

Características do perfil da demanda por planos privados de saúde no Brasil

Characteristics of the demand profile for private health plans in Brazil

DOI: <https://dx.doi.org/10.26694/2764-1392.5586>

Fábio Lúcio Rodrigues¹

Amanda Cristina de Menezes Bezerra²

Ênio Germano Rodrigues do Vale³

Resumo: Este trabalho visa analisar os fatores determinantes na demanda por planos de saúde privados no Brasil, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Empregando um modelo *logit*, a pesquisa utiliza variáveis demográficas, geográficas, educacionais, comportamentais e de saúde para estimar a probabilidade de indivíduos optarem por planos de saúde privados. Os resultados indicaram que fatores como estado civil, nível de educação, localização geográfica e condições de saúde específicas são influentes na decisão de adquirir um plano de saúde. Além disso, condições de saúde como depressão e doenças cardíacas mostraram um impacto positivo na demanda por planos de saúde. Os resultados se mostram essenciais para a formulação de políticas públicas e estratégias no setor de saúde, sugerindo a necessidade de abordagens que considerem as diversas necessidades da população brasileira.

Palavras-chave: Saúde no Brasil. Determinantes da Demanda por Saúde. Planos de Saúde. Comportamento do Consumidor.

Abstract: This study aims to analyze the determining factors in the demand for private health plans in Brazil, using data from the National Health Survey (PNS) of 2019. Using a logit model, the research employs demographic, geographic, educational, behavioral, and health variables to estimate the probability of individuals opting for private health plans. The results indicated that factors such as marital status, level of education, geographic location, and specific health conditions are influential in the decision to acquire a health plan. Moreover, health conditions such as depression and heart diseases showed a positive impact on the demand for health plans. The findings are essential for the formulation of public policies and strategies in the health sector, suggesting the need for approaches that consider the diverse needs of the Brazilian population.

Keywords: Health in Brazil. Determinants of Health Demand. Health Plans. Consumer Behavior.

Artigo recebido em 1º/4/2024. Aceito em 10/3/2025.

¹ Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com estágio pós-doutoral em Demografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente na Faculdade de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (FACEM/UERN).

E-mail: prof.fabiolucio@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5809-4044>

² Mestra em Economia Aplicada pela UERN.

E-mail: amandabezerra1706@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1810-2486>

³ Graduando em Ciências Econômicas pela UERN.

E-mail: eniogermano@outlook.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0250-4243>

Introdução

De acordo com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (2023), o setor de planos de saúde privados registrou aproximadamente 50,5 milhões de beneficiários em planos de assistência médica até dezembro de 2022, representando aumento de 23,71% da população estimada para o ano anterior. Ao dimensionar esses números, compreende-se a magnitude desse mercado e sua significativa importância para a economia local.

Souza Júnior *et al.* (2021) destacam que existem planos privados de saúde desde o ano de 1940, passando por regulamentação no início dos anos 2000, com o intuito de estabelecer normas para a operação das empresas do setor. No país, existem dois métodos práticos para a assistência à saúde: o público e o privado, sendo o privado, muitas vezes, um substituto para funções não totalmente oferecidas gratuitamente pelo Estado. No entanto, a realidade se mostra diferente e gera prejuízo tanto no acesso quanto no erário público, especialmente quando há uso do sistema privado por indivíduos que deveriam ser atendidos pelo sistema público, o que causa riscos à equidade prometida no planejamento do setor de serviços relacionados à saúde.

O crescimento da demanda parece ser influenciado por incentivos governamentais, que financiam a expansão do mercado por meio de subsídios às empresas operadoras de planos, garantindo assim uma oferta competitiva em todas as faixas sociais. Desse modo, o formato de indução de verbas ao sistema poderia prejudicar o alcance de toda a população para o acesso a essa ferramenta complementar. Surge, assim, a necessidade da aplicação de uma política pública eficiente acompanhada de monitoramento e avaliações que abranjam todos os aspectos do setor e as características socioeconômicas de seus demandantes (Ocké-Reis; Adreazzi; Silveira, 2006).

Mesmo com a garantia do acesso à saúde para todos assegurada por lei, existem motivações para demandar os sistemas suplementares de saúde. Segundo Pinto e Soranz (2004), a baixa qualidade e o difícil acesso ao sistema de saúde público, juntamente com a universalização que progressivamente excluiu as classes médias e altas, podem explicar o aumento da procura por planos privados de saúde, independentemente dos rendimentos dos indivíduos. Destaca-se ainda que a busca por cuidados de saúde não advém apenas da necessidade e varia entre grupos sociais e áreas. Portanto, cinco categorias são descritas como fatores que influenciam na decisão de possuir um plano: as condições e necessidades do sujeito relacionadas à sua morbidade, a disponibilidade de medicina especializada em determinados locais, as características demográficas da população, o formato organizacional dos serviços prestados e o formato de financiamento.

Evidências empíricas reforçam a complexidade da decisão de adquirir um plano de saúde privado, destacando múltiplos fatores que influenciam essa escolha. Khan, Bharathi e Londhe (2015) identificaram que, no contexto indiano, fatores como prêmio, serviço ao cliente e histórico de liquidação de sinistros são cruciais na decisão de compra de planos de saúde privados. Além disso, Rana, Alam e Gow (2020) observaram que, na Austrália, pacientes com seguro privado de saúde tendem a utilizar mais os serviços de saúde, apesar de terem menos internações hospitalares do que aqueles sem cobertura privada, indicando diferenças significativas no uso de cuidados preventivos e especializados entre os segurados e não segurados.

Adicionalmente, Stavrunova (2019) aponta que os consumidores frequentemente enfrentam dificuldades para fazer escolhas eficientes de seguro saúde privado devido a fatores como inércia, desinformação e falta de alfabetização básica em seguros. Esses fatores encontram respaldo na literatura da Economia Comportamental, que destaca vieses comportamentais, como a aversão à perda e o efeito do status quo, como determinantes cruciais no processo de tomada de decisão em contextos de incerteza.

No caso do seguro saúde, a inércia pode ser explicada pela tendência dos consumidores a manterem planos subótimos devido à sobrecarga cognitiva associada à avaliação de alternativas complexas e técnicas. Além disso, a desinformação e a baixa alfabetização em seguros amplificam os impactos do viés de disponibilidade, levando os consumidores a tomarem decisões com base em informações mais acessíveis, porém menos representativas. Essas evidências não apenas desafiam as suposições convencionais de racionalidade do modelo econômico padrão, mas também sugerem a necessidade de políticas públicas e intervenções comportamentais, como o uso de nudges, para melhorar a qualidade das escolhas dos consumidores no domínio do seguro saúde, agregando originalidade à interpretação dos resultados (Freitas *et al.*, 2016; Ventura *et al.*, 2019).

Até então, verifica-se, na maioria dos casos levantados, que a questão da atenção à saúde possui perfis ligados a alguma condição do indivíduo. Em alguns momentos, são questões demográficas ligadas ao sexo e à idade; em outras ocasiões, está atrelada às questões geográficas, como o local de residência ou a região do país (Pinto; Soranz, 2004). De fato, esse serviço deve ser generalista e sem distinções, mas, na prática, não é cumprido como deveria. Pessoas de determinados aspectos demográficos e sociais, ansiosas por alguma qualidade de saúde, preferem não esperar pela exaustiva fila que o Sistema Único de Saúde (SUS) possui. No geral, o pronto atendimento gratuito ainda é muito utilizado, mesmo por quem possui algum plano, como citam Rodrigues e Escobar (2023). No entanto, algumas condições levam a crer que há um aumento na probabilidade de o indivíduo demandar um plano de saúde.

Neste contexto, o objetivo central deste estudo é identificar e analisar os fatores determinantes que influenciam a probabilidade de contratação de planos de saúde privados no Brasil. A pesquisa visa estimar as probabilidades associadas às diversas características socioeconômicas e demográficas que influenciam essa escolha, utilizando um modelo *logit* utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019.

A justificativa para tal investigação reside na crescente relevância do setor de saúde suplementar na dinâmica econômica e social do país. Compreender os fatores determinantes na probabilidade de contratação de planos de saúde privados é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para a formulação de estratégias no setor privado que atendam melhor às necessidades da população.

Além disso, este estudo contribui para o entendimento sobre como as disparidades socioeconômicas e regionais influenciam a probabilidade de acesso à saúde suplementar de qualidade, apontando possíveis áreas de intervenção para promover maior equidade e eficiência no sistema de saúde brasileiro.

2. Evidências empíricas da demanda por planos de saúde privados

No campo que busca entender o comportamento da demanda dos agentes econômicos por serviços de saúde, diversos autores discutem quais fatores são determinantes para a escolha das ofertas disponíveis aos indivíduos. Travassos e Martins (2004) destacam as complexidades dos fatores que influenciam a demanda por esses serviços, assim como para aqueles que os ofertam. Essas características variam desde o campo socioeconômico, passando pelas necessidades de amparo motivadas por alguma morbidade, até características demográficas, geográficas e aspectos culturais do indivíduo. Para os ofertantes, a ênfase recai sobre aspectos profissionais, tecnológicos, geográficos e econômicos.

Zucchi, Nero e Malik (2000) exploraram as informações relacionadas aos gastos com serviços de saúde pública, demonstrando as razões que justificam o aumento nos dispêndios financeiros alocados para a oferta desses serviços e os fatores determinantes para a população demandar tais benefícios ofertados pelo Estado. Os autores apontam que a demanda é influenciada por uma variedade de fatores, incluindo a necessidade sentida, fatores psicossociais e culturais, características socioeconômicas, locais de residência e costumes.

A oferta de serviços de saúde tende a crescer com a prevalência de fatores de menor complexidade, ligadas à qualificação técnica dos locais de atendimento e dos profissionais, bem como à introdução de novas tecnologias capazes de aumentar a eficiência no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças. Além disso, a expansão do número de centros especializados nas áreas de serviços da saúde cria sua própria demanda, um fenômeno conhecido na literatura de Economia da Saúde como "Lei de Roemer" (Zucchi; Nero; Malik, 2000).

Jardanovski e Guimarães (1993) enfatizam que a alocação de recursos para o setor de saúde é complexa e seu encarecimento tem sido inevitável, motivado pela forte expansão e pelo aumento nos preços dos bens e serviços ofertados. A atividade é reconhecida como imprescindível para o bem-estar, com sua equidade sendo um modelo de justiça social. Assim, a racionalização dos serviços de saúde torna-se uma tarefa desafiadora, enfrentando críticas tanto de quem busca atendimento quanto dos profissionais responsáveis pela tomada de decisões.

Rodrigues e Escobar (2023) investigaram as características dos perfis dos indivíduos que optaram por utilizar o serviço ofertado nos equipamentos públicos, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e aplicando um modelo *logit* multinomial (MLM). Os resultados indicam que, em média, os fatores levantados são responsáveis por aumentar ou diminuir a probabilidade de utilização das ferramentas de saúde pública, destacando que indivíduos com planos de saúde privados ainda demandam o sistema público em casos de alta complexidade.

Almeida (1998) analisou o segmento de assistência médica suplementar, observando que restrições são percebidas principalmente em casos clínicos de alta complexidade, levando à busca por atendimento no setor público. O estudo revelou um crescimento significativo do mercado de assistência médica suplementar, impulsionado por novos formatos de contratos mais flexíveis.

Bahia *et al.* (2002) investigaram a segmentação da demanda por planos de saúde no Brasil, focando em falhas no mecanismo de oferta desse mercado ligadas a cada classificação sócio-ocupacional. As falhas identificadas incluem heterogeneidade das informações (seleção adversa) e mudança de comportamento após aceitar condições acordadas em contrato (risco moral). A análise, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), não encontrou uma ligação direta entre os possíveis problemas e as falhas do mercado, mas observou que a população coberta por planos de saúde tende a utilizar mais serviços médicos e relatar melhor condição de saúde na autoavaliação.

Estudos recentes, como os de Khan, Bharathi e Londhe (2015), destacam a complexidade da decisão de adquirir um plano de saúde privado, identificando fatores como prêmio, serviço ao cliente e histórico de liquidação de sinistros como fundamentais na decisão de aquisição. Além disso, Rana, Alam e Gow (2020) observaram que pacientes com seguro privado de saúde na Austrália tendem a utilizar mais os serviços de saúde, apesar de terem menos internações hospitalares do que aqueles sem cobertura privada.

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios sem precedentes para o mercado de planos de saúde no Brasil, impactando significativamente tanto a demanda quanto a oferta de serviços de saúde. Um estudo realizado pelo sistema UNIMED-BH ilustra essa realidade, revelando uma redução de 26% nas taxas de internação hospitalar por eventos coronários durante a pandemia, em comparação com os anos anteriores. Esta diminuição foi particularmente acentuada entre março e maio de 2020, coincidindo com o início das medidas de isolamento social. Esse período marcou uma mudança drástica na utilização dos serviços de saúde, refletindo a resposta imediata do setor à crise (Nascimento *et al.*, 2021).

Além disso, a Unimed-BH, como representante do setor privado de saúde, adotou uma abordagem baseada em evidências científicas para enfrentar a pandemia. A organização não apenas seguiu rigorosamente as diretrizes de saúde pública, como o uso de máscaras e a administração de medicamentos apropriados, mas também forneceu atualizações regulares sobre a situação da COVID-19, incluindo dados sobre casos suspeitos e confirmados, hospitalizações e mortes (Kelles *et al.*, 2023). Essa abordagem proativa demonstra o papel fundamental que as organizações de saúde privadas desempenharam na gestão da pandemia no Brasil.

A pressão sobre o sistema de saúde brasileiro foi intensificada pela demanda adicional criada pela COVID-19. Um estudo de Noronha *et al.* (2020) destacou a situação crítica do sistema para atender a essa demanda potencial, com várias regiões operando além de sua capacidade. Isso comprometeu o atendimento aos pacientes, especialmente aqueles com sintomas mais graves, e ressaltou a necessidade de uma reorganização rápida e eficaz do sistema de saúde para lidar com a crise.

Guedes *et al.* (2021) forneceram uma perspectiva adicional, mostrando que uma maior cobertura de atenção primária à saúde e a estratégia de saúde da família, juntamente com uma pontuação acima da média no PMAQ, estavam associadas a uma disseminação mais lenta e menor carga de COVID-19. Este achado sublinha a importância da atenção primária como um pilar fundamental na resposta à pandemia.

A pandemia exacerbou problemas de saúde, políticos, econômicos e sociais já existentes no Brasil. A má gestão do país e seus impactos consequentes na economia e na sociedade foram reforçados pelos resultados da pandemia (Sott *et al.*, 2022). A crise da COVID-19 não apenas desafiou o sistema de saúde, mas também revelou e ampliou as desigualdades sociais e de saúde existentes no país.

Diante de todo esse contexto, a análise dos fatores que influenciam a escolha por planos de saúde privados no Brasil é fundamental para compreender as dinâmicas do mercado de saúde. Estudos anteriores destacam a relevância de variáveis socioeconômicas, demográficas, geográficas e culturais na decisão dos consumidores (Rodrigues; Escobar, 2023). Embora a pandemia da COVID-19 tenha impactado o setor, esta pesquisa, com base nos dados da PNS de 2019, foca em aspectos estruturais do perfil dos indivíduos que optam por planos privados, sem um foco específico nos efeitos da pandemia. O objetivo é aprofundar o entendimento sobre os determinantes dessa escolha, alinhando-se à literatura existente que explora fatores como condições de saúde, educação, e características demográficas (Pinto; Soranz, 2004; Souza; Castro, 2020), fornecendo um panorama detalhado das tendências e relações que influenciam essa decisão.

3. Estratégia empírica

Para atingir os objetivos propostos neste estudo, que consiste em uma investigação detalhada sobre as fontes de informações e as variáveis relevantes na determinação da demanda por planos de saúde, utilizou-se uma base de dados fornecida pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. A PNS foi conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, sendo esta a principal fonte dos dados utilizados nesta pesquisa.

A escolha da PNS de 2019 como base de dados para este estudo é justificada pela sua abrangência e relevância. A PNS oferece um amplo conjunto de informações detalhadas sobre a saúde da população brasileira. Esses dados são coletados de forma sistemática e representativa, garantindo a confiabilidade e a validade das informações para análises socioeconômicas e de saúde. Além disso, a PNS abrange uma variedade de variáveis demográficas, econômicas e de saúde, tornando-a uma fonte de dados ideal para explorar as dinâmicas da demanda por planos de saúde privados no Brasil.

A amostra utilizada neste estudo é proveniente da base completa da PNS de 2019, que abrange um total de 293.726 indivíduos. Não houve amostragem da base, ou seja, todos os dados disponíveis foram considerados, sem agrupamento ou agregação por município. A análise foi conduzida com as observações individuais, permitindo uma avaliação detalhada das características de cada participante em relação ao uso de planos de saúde privados.

Neste estudo, o termo "demanda" está sendo empregado de forma ampla, associando-o à probabilidade de contratar um plano de saúde, e não necessariamente ao desejo ou intenção de consumo. O modelo de regressão logística utilizado visa medir a probabilidade de um indivíduo contratar um plano de saúde, dada a presença de certos fatores socioeconômicos, demográficos e de saúde. Assim, ao usar o termo "demanda", se está referindo à probabilidade observada, baseada em variáveis observáveis, que afetam a chance de contratação do plano de saúde, como detalhado no Quadro 1.

Adicionalmente, as variáveis utilizadas na análise são descritas no Quadro 1 e incluem fatores como a idade, a qual se atribui múltiplos valores, enquanto outras variáveis são de natureza binária, refletindo a presença (1) ou ausência (0) de determinadas características. Essas variáveis são consideradas determinantes na análise da probabilidade de contratação de planos de saúde, seguindo a abordagem de Rodrigues e Escobar (2023).

Quadro 1 – Descrições das variáveis

	Variável	Descrição
dependente	plano de saúde	Assume valor 1 se o indivíduo declarou possuir um plano de saúde privado e 0, caso contrário.
explicativas	idade	Idade do indivíduo em anos completos de 18 até 70
	mulher	Assume valor 1 se o indivíduo for mulher e 0, caso contrário
	casado	Assume valor 1 se o indivíduo for casado e 0, caso contrário
	não branco	Assume valor 1 se o indivíduo for não branco e 0, caso contrário
	rural	Assume valor 1 se o indivíduo reside em área rural e 0, caso contrário
	acesso as redes sociais	Assume valor 1 se o indivíduo tem acesso a redes sociais e 0, caso contrário
	analfabeto	Assume valor 1 se o indivíduo for analfabeto e 0, caso contrário
	alfabetizado	Assume valor 1 se o indivíduo for alfabetizado e 0, caso contrário
	fundamental	Assume valor 1 se o indivíduo tem o fundamental completo e 0, caso contrário
	médio	Assume valor 1 se o indivíduo tem o ensino médio completo e 0, caso contrário
	superior	Assume valor 1 se o indivíduo tem ensino superior completo e 0, caso contrário
	norte	Assume valor 1 se o indivíduo reside na região Norte e 0, caso contrário
	nordeste	Assume valor 1 se o indivíduo reside na região Nordeste e 0, caso contrário
	sul	Assume valor 1 se o indivíduo reside na região Sul e 0, caso contrário
	sudeste	Assume valor 1 se o indivíduo reside na região Sudeste e 0, caso contrário

centro oeste	Assume valor 1 se o indivíduo reside na região Centro-Oeste e 0, caso contrário
fumante	Assume valor 1 se o indivíduo é fumante e 0, caso contrário
álcool	Assume valor 1 se o indivíduo ingere bebida alcoólica e 0, caso contrário
diabetes	Assume valor 1 se o indivíduo é portador de diabetes e 0, caso contrário
colesterol	Assume valor 1 se o indivíduo tem colesterol elevado e 0, caso contrário
depressão	Assume valor 1 se o indivíduo é diagnosticado com depressão e 0, caso contrário
coração	Assume valor 1 se o indivíduo tem problemas cardíacos e 0, caso contrário

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

A seleção de variáveis para este estudo foi planejada para abranger aspectos fundamentais que influenciam a demanda por planos de saúde no Brasil. Inicialmente, variáveis demográficas como idade, gênero e estado civil são importantes, pois refletem as necessidades e preferências individuais que podem variar significativamente ao longo da vida, influenciando diretamente a decisão de adquirir um plano de saúde.

Aspectos socioeconômicos e culturais, representados por variáveis como etnia, local de residência (rural ou urbano) e acesso a redes sociais, são igualmente importantes. Eles fornecem informações sobre o contexto social e econômico dos indivíduos, que são determinantes conhecidos na escolha de serviços de saúde. A inclusão de variáveis relacionadas à educação, desde o analfabetismo até o ensino superior, permite avaliar o impacto do capital humano na tomada de decisão, considerando que a educação influencia não apenas a capacidade de renda, mas também a conscientização sobre saúde e bem-estar.

Além disso, a análise regional, através da inclusão de variáveis geográficas, busca captar as disparidades regionais no acesso e na demanda por planos de saúde. O Brasil, com sua vasta diversidade regional, apresenta diferenças significativas em termos de infraestrutura de saúde e padrões de doenças, o que justifica a necessidade de uma análise regionalizada.

Por fim, a inclusão de variáveis relacionadas à saúde, como tabagismo, consumo de álcool, diabetes, colesterol elevado, depressão e problemas cardíacos, é essencial para compreender como as condições de saúde existentes influenciam a procura por planos de saúde. Estas variáveis ajudam a identificar grupos de risco e necessidades específicas de saúde que podem motivar a aquisição de um plano de saúde.

Neste estudo, optou-se pelo uso do modelo *logit* para analisar a demanda por planos de saúde no Brasil. A escolha desse modelo é particularmente vantajosa devido à sua capacidade de lidar com variáveis dependentes binárias, como é o caso da decisão de adquirir ou não um plano de saúde. O modelo *logit* é adequado para estimar a probabilidade de ocorrência de um evento (neste caso, a aquisição de um plano de saúde) em função de várias variáveis independentes, que neste estudo incluem fatores demográficos, socioeconômicos, educacionais e de saúde. Além disso, o modelo *logit* é robusto em situações onde as probabilidades de ocorrência do evento são extremas (muito próximas de 0 ou 1), o que o torna uma ferramenta estatística apropriada para analisar decisões de consumo em contextos de saúde, onde tais extremos são comuns.

Ao estimar o modelo binário para o fenômeno em estudo, é possível aferir a probabilidade de ocorrência do evento de interesse com base nas variáveis explicativas. Neste contexto, a ocorrência do evento é representada por uma variável *dummy*, que assume o valor 1 para casos positivos (ou seja, quando o indivíduo opta por um plano de saúde) e 0 para casos negativos (quando o indivíduo não opta por um plano de saúde). Conforme Fávero e Belfiore (2017), essa abordagem é caracterizada por um vetor de variáveis explicativas e seus respectivos parâmetros estimados, no seguinte formato:

$$Z_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} \quad (1)$$

A variável Z na equação (1) não tem o papel de assumir a representatividade da variável dependente, mas sim do logaritmo natural da chance, conhecido por *logito*. O parâmetro α representa a constante, β_j são os parâmetros estimados para cada variável explicativa, X_j representa cada variável explicativa e o subscrito i representa cada uma das observações da amostra que segue uma distribuição de $i = 1, 2, \dots, n$, com n sendo o tamanho da amostra (Fávero; Belfiore, 2017).

Conforme mencionado anteriormente, o *logit* corresponde ao logaritmo natural das chances (*odds*) de ocorrência de um evento. Assim, a análise inicia-se com a definição das *odds*, que é o passo preliminar para determinar a probabilidade de ocorrência do evento de interesse em cada observação. A formulação das *odds* é realizada da seguinte maneira:

$$chance(odds)_{Y=1} = \frac{p_i}{1 - p_i} \quad (2)$$

Como visto em (2), no contexto do modelo *logit*, a chance é calculada pela razão entre a probabilidade de ocorrência do evento e a probabilidade de não ocorrência do mesmo. É importante destacar que, embora frequentemente confundidas, chance e probabilidade são conceitos distintos. A chance refere-se à razão entre a probabilidade de sucesso e a probabilidade de fracasso de um evento, enquanto a probabilidade é uma medida direta da ocorrência de um evento. Assim, a probabilidade de ocorrência do evento, denotada por p_i , é definida a partir da seguinte relação:

$$\ln(chance_{Y=1}) = Z_i \quad (3)$$

O termo *logito*, representado por Z , é definido como o logaritmo natural da chance. Ao adotar essa condição, a função pode ser reformulada de maneira a facilitar a determinação da probabilidade, denotada por p_i . Portanto, sob essa perspectiva, assumimos a seguinte relação:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = Z_i \quad (4)$$

Manipulando (4), obtemos:

$$\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = e^{Z_i} \quad (5)$$

$$p_i = (1 - p_i) \cdot e^{Z_i} \quad (6)$$

$$p_i \cdot (1 + e^{Z_i}) = e^{Z_i} \quad (7)$$

A partir da equação (7), é possível interpretar a probabilidade de ocorrência do evento. Esta interpretação é fundamentada em uma nova equação, que será apresentada a seguir:

$$p_i = \left(\frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}}\right) = \left(\frac{1}{1 + e^{-Z_i}}\right) \quad (8)$$

Tendo as variáveis definidas e expressas matematicamente, é possível expressar a função geral da probabilidade estimada de ocorrência de um evento no contexto do modelo *logit*. Esta função é derivada das equações (1) e (8) e assume a seguinte forma:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} \quad (9)$$

Portanto, o foco da estimativa não recai sobre os valores previstos para a variável dependente, mas sim sobre a probabilidade de ocorrência do evento observado (Fávero; Belfiore, 2017).

4. Apresentação e discussão dos resultados

Este trabalho analisa a probabilidade de indivíduos optarem por planos de saúde privados no Brasil. Esta análise é baseada em um modelo *logit*, que estima a probabilidade de ocorrência de tal escolha com base em um conjunto de variáveis explicativas. Para oferecer uma visão clara e abrangente dos dados utilizados neste estudo, as estatísticas descritivas dos mesmos são detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
plano de saúde	0,2097	0,4071	0	1
mulher	0,5440	0,4980	0	1
idade	42,6579	14,2246	18	70
casado	0,4008	0,4901	0	1
não branco	0,4607	0,4985	0	1
rural	0,0553	0,2285	0	1
fumante	0,0279	0,1647	0	1
álcool	0,1694	0,3751	0	1
acesso às redes sociais	0,2967	0,4568	0	1
alfabetizado	0,1821	0,3859	0	1
ensino fundamental	0,0913	0,2880	0	1
ensino médio	0,3095	0,4628	0	1
ensino superior	0,3135	0,4640	0	1
região norte	0,1203	0,3253	0	1
região nordeste	0,2298	0,4270	0	1
região sul	0,1669	0,3729	0	1

região centro oeste	0,1457	0,3528	0	1
diagnóstico de hipertensão	0,0966	0,2954	0	1
diagnóstico de doenças do coração	0,0231	0,1502	0	1
diagnóstico de depressão	0,0430	0,2030	0	1
diagnóstico de diabetes	0,0310	0,1732	0	1
diagnóstico de colesterol alto	0,0683	0,2523	0	1

Fonte: elaboração própria com base nos resultados das estimações.

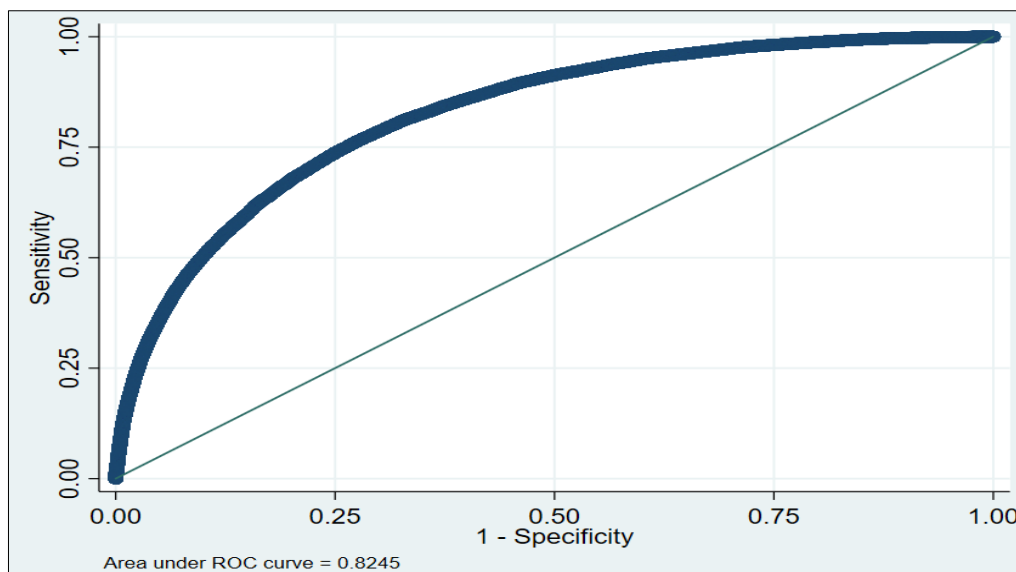
A variável idade é delimitada entre 18 e 70 anos e considerando que indivíduos nesta faixa etária estão em uma posição crítica para tomar decisões sobre a escolha de planos de saúde. Esta escolha é baseada na premissa de que pessoas nessa faixa etária possuem autonomia e necessidades específicas em relação à saúde, conforme indicado por Rodrigues e Escobar (2023).

As variáveis distribuídas por região e escolaridade, observadas com base em Bahia *et al.* (2002), assumem as categorias base de 'Sudeste' para as regiões e 'analfabeto' para os níveis de instrução. Essa estruturação permite uma análise comparativa entre diferentes regiões geográficas e níveis educacionais, destacando possíveis disparidades no acesso e na escolha de planos de saúde.

No estudo, foram incorporadas variáveis pertinentes a determinadas enfermidades, conforme identificado no questionário da PNS de 2019. As médias observadas para as condições de saúde, expressas em termos percentuais, são as seguintes: hipertensão (9,66%), doenças cardíacas (2,31%), diagnósticos de depressão (4,30%), diabetes (3,10%) e alteração no colesterol (6,83

%). A inclusão dessas variáveis é essencial, pois fornece uma perspectiva sobre como condições médicas específicas podem influenciar a decisão dos indivíduos na escolha de planos de saúde.

Para assegurar a validade do modelo de regressão logística utilizado neste estudo, é essencial confirmar a qualidade do seu ajuste por meio de testes estatísticos amplamente reconhecidos na literatura. Um desses testes cruciais é a análise da curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC). A curva ROC é uma ferramenta estatística para especificar as falhas potenciais do modelo, sendo representada por dois parâmetros: especificidade e sensibilidade. A Figura 1 apresenta a curva ROC para as estimativas realizadas.

Figura 1 - Análise da curva ROC para o modelo estimado de demanda por planos de saúde

Fonte: elaboração própria com base nos resultados das estimações.

Conforme descrito por Rodrigues e Escobar (2023), a eficácia global do modelo é indicada pela área sob a curva ROC. Um modelo é considerado bem ajustado quando essa área é significativamente grande. No caso deste estudo, a área sob a curva ROC é de 0,8245, demonstrando uma elevada eficiência do modelo *logit* na estimação da demanda por planos de saúde. Com a validação do modelo assegurada, a Tabela 2 apresenta os resultados para as estimativas obtidas.

Tabela 2 – Fatores Determinantes da Demanda por Planos de Saúde

Variável	Coefficiente estimado	Efeito marginal
mulher	- 0,0423*** (0,0132)	- 0,0052*** (0,0017)
idade	0,0143*** (0,0005)	0,0018*** (0,0001)
casado	0,4981*** (0,0138)	0,0639*** (0,0183)
não branco	- 0,4160*** (0,0138)	- 0,5366*** (0,0186)
rural	- 1,1839*** (0,0243)	- 0,1172*** (0,0018)
fumante	- 0,4315*** (0,0343)	- 0,0464*** (0,0317)
álcool	0,1931*** (0,0201)	0,0249*** (0,0271)
acesso às redes sociais	0,0289* (0,0170)	0,0358* (0,0212)

alfabetizado	0,2299*** (0,0508)	0,0294*** (0,0673)
ensino fundamental	0,8451*** (0,0519)	0,1277*** (0,0922)
ensino médio	1,7702*** (0,0493)	0,2614*** (0,0824)
ensino superior	3,0386*** (0,0410)	0,5923*** (0,0955)
região norte	- 1,0974*** (0,0211)	- 0,1088*** (0,0017)
região nordeste	- 0,7388*** (0,0175)	- 0,0848*** (0,0238)
região sul	- 0,1535*** (0,0210)	- 0,0182*** (0,0238)
região centro oeste	-0,2305*** (0,0212)	-0,0267*** (0,0023)
diagnóstico de hipertensão	- 0,0846*** (0,0256)	- 0,1018*** (0,0301)
diagnóstico de doenças do coração	0,1067** (0,0489)	0,1366** (0,0648)
diagnóstico de depressão	0,0863*** (0,0328)	0,1095** (0,0428)
diagnóstico de diabetes	0,0572 (0,0407)	0,0719 (0,0522)
diagnóstico de colesterol alto	0,2883*** (0,0288)	0,3890*** (0,0423)
probabilidade média	0,1442	

Fonte: elaboração própria com base nos resultados das estimações.

Nota 1: significância (***) < 1%; (**) < 5%; (*) < 10%.

Nota 2: erros-padrão das estimativas entre parênteses.

Ao analisar a Tabela 2, que apresenta os coeficientes e efeitos marginais para o modelo de demanda por planos de saúde, observa-se que a probabilidade média estimada de um indivíduo demandar um plano de saúde é de 14,42%. Focando nos efeitos marginais, que representam a variação em pontos percentuais em relação à probabilidade média, constata-se diminuições em todas as regiões em comparação com a região Sudeste. As reduções são de 10,88 pontos percentuais na região Norte, 8,48 pontos percentuais no Nordeste, 2,67 pontos percentuais no Centro-Oeste e 1,82 pontos percentuais no Sul.

Esses resultados estão alinhados com estudos de Pinto e Soranzo (2004), que destacam a maior cobertura de planos de saúde no Sudeste, refletindo desigualdades regionais no Brasil. Além disso, Souza Júnior *et al.* (2021) também apontam que as regiões mais desenvolvidas têm maior acesso a

planos privados. A redução da probabilidade de demanda em áreas rurais (11,72 pontos percentuais) é consistente com a pesquisa de Bahia *et al.* (2002), que observam dificuldades de acesso a planos de saúde em áreas com baixa infraestrutura e renda.

Quanto às variáveis demográficas, ser mulher reduz a probabilidade média de demandar um plano de saúde em 0,52 pontos percentuais, enquanto estar casado aumenta essa probabilidade em 6,39 pontos percentuais. Em relação à educação, a conclusão do ensino fundamental eleva a probabilidade em 12,77 pontos percentuais, o ensino médio em 26,14 pontos percentuais e o ensino superior em 59,23 pontos percentuais. Mesmo o simples fato de ser alfabetizado já aumenta a probabilidade em 2,94 pontos percentuais.

Esses resultados estão alinhados com as conclusões de Pinto e Soranzo (2004), que observam que o nível de escolaridade tem um impacto significativo na adesão a planos de saúde, refletindo uma tendência de maior acesso à saúde suplementar entre indivíduos com maior escolaridade. Além disso, Almeida (1998) destaca a influência do estado civil, com casados apresentando maior propensão a adquirir planos de saúde, o que se alinha com os resultados do estudo.

No que diz respeito às condições de saúde, a presença de quadros depressivos eleva a probabilidade de demandar um plano de saúde em 10,95 pontos percentuais, enquanto ter doença cardíaca aumenta essa chance em 13,7 pontos percentuais. Ser hipertenso, no entanto, reduz essa probabilidade em 10 pontos percentuais, aproximadamente. Esses resultados são consistentes com os estudos de Bahia *et al.* (2002), que relatam que a presença de doenças crônicas pode influenciar a demanda por serviços de saúde privados, embora com variações dependendo do tipo de condição de saúde.

Esses resultados refletem a complexa interação de fatores geográficos, demográficos, educacionais e de saúde na decisão de adquirir planos de saúde no Brasil, conforme discutido por Zucchi *et al.* (2000) e Souza Júnior *et al.* (2021).

A Tabela 2 também revela que o acesso às redes sociais apresenta um efeito marginal positivo, indicando que indivíduos que utilizam essas plataformas têm uma probabilidade ligeiramente maior de demandar um plano de saúde. Esse efeito pode ser atribuído à maior exposição a informações sobre saúde e bem-estar, além da influência das redes sociais na formação de opiniões sobre saúde, o que vai de encontro às conclusões de Kelles *et al.* (2023), que destacam o papel das redes sociais na disseminação de informações relacionadas à saúde, especialmente em momentos de crise.

Além disso, os resultados sugerem que ser fumante reduz a probabilidade de demandar um plano de saúde, o que pode refletir uma menor preocupação com a saúde ou uma percepção de risco alterada entre os fumantes. Esse resultado está alinhado com a pesquisa de Guedes *et al.* (2021), que sugere que comportamentos de risco, como o tabagismo, podem afetar a percepção de necessidade de cobertura de saúde, uma vez que os fumantes frequentemente subestimam ou negligenciam os riscos à saúde.

Por outro lado, o consumo de álcool está associado a um aumento na probabilidade de demandar um plano de saúde. Isso pode ser interpretado como um indicativo de que indivíduos que consomem álcool têm maior consciência dos riscos à saúde associados a esse comportamento, levando-os a buscar maior segurança por meio de planos de saúde. Esse comportamento reflete a tendência observada por Khan *et al.* (2015), que associam a percepção de risco com o comportamento de busca por cuidados médicos, especialmente entre aqueles que enfrentam comportamentos de risco, como o consumo de álcool.

Os resultados deste estudo são fundamentais para aprofundar a compreensão sobre a demanda por planos de saúde no Brasil. A identificação de fatores-chave que influenciam a decisão de adquirir planos de saúde pode orientar a criação de opções de planos mais acessíveis e adequados às necessidades específicas de diferentes grupos populacionais. Além disso, os resultados obtidos podem auxiliar na otimização dos recursos do sistema público de saúde, garantindo que ele atenda eficientemente às necessidades daqueles que optam ou dependem exclusivamente dele.

Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar os fatores determinantes na demanda por planos de saúde no Brasil, utilizando um modelo *logit* com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. A metodologia empregada permitiu uma avaliação detalhada das variáveis demográficas, geográficas, educacionais, comportamentais e de saúde, e como cada uma influencia a decisão de adquirir um plano de saúde privado.

Os resultados revelaram que fatores como estado civil, nível de educação, condições de saúde específicas, comportamentos relacionados ao estilo de vida e localização geográfica desempenham papéis significativos na probabilidade de um indivíduo optar por um plano de saúde. Em particular, observou-se que estar casado, possuir um nível de educação mais elevado e residir em áreas urbanas aumentam a probabilidade de escolher um plano de saúde. Por outro lado, ser residente

de áreas rurais ou de regiões fora do Sudeste reduz essa probabilidade. Além disso, condições de saúde como depressão e doenças cardíacas mostraram aumentar a demanda por planos de saúde, enquanto ser fumante a reduz.

Os resultados obtidos trazem implicações relevantes para a formulação de políticas públicas e estratégias no setor de saúde. Eles destacam a necessidade de uma abordagem heterogênea que leve em consideração as diferenças regionais, demográficas e socioeconômicas na criação de planos de saúde acessíveis e adequados às diversas realidades da população brasileira. Por exemplo, em áreas rurais e regiões menos favorecidas, políticas poderiam focar na ampliação do acesso a serviços públicos e na oferta de planos de saúde mais acessíveis, enquanto em regiões urbanas, estratégias podem incluir incentivos fiscais para ampliar a cobertura privada.

Além disso, os resultados sugerem que ações voltadas para promover a educação e a conscientização sobre saúde podem ser fundamentais para aumentar o uso de serviços de saúde de qualidade. Políticas que combinem melhorias no acesso físico com iniciativas de informação, como campanhas de alfabetização em saúde ou orientações sobre planos disponíveis, podem ampliar significativamente a adesão.

Por fim, a análise também evidencia a necessidade de integrar iniciativas públicas e privadas para enfrentar as desigualdades identificadas, promovendo eficiência e maior equidade no sistema de saúde brasileiro. Essas ações podem incluir parcerias para melhorar a infraestrutura e oferecer serviços mais especializados em regiões onde atualmente há carência.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Setor fecha 2022 com 50,5 milhões de beneficiários em planos de assistência médica**. Portal Gov.br, Ministério da Saúde, 27 jan. 2023. Atualizado em 12 maio 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/numeros-do-setor/setor-fecha-2022-com-50-5-milhoes-de-beneficiarios-em-planos-de-assistencia-medica>>. Acesso em: 4 mar. 2024.

ALMEIDA, C. **O Mercado privado de serviços de saúde no Brasil: Panorama atual e tendências da assistência médica suplementar**. Brasília: Ipea, 1998. (Texto para Discussão, n. 599).

BAHIA, Lúcia *et al.* Segmentação da demanda dos planos e seguros privados de saúde: uma análise das informações da PNAD/98. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, p. 671-686, 2002.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2017.

FREITAS, Rosane Souza *et al.* Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional: uma análise do seu processo de formulação e implantação. **Revista de Políticas Públicas**, v. 20, n. 1, p. 171-184, 2016.

GUEDES, Marcello Barbosa Otoni Gonçalves *et al.* COVID-19 in Brazilian cities: Impact of social determinants, coverage and quality of primary health care. **PLoS One**, v. 16, n. 9, p. e0257347, 2021.

JARDANOVSKI, Elio; GUIMARÃES, Paulo Cesar Vaz. O desafio da equidade no setor saúde. **Revista de Administração de Empresas**, v. 33, p. 38-51, 1993.

KELLES, Silvana *et al.* PP27 The Private Healthcare Responses Against COVID-19 Emergencies In Brazil. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 39, n. S1, p. S60-S60, 2023.

KHAN, Muazzam; BHARATHI, Vijayakumar; LONDHE, B. R. Ranking the critical buying factors of private health insurance using analytic hierarchy process. **Indian Journal of Science and Technology**, v. 8, p. S6, 2015.

NASCIMENTO, Bruno Ramos *et al.* Reduction in hospital admissions associated with coronary events during the COVID-19 pandemic in the Brazilian private health system: data from the UNIMED-BH system. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, p. e0174-2021, 2021.

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza *et al.* The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00115320, 2020.

OCKÉ-REIS, Carlos Octávio; ANDREAZZI, Maria de Fátima Siliansky de; SILVEIRA, Fernando Gaiger. O mercado de planos de saúde no Brasil: uma criação do Estado? **Revista de Economia Contemporânea**, v. 10, p. 157-185, 2006.

PINTO, Luiz Felipe; SORANZ, Daniel Ricardo. Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 85-98, 2004.

RANA, Rezwanul Hasan; ALAM, Khorshed; GOW, Jeff. Selection of private or public hospital care: examining the care-seeking behaviour of patients with private health insurance. **BMC health services research**, v. 20, n. 1, p. 380, 2020.

RODRIGUES, Fábio Lúcio; ESCOBAR, Camila. Determinando as características da demanda por serviços públicos de saúde no Brasil. **Revista Estudo & Debate**, v. 30, n. 3, 2023.

SOTT, Michele Kremer; BENDER, Mariluz Sott; DA SILVA BAUM, Kamila. COVID-19 outbreak in Brazil: health, social, political, and economic implications. **International Journal of Health Services**, v. 52, n. 4, p. 442-454, 2022.

SOUZA JÚNIOR, Paulo Roberto Borges de *et al.* Cobertura de plano de saúde no Brasil: análise dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 e 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2529-2541, 2021.

TRAVASSOS, Claudia; MARTINS, Mônica. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. S190-S198, 2004.

VENTURA, Carla Aparecida Arena *et al.* A saúde como direito no contexto brasileiro. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 7, n. 15, p. 394-413, 2019.

ZUCCHI, Paola; DEL NERO, Carlos; MALIK, Ana María. Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 9, p. 127-150, 2000.