no comportamento é o tipo de educação, pois como apontaram Figlio e Ludwig (2012), uma educação religiosa pode reduzir envolvimento em atividades de risco, como uso de cocaína e prática de sexo. Além disso, outra questão que pode influenciar é a mudança para uma nova localidade, Schmidt, Glymour e Osypuk (2017) apontaram que uma mudança pode gerar consequências adversas no comportamentos de risco, mas pode ser benéfica para o uso de substâncias por meninas. Para mais, há estudos, como Operario et al. (2013), que defendem que programas de transferência de renda condicionada podem ser complementares para redução de risco comportamental e prevenção de DSTs.

Fatores relacionados a escola podem ser preditivos de comportamento de risco, pois como apontado por (COWAN, 2011), o custo da educação pode ser fator relevante podendo estar correlacionado com o comportamento através do seu efeito nas perspectivas das faculdades dos adolescentes. Mihalec-Adkins e Cooley (2019), em aplicação aos Estados Unidos, identificaram que engajamento na escola é associado com menor magnitude em problemas externalizantes e internalizantes, com melhor autoestima e melhores habilidades sociais. No caso brasileiro, Almeida e Araújo Júnior (2016) fazendo uso de pareamento por escores de propensão com a Pense (2015) identificaram resultados positivos e significativos do uso de cigarro e álcool sobre o atraso escolar.

Cabe notar que essas aplicações são, em sua maioria, experiências internacionais. No Brasil, onde as desigualdades sociais são marcadores importantes para o comportamento de risco, a compreensão desses comportamentos pode permitir delimitar resultados importantes sobre como os jovens incorporam os riscos em suas expectativas. Além disso, o ambiente escolar é um suporte para os alunos e tem implicações importantes para o bem-estar e a promoção da saúde sexual e reprodutiva desses jovens (OLIVEIRA-CAMPOS et al., 2014).

## 2 Metodologia

A partir do modelo teórico apresentado na seção 1.1, fundamentado no arcabouço da teoria comportamental, foram estabelecidas as relações entre os comportamentos de risco e as expectativas de escolaridade dos indivíduos. Tais relações foram analisadas a partir dos dados da PeNSE (descritos na seção 2.1) e com o auxílio de um modelo de equações estruturais, cuja a estratégia de identificação e informações detalhadas da

técnica e da especificação utilizada, encontram-se descritas na seção 2.2.

## 2.1 Dados

A base de dados utilizada no estudo é da terceira edição da PeNSE, ocorrida em 2015, que tem abrangência para todo o Brasil e traz uma rica quantidade de informações sobre estudantes do 9º ano do ensino fundamental, abarcando aspectos escolares, sociais, familiares e de saúde. O plano amostral da pesquisa vem do Censo Escolar e amplia as possibilidades de investigação e conhecimento acerca da realidade da população adolescente no contexto brasileiro.

Na especificação das variáveis para desenvolvimento do modelo, os comportamentos de risco estão como construtos latentes, isso implica que um construto representa um conjunto de variáveis acerca de um aspecto específico que capta um fator latente, ou seja que não pode ser observado diretamente e que, nesse caso, é a propensão de engajamento a cada comportamento de risco. Os construtos latentes desenvolvidos no modelo de mensuração são divididos em quatro grupos de risco: comportamento alcoólico, comportamento sexual, uso de substâncias e relação com pares.

O comportamento alcoólico de risco considera a frequência e a intensidade do consumo de bebida alcoólica nos 30 dias anteriores a pesquisa. Além disso, o jovem é questionado a quantidade de vezes que ficou bêbado e a idade que tinha quando iniciou o consumo de álcool. O comportamento sexual de risco incorpora três variáveis que retratam a idade de iniciação sexual, a quantidade de parceiros sexuais e se usou preservativo na última relação sexual. Finalmente, o construto latente que reflete o uso de substâncias agrega as variáveis de consumo de nicotina, maconha e crack nos últimos 30 dias, além destes, também é considerada a idade de iniciação do uso de qualquer tipo de substância ilícita. Por último, o construto de relação busca evidenciar a influência dos pares com que os jovens convivem e relaciona as variáveis de quantidade de amigos que fazem uso de álcool e de substâncias<sup>1</sup>.

Em todos os construtos, parte das questões traz temporalidade de 30 dias ou 12 meses, essa opção visa evitar viés de memória<sup>2</sup> dos jovens e, assim, obter estimativas mais precisas acerca do comportamento de risco que estes incorrem. A variável de resultado é a única não formulada como construto e se refere à expectativa de escolaridade, sendo dada pela questão “Qual o grau de escolaridade mais elevado que você pretende concluir?”, neste ponto se busca verificar a existência de correlação entre engajamento em atividades de risco e expectativa de escolaridade, assim como analisar indícios de comportamento sofisticado ou ingênuo dos jovens.

Além das variáveis mencionadas também são utilizadas as variáveis de sexo, tipo de município, tipo de escola, região e cor para desenvolvimento de modelos multi-grupos e verificação de como o comportamento de risco se relaciona com a expectativa de escolaridade em diferentes estratos da população. Na Tabela 2 são apresentadas todas as variáveis utilizadas no modelo de equações estruturais.

## 2.2 Estratégia de Identificação

Os modelos de equações estruturais (SEM, do inglês *Structural Equation Modeling*) são uma família de modelos estatísticos que buscam explicar as relações entre múltiplas variáveis com o intuito de examinar a estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações que também podem expressar uma regressão múltipla (HAIR; BLACK; SANT’ANNA, 2009). A função principal da SEM é descrever relações entre construtos, estes construtos podem ser exógenos ou endógenos, a depender da formulação teórica subjacente ao modelo. Os construtos na SEM são importantes no sentido que revelam fatores latentes anteriormente não observados pelas variáveis manifestas. Com a utilização deste modelo pode ser implementada a análise de interdependência e dependência conjuntamente, considerando que é possível aplicar a análise fatorial confirmatória e regressão múltipla no mesmo modelo (HAIR et al., 2017).

Cabe enfatizar que a fundamentação principal para construção do modelo de equações estruturais está no desenvolvimento de uma teoria que explica as relações entre os construtos latentes. Assim, o modelo se divide em duas partes, uma é de mensuração e outra é estrutural. No modelo de mensuração são criados os construtos latentes a partir das variáveis manifestas. No modelo estrutural são traçados os direcionamentos dos construtos para verificar a teoria e analisar a regressão. Considerando a estrutura teórica desenvolvida no estudo, os direcionamentos vão dos comportamentos de risco para a expectativa de escolaridade, de forma a compreender as relações entre engajamento ao risco e prospecto escolar. Por meio de um retrato visual é possível verificar tal análise, na Figura 1 são estabelecidos o modelo de mensuração e o modelo estrutural. O

<sup>1</sup>Vale ressaltar que a escolha das variáveis que compõem cada construto foi balizada pela especificação de cada variável latente, considerando as características observadas que a compõem de forma conjunta, maiores informações estão descritas na seção 2.1.

<sup>2</sup>O viés de memória é um tipo de viés cognitivo que dificulta a precisão na recordação de eventos passados a medida que estes se distanciam.

Tabela 2: Variáveis utilizadas no modelo

	Variável	Abreviação	Tipo	Descrição
<b>Grupos</b>	Sexo	sex	Catagórica	Masculino ou Femenino.
	Tipo de Município	tmun	Catagórica	Capital ou Interior.
	Tipo de Escola	tesc	Catagórica	Público ou Privada.
	Região	reg	Catagórica	Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul.
	Cor ou Raça	cor	Catagórica	Amarelo, Branco, Indígena, Pardo, Preto.
<b>Resultado</b>	Expectativa de Escolaridade	exp/esc	Numérica	Escala de 1 a 5 para a expectativa, variando do ensino fundamental a pós-graduação.
<b>Álcool</b>	Idade Álcool	iddl	Numérica	Escala de 1 a 7, variando do início do consumo de álcool aos 7 anos até 18 ou mais, sendo 1 para quem nunca bebeu.
	Frequência Álcool	alc_30	Numérica	Escala de 0 a 7 para dias que consumiu ao menos um copo de álcool, variando de nenhum copo de álcool nos últimos 30 dias até consumo de ao menos um copo em todos os 30 dias. 0= Nunca bebeu.
	Intensidade Álcool	alc_30	Numérica	Escala de 0 a 7 para intensidade do consumo nos dias que bebeu, variando de nenhum copo de álcool nos últimos 30 dias até consumo de 5 ou mais copos por dia de consumo nos últimos 30 dias. 0= Nunca bebeu.
	Bêbado	bbd	Numérica	Escala de 0 a 5, variando de nenhuma vez até 10 ou mais vezes na vida.
<b>Sexual</b>	Idade Sexo	iddr	Numérica	Escala de 1 a 6 para início da atividade sexual, variando do início da atividade aos 9 anos até 18 ou mais, sendo 1 para quem nunca praticou.
	Parceiros Sexo	pss	Numérica	Escala de 0 a 6, variando de nenhum parceiro até 6 ou mais.
	Preservativo	prsr	Binária	1= Relação sexual sem preservativo, 0=Com preservativo ou nenhuma relação sexual
<b>Drogas</b>	Idade Droga Ilícita	iddd	Numérica	Escala de 1 a 7, variando do início do consumo aos 7 anos até 18 ou mais, sendo 1 para quem nunca usou.
	Frequência Cigarro	cg30	Numérica	Escala de 0 a 7 para dias que consumiu cigarro nos últimos 30 dias, variando de nenhum cigarro nos últimos 30 dias até consumo em todos os 30 dias. 0= Nunca fumou.
	Frequência Maconha	m30	Numérica	Escala de 0 a 4 para dias que consumiu maconha nos últimos 30 dias, variando de nenhum uso nos últimos 30 dias até consumo em 10 dias ou mais. 0= Nunca fumou.
	Frequência Crack	cr30	Numérica	Escala de 0 a 4 para dias que consumiu crack nos últimos 30 dias, variando de nenhum uso nos últimos 30 dias até consumo em 10 dias ou mais. 0= Nunca fumou.
<b>Pares</b>	Amigos Álcool	amg_	Numérica	Escala de 1 a 5 para amigos que consomem álcool, variando de nenhum amigo até todos os amigos.
	Amigos Droga	amg_	Numérica	Escala de 1 a 5 para amigos que fazem uso de substâncias, variando de nenhum amigo até todos os amigos.

modelo de mensuração reflete a formação de construtos latentes, representados por círculos apontando para as variáveis manifestas, representadas por quadrados. O modelo estrutural reflete as relações dos construtos latentes, com as setas apontando dos construtos do risco para a expectativa de escolaridade.

As principais vantagens do uso de modelos SEM são a sua capacidade de permitir a quantificação e o teste das relações hipotizadas entre variáveis latentes e observadas, também fornecendo testes de consistência e plausibilidade do modelo assumido em comparação com os dados observados (BOLLEN; NOBLE, 2011). Dessa forma, a sua função principal se revela na confirmação de uma estrutura teórica via aplicação empírica com a utilização das variáveis manifestas. Além disso, é comum para aplicação desses modelos que as bases de dados utilizadas possuam poucas observações e um plano amostral pequeno, nesse estudo é utilizado um conjunto de dados de abrangência nacional, o que gera um melhor argumento em termos de validade externa do estudo.

### 3 Resultados

Desenvolvido o modelo SEM foram obtidas estimações para diferentes planos amostrais. Considerando a teoria subjacente abordada, caso os coeficientes sejam significativos e negativos interpreta-se que aquele comportamento de risco tem uma relação negativa com expectativa de escolaridade, subentendendo uma percepção

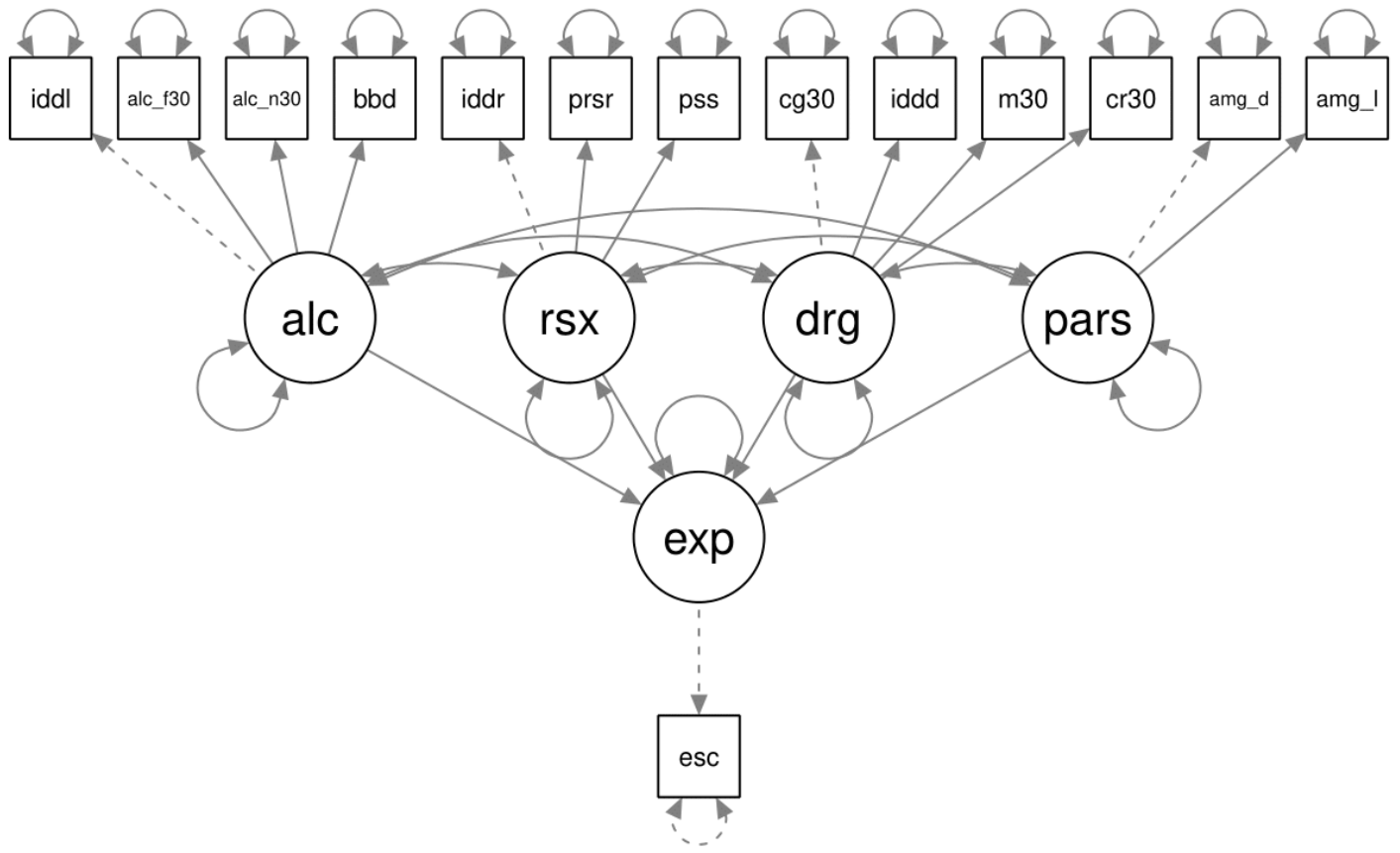


Figura 1: Caminho SEM

sofisticada para tal comportamento. Caso contrário, entende-se que os jovens não percebem o risco influenciando a expectativa de escolaridade, associando-os a uma perspectiva ingênua.

Na Tabela 4, estão as estimações para a amostra nacional, sendo inserido um novo construto a cada modelo. O construto de álcool é significativo e negativo quando estimado isoladamente, entretanto apresenta reversão de sinal a partir do modelo 2, quando é incorporado o construto latente de comportamento sexual. Após essa alteração, o coeficiente se mantém significativo e positivo, indicando que jovens que se envolvem em comportamentos de risco relativo ao álcool tendem a ter expectativas elevadas de escolaridade. O construto de sexo se mantém negativo e significativo em todas as estimações, o que parece revelar uma maior preocupação e percepção com atividades de risco sexual. Além disso, o construto relacionada a drogas foi não significativo, enquanto a relação com pares de risco mostra sinal negativo e significativo para a amostra nacional no modelo 4.

Tabela 4: Modelos para Amostra Nacional

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Álcool	-0.031*** (0.004)	0.012*** (0.004)	0.011** (0.005)	0.018*** (0.006)
Sexo		-0.109*** (0.005)	-0.110*** (0.005)	-0.109*** (0.005)
Drogas			0.009 (0.012)	0.019 (0.013)
Pares				-0.028* (0.016)
n	79285	79285	79285	79285

Significância:  $p < 0.1 = *$ ,  $p < 0.05 = **$ ,  $p < 0.01 = ***$

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

Na Tabela 5 apresenta-se os índices de ajuste para os modelos da amostra nacional. Destes índices os mais utilizados são o índice de ajuste comparativo (CFI), índice de Tucker Lewis (TLI), a raiz do resíduo quadrático médio (RMSEA) e a raiz padronizada do resíduo médio (SRMR). Estes são as principais medidas de ajuste para análise de confiabilidade do modelo. O teste qui-quadrado (chisq), o critério de Akaike (AIC) e o critério informativo bayesiano (BIC) são mais utilizados para comparação entre modelos. Entretanto, como



são muito penalizados pela adição de graus de liberdade acabam não sendo os argumentos mais utilizados para análise.

Tabela 5: Índices de Ajuste para Amostra Nacional<sup>3</sup>

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
chisq	211.609.300	353.797.977	643.494.923	702.324.031
TLI	0.941	0.945	0.924	0.919
CFI	0.970	0.965	0.944	0.940
RMSEA	0.126	0.093	0.097	0.089
SRMR	0.029	0.041	0.067	0.065
AIC	1.221.959.604	1.736.351.734	2.102.829.171	2.505.192.902
BIC	1.222.052.412	1.736.518.788	2.103.098.314	2.505.536.292

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

Os índices de confiabilidade CFI e TLI são considerados aceitáveis em níveis maiores que 0.9. No caso dos índices RMSEA e SRMS são considerados aceitáveis desde que sejam abaixo de 0.1. Os ajustes dos Modelos 1-4 foram aceitáveis para todos os índices, com exceção do RMSEA do modelo 1, mas considerando o bom ajuste dos outros índices no mesmo modelo foram interpretados os resultados.

Na Tabela 6 estão as estimações dos modelos multi-grupos por sexo, tipo de município e tipo de escola. Estes modelos reafirmam a forte percepção da atividade de risco sexual como influência negativa para a expectativa de escolaridade. Além desse construto, o álcool foi significativo e positivo para os grupos de homens, capitais, interior e jovens da rede de ensino pública. No caso de escolas privadas o construto de álcool foi significativo e negativo.

Tabela 6: Modelos Multi-Grupo por Sexo, Município e Escola

	Modelo 5		Modelo 6		Modelo 7	
	Feminino	Masculino	Capital	Interior	Público	Privada
Álcool	0.008 (0.008)	0.026*** (0.009)	0.028*** (0.008)	0.015* (0.009)	0.018*** (0.005)	-0.025* (0.013)
Sexo	-0.086*** (0.007)	-0.083*** (0.007)	-0.089*** (0.006)	-0.116*** (0.007)	-0.076*** (0.007)	-0.070*** (0.010)
Drogas	0.037** (0.018)	0.047** (0.019)	-0.002 (0.016)	0.008 (0.021)	0.031** (0.015)	-0.065** (0.027)
Pares	-0.000 (0.020)	-0.148*** (0.026)	-0.081*** (0.019)	0.016 (0.026)	-0.038*** (0.017)	0.070* (0.037)
n	41632	37653	40534	38751	62087	17198

Significância:  $p < 0.1 = *$ ,  $p < 0.05 = **$ ,  $p < 0.01 = ***$

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

A Tabela 7 apresenta os resultados das estimações por região geográfica. Nesta Tabela o construto de sexo continua altamente significativo e negativo com alguns diferenciais de magnitude, sendo a região Sudeste aquela com maior magnitude do coeficiente e a região Norte com menor. Além destes, na região Norte o álcool teve uma associação positiva com a expectativa de escolaridade, enquanto o coeficiente de relação foi negativo e significativo. Para a região Nordeste o construto de uso de substâncias e de relação apresentaram resultados significativos, com coeficientes positivo e negativo, respectivamente.

A Tabela 8 informa as estimações multi-grupo por cor. Nesta tabela o construto de sexo se mantém significativo e negativo para todas as raças, com exceção dos indígenas. Para a amostra de jovens brancos, o construto de relação foi significativo e positivo. No caso de jovens pretos, a latente de relação foi negativa e significativa. Jovens amarelos apresentaram associação positiva e significativa entre drogas e expectativa de escolaridade. A estimativa para adolescentes pardos resultou em coeficiente positivo para álcool e negativo para relação com pares de risco. Por último, para a amostra de jovens indígenas houve uma associação negativa no construto de drogas e uma associação positiva no de álcool e de relação com os pares.

A Tabela 9 revela os índices de ajuste para todos os modelos multi-grupos apresentados. Pode-se identificar que os índices se mantiveram em níveis aceitáveis. Entretanto, em alguns casos isso é proposital.

<sup>3</sup>Siglas: TLI = Índice de Tucker Lewis; CFI= Índice de Ajuste Comparativo; RMSEA= Raiz do Resíduo Quadrático Médio; SRMR= Raiz Padronizada do Resíduo Médio; AIC= Critério de Akaike; BIC= Critério Informativo Bayesiano.

Tabela 7: Modelo Multi-Grupo por Região

Modelo 9					
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Álcool	0.042*** (0.013)	0.016 (0.011)	0.008 (0.014)	-0.000 (0.014)	-0.026 (0.017)
Sexo	-0.092*** (0.009)	-0.104*** (0.008)	-0.120*** (0.013)	-0.122*** (0.012)	-0.098*** (0.015)
Drogas	0.002 (0.028)	0.045* (0.016)	-0.045 (0.032)	0.013 (0.029)	0.032 (0.035)
Pares	-0.101*** (0.031)	-0.050* (0.030)	0.022 (0.038)	0.006 (0.034)	0.034 (0.044)
n	18558	28364	11069	13812	7482

Significância:  $p < 0.1 = *$ ,  $p < 0.05 = **$ ,  $p < 0.01 = ***$ 

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

Tabela 8: Modelo Multi-Grupo por Cor

Modelo 9					
	Branco	Preto	Amarelo	Pardo	Indígena
Álcool	0.002 (0.010)	0.019 (0.016)	-0.037 (0.028)	0.022** (0.009)	0.034*** (0.030)
Sexo	-0.113*** (0.008)	-0.085*** (0.013)	-0.117*** (0.022)	-0.096*** (0.007)	-0.107 (0.023)
Drogas	-0.005 (0.023)	0.052 (0.036)	0.109* (0.060)	0.020 (0.019)	-0.142** (0.065)
Pares	0.055* (0.029)	-0.096** (0.039)	0.110 (0.074)	-0.064*** (0.023)	0.159** (0.073)
n	26455	9665	3530	36701	2934

Significância:  $p < 0.1 = *$ ,  $p < 0.05 = **$ ,  $p < 0.01 = ***$ 

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

Para desenvolvimento de análise multi-grupos é necessária a constatação de invariância métrica, escalar e restrita. Entretanto, não é sempre que os diferentes grupos possuem tal invariância. Para os modelos estimados a única análise que possuiu total invariância foi a por tipo de município. As outras apresentaram questões com a invariância restrita, que relaciona problema com a variância dos resíduos. No caso do modelo multi-grupos por sexo também houve problemas com invariância métrica, que acusa diferenças nas cargas fatoriais entre grupos.

Nesse sentido, para a estimação dos modelos que possuíam problema de invariância foram estimados SEM parcialmente invariantes. Utilizando o critério do CFI, procurava-se as variáveis que liberavam o CFI e melhoravam o ajuste dos modelos. Por este motivo em alguns modelos os erros padrão das estimações são semelhantes, pois esta foi uma restrição implementada para melhorar a invariância escalar da SEM. De qualquer forma, nestes modelos não mais que três variáveis foram liberadas para estimação do modelo multi-grupo, considerando que as estimações englobam 15 variáveis manifestas, no máximo 20% do modelo foi mantido variante para liberação de ajuste e geração de confiabilidade.

Tabela 9: Índices de Ajuste dos Modelos

	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9
chisq	55.457.908	42.678.416	50.796.719	54.094.940	49.124.244
TLI	0.915	0.919	0.921	0.923	0.932
CFI	0.923	0.939	0.928	0.924	0.931
RMSEA	0.093	0.089	0.088	0.087	0.082
SRMR	0.069	0.061	0.065	0.068	0.063
AIC	2.466.760.137	2.498.636.984	2.489.482.085	2.485.673.853	2.499.506.381
BIC	2.467.456.198	2.499.583.626	2.490.159.584	2.487.001.008	2.500.759.290

Fonte: Elaboração própria a partir de PeNSE 2015

## 4 Considerações Finais

O estudo procurou desenvolver um instrumental teórico para analisar as relações entre engajamento de risco e expectativa de escolaridade. Com a aplicação de modelos de equações estruturais se identificou uma recorrente associação negativa entre alguns comportamentos de risco e expectativa de escolaridade, em especial para comportamento de risco sexual e de relação com pares. Por outro lado, houve associações positivas, em boa parte dos casos, para álcool e uso de substâncias.

Uma quase unanimidade foi o construto de sexo ser negativamente relacionado à expectativa de escolaridade em quase todas as estimações (a única exceção ocorreu para o grupo de indígenas, para o qual a variável é não significativa). Interpreta-se diante desse resultado que há sofisticação por parte dos jovens na percepção desse comportamento como redutor de expectativas. Embora os dados não permitam observar diretamente essa relação, esse resultado pode ser decorrente dos efeitos drásticos que uma gravidez não desejada implicaria na vida desses jovens. Ou seja, diferentemente dos outros construtos, o construto de sexo tem implicações e custos que são claramente percebidos por esses jovens e podem estar sendo incorporados nas expectativas, enquanto para as demais atividades, os custos de longo prazo não são percebidos como relevantes.

Para o construto de álcool, os resultados foram positivos (para os grupos de homens, capitais, interiores, escolas públicas e região norte) ou não significativos, sendo a única exceção, o grupo de escolas privadas, para as quais o coeficiente foi negativo e significativo. Isso revela um alto grau de ingenuidade nas percepções dos jovens em relação às atividades de risco ligadas a um maior consumo de bebidas alcoólicas. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que o consumo de álcool é uma atividade legalizada e socialmente aceitável. Diante disso, as percepções de risco não se relacionam negativamente com a expectativa de escolaridade e, em alguns casos, estão relacionadas positivamente às expectativas de escolaridade, o que pode estar associado ao nível de acesso dos jovens a bebidas alcoólicas, que, por sua vez, pode estar positivamente relacionado à expectativa de educação.

No caso do uso de substâncias, quando significativo, verificou-se uma recorrência na associação positiva para determinados grupos, são eles mulheres, homens, escolas públicas e região nordeste. Este pode parecer um resultado contraintuitivo, entretanto, cabe enfatizar que as variáveis manifestas utilizadas para o construto de drogas relacionam o uso de nicotina, maconha, crack e a idade que experimentou a primeira substância ilícita, podendo ser qualquer tipo de substância. Com a exceção do crack, as outras substâncias que podem estar sendo consumidas por estes jovens podem não aparentar custos suficientemente altos para uma percepção de risco e relação negativa com a expectativa de escolaridade. Dessa forma, boa parte das variáveis manifestas podem estar sendo entendidas pelos jovens como não oferecedoras de risco potencial.

Finalmente, o construto de relação com os pares, se revelou negativo para a amostra nacional, homens, capital, escolas públicas, região norte, região nordeste e para pessoas pretas e pardas. Por outro lado, obteve-se coeficiente positivo e significativo para escolas privadas, pessoas brancas e indígenas. Tais resultados levantam a uma discussão acerca da qualidade do construto, este pode estar capturando uma associação diferente da esperada, pois um indivíduo ter muitos amigos que engajam em atividades de risco também implica que ele tem um círculo razoável de relações no ambiente escolar que o motiva e inclusive melhora suas expectativas de escolaridade. Entretanto, verifica-se uma maior recorrência de resultados negativos, o que aponta para uma sofisticação dos indivíduos quanto a relação com pares de risco.

De forma geral, tais questões trazem luz sobre alguns aspectos dos comportamentos dos jovens demonstrando que, a depender do tipo de risco e das características do indivíduo, sejam elas pessoais (como sexo, cor), de sua localização geográfica e do tipo de escola onde estudam, a resposta sobre a expectativa de escolaridade pode ser diversa, e está relacionada à percepções de sofisticação e ingenuidade, que podem sugerir direcionamentos do ponto de vista de políticas públicas.

A relação entre engajamento ao risco sexual, por exemplo, demonstrou-se altamente sofisticada, ainda que a literatura aponte que existe distanciamento entre a intenção e prática em relação ao risco sexual (DO et al., 2020), aos mesmo tempo em que, as consequências de uma gravidez precoce para o futuro escolar de jovens são classificadas como dramáticas, especialmente no caso de mulheres (FRANÇA; FRIIO, 2018). Nesse sentido, políticas públicas que visem não somente a conscientização, mas atividades que implementem e façam os jovens experimentarem uma análise mais clara dos efeitos de uma gravidez precoce e da infecção por DSTs podem ser muito importantes.

Os comportamentos de risco alcoólico e de substâncias, apresentaram em boa parte das estimações resultados positivos, sugerindo uma interpretação ingênua de como tais riscos podem estar se associando à expectativa de escolaridade. Nesse sentido, políticas públicas poderiam cumprir uma função de conscientização a respeito de tais engajamentos, para se fazer evidente os custos de tais atividades de risco sobre o bem-estar de longo prazo, de forma a tornar a percepção desses jovens sobre tais atividades mais conectada com outros

aspectos da sua vida, como grau de escolaridade, emprego, produtividade e saúde. Por último, o construto de relação demonstrou que, em alguns casos, houve uma associação negativa entre relação com pares de risco e expectativa de escolaridade. Com isto, interpreta-se que há uma sofisticação na percepção de como tais influências impactam o seu prospecto de escolaridade futura.

Vale ressaltar, que os resultados apresentados possuem limitações. Primeiramente, os dados da PeNSE são de auto-reporte, de forma que podem haver diversos vieses nas respostas, um exemplo é a questão de quantidade de parceiros sexuais, no qual pode haver uma subestimação por parte de mulheres e uma superestimação por parte de homens, algo já apontado por Wellings et al. (2006) como problemática em tais pesquisas. Além disso, outra limitação é que não é considerado um construto formativo de condição socioeconômica dos jovens, alguns resultados despertam dúvidas acerca do papel da condição socioeconômica nessas relações, isso é evidenciado nos diferentes resultados por grupos de escola e de cor. Tais questões, serão objeto de pesquisas futuras.

## Referências

- ALMEIDA, A. T. C. de; ARAÚJO JÚNIOR, I. T. de. Efeitos da Exposição aos Fatores de Risco Comportamentais à Saúde sobre o Atraso Escolar no Brasil\*. *Revista Brasileira de Economia*, v. 70, n. 2, p. 129–169, 2016. ISSN 00347140.
- ARNETT, J. Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Personality and Individual Differences*, v. 16, n. 2, p. 289–296, 1994. ISSN 01918869.
- BICKEL, W. K.; MOODY, L.; HIGGINS, S. T. Some current dimensions of the behavioral economics of health-related behavior change. *Preventive Medicine*, Elsevier B.V., v. 92, p. 16–23, 2016. ISSN 10960260. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.002>.
- BOLLEN, K. A.; NOBLE, M. D. Structural equation models and the quantification of behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 108, n. SUPPL. 3, p. 15639–15646, 2011. ISSN 10916490.
- BRASIL, M. d. S. *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar : 2015*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística., 2016. 131 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>.
- COWAN, B. W. Forward-thinking teens: The effects of college costs on adolescent risky behavior. *Economics of Education Review*, Elsevier Ltd, v. 30, n. 5, p. 813–825, 2011. ISSN 02727757. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.04.006>.
- DHAMI, M. K.; MANDEL, D. R. Crime as risk taking. *Psychology, Crime and Law*, v. 18, n. 4, p. 389–403, 2012. ISSN 1068316X.
- DIAZ, A. et al. Effect of child abuse and neglect on risk behaviors in inner-city minority female adolescents and young adults. *Child Abuse and Neglect*, Elsevier, v. 101, n. April 2019, 2020. ISSN 0145-2134. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104347>.
- DO, H. N. et al. Patterns of risky sexual behaviors and associated factors among youths and adolescents in Vietnam. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 6, p. 1–14, 2020. ISSN 16604601.
- ECKEL, C. C. et al. School environment and risk preferences: Experimental evidence. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 45, n. 3, p. 265–292, 2012. ISSN 08955646.
- FIGLIO, D.; LUDWIG, J. Sex, Drugs, and Catholic Schools: Private Schooling and Non-Market Adolescent Behaviors. *German Economic Review*, v. 13, n. 4, p. 385–415, 2012. ISSN 14656485.
- FISCHER, C. *Read This Paper Even Later: Procrastination with Time-Inconsistent Preferences*. [s.n.], 1999. ISBN 2029393460. Disponível em: <http://www.rff.org/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-DP-99-20.pdf>.
- FRANÇA, M. T. A.; FRIO, G. S. Factors associated with family, school and behavioral characteristics on sexual initiation: A gender analysis for Brazilian adolescents. *PLoS ONE*, v. 13, n. 12, p. 1–16, 2018. ISSN 19326203.

- FREDERICK, S.; LOEWENSTEIN, G.; O'DONOGHUE, T. Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. In: *Princeton University Press*. [S.l.: s.n.], 2004. p. 162–222. ISBN 0-691-11681-4.
- GOULET, M. et al. Longitudinal Association Between Risk Profiles, School Dropout Risk, and Substance Abuse in Adolescence. *Child and Youth Care Forum*, Springer US, n. 0123456789, 2020. ISSN 15733319. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10566-020-09550-9>.
- GRUBER, J. NBER WORKING PAPER SERIES RISKY BEHAVIOR AMONG YOUTHS: AN ECONOMIC ANALYSIS Jonathan Gruber. *Economic Analysis*, 2000.
- HAIR, J. et al. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt. [S.l.: s.n.], 2017. 374 p. ISBN 9781483377445.
- HAIR, J. J. F.; BLACK, W. C.; SANT'ANNA, A. S. *Análise multivariada de dados (6a. ed.)*. [S.l.: s.n.], 2009. 689 p. ISBN 9788577805341.
- HARRISON, A. et al. Cigarette Smoking, Mental Health, and Other Substance Use among Court-Involved Youth. *Substance Use and Misuse*, Taylor & Francis, v. 55, n. 4, p. 572–581, 2019. ISSN 15322491. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1691593>.
- HEINECK, G.; SCHWARZE, J. Substance Use and Earnings: the case of smokers in Germany. *IZA Working Paper n. 743*, n. 743, p. 1–30, 2003.
- ISAKSSON, J. et al. Risk Factors Associated with Alcohol Use in Early Adolescence among American Inner-City Youth: A Longitudinal Study. *Substance Use and Misuse*, Taylor & Francis, v. 55, n. 3, p. 358–366, 2020. ISSN 15322491. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1671867>.
- LAIBSON, D. Golden Eggs and Hyperbolic Discounting. *Quarterly Journal of Economics*, v. 112, p. 443–477, 1997.
- LOEWENSTEIN, G. Out of control: Visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 65, n. 3, p. 272–292, 1996. ISSN 07495978.
- MIHALEC-ADKINS, B. P.; COOLEY, M. E. Examining individual-level academic risk and protective factors for foster youth: School engagement, behaviors, self-esteem, and social skills. *Child and Family Social Work*, p. 1–11, 2019.
- NELSON, J. P. What is learned from longitudinal studies of advertising and youth drinking and smoking? a critical assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 7, n. 3, p. 870–926, 2010. ISSN 16604601.
- O'DONOGHUE, T.; RABIN, M. *Risky behavior among youth: An economic perspective*. [S.l.: s.n.], 2001. 121–165 p. ISBN 0226310132.
- OLIVEIRA-CAMPOS, M. et al. Comportamento sexual em adolescentes Brasileiros, Pesquisa nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 17, n. SUPPL. 1, p. 116–130, 2014. ISSN 1415790X.
- OPERARIO, D. et al. Conditional Economic Incentives for Reducing HIV Risk Behaviors : Integration of Psychology and Behavioral Economics. v. 32, n. 9, p. 932–940, 2013.
- PHELPS, E. S.; POLLAK, R. A. On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth. v. 35, n. 2, p. 185–199, 1968.
- ROGERS, C. J. et al. The role of perceived discrimination in substance use trajectories in Hispanic young adults: A longitudinal cohort study from high school through emerging adulthood. *Addictive Behaviors*, Elsevier, v. 103, n. April 2019, p. 106253, 2019. ISSN 0306-4603. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106253>.
- SCHMIDT, N. M.; GLYMOUR, M. M.; OSYPUK, T. L. Adolescence Is a Sensitive Period for Housing Mobility to Influence Risky Behaviors: An Experimental Design. *Journal of Adolescent Health*, Elsevier Inc., v. 60, n. 4, p. 431–437, 2017. ISSN 18791972. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.10.022>.

STOCK, M. L. et al. It only takes once: The absent-exempt heuristic and reactions to comparison-based sexual risk information. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 109, n. 1, p. 35–52, 2015. ISSN 00223514.

WELLINGS, K. et al. Sexual behaviour in context: a global perspective. *Lancet*, v. 368, n. 9548, p. 1706–1728, 2006. ISSN 01406736.

YOON, D. Peer-relationship patterns and their association with types of child abuse and adolescent risk behaviors among youth at-risk of maltreatment. *Journal of Adolescence*, Elsevier, v. 80, n. February, p. 125–135, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.02.008>.

ZAPPE, J. G.; ALVES, C. F.; DELL'AGLIO, D. D. Comportamentos de risco na adolescência: Revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicologia em Revista*, v. 24, n. 1, p. 79–100, 2018. ISSN 1677-1168.