



Um Estudo Exploratório Sobre o Microseguro Dental no Brasil

FERNANDA FORGOSO

Universidade de São Paulo

LUÍS EDUARDO AFONSO

Universidade de São Paulo

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo realizar a precificação do microseguro dental no Brasil para algumas combinações de coberturas. O microseguro é destinado a atender as necessidades específicas das famílias de baixa renda. Foram utilizados como fonte primária de informações os microdados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SBBrasil 2010). Esta pesquisa foi realizada pelo Ministério da Saúde e fornece diversas informações a respeito da saúde bucal da população brasileira. A maior parte das variáveis específicas sobre saúde bucal da SBBrasil não é autodeclaratória, mas sim coletada por profissionais do SUS. Os dados da pesquisa evidenciam elevados números de dentes cariados e perdidos, além da elevada proporção de indivíduos que necessitam de próteses. Esta é uma evidência de que um produto de microseguro dental pode ajudar a melhorar o nível de bem-estar da população de renda mais baixa. Os valores dos prêmios mensais variam de R\$ 46,89 a R\$116,51, de acordo com as diferentes combinações de procedimentos de limpeza, restauração e exodontia. Há evidente *tradeoff* entre os níveis de proteção oferecidos nas combinações de coberturas e a viabilidade do produto para as famílias de baixa renda. Entretanto, em que pese os valores de prêmios não serem elevados, representam parcela relativamente alta da renda do público-alvo. Para a faixa de renda per capita familiar de R\$501 a R\$1.500 (que engloba parte dos potenciais demandantes), o produto mais barato representaria 20,4% de sua renda. O conjunto de resultados coloca em dúvida a viabilidade deste produto, em particular para grupos mais pobres. Duas alternativas para alterar este quadro seriam alguma forma de subsídio governamental, ou isenção tributária. Entretanto, tais alternativas são bastante questionáveis, dados o custo e a discricionariedade envolvidas.

Palavras-chave: microseguro; seguro dental; seguro; saúde bucal.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

1. Introdução

A preocupação com as condições de vida da população de baixa renda tem mobilizado esforços de profissionais e acadêmicos de diversas áreas. Dentre estes pesquisadores, lugar de destaque é ocupado por Muhammad Yunus. Nos anos 1970 este professor de economia buscou combater a pobreza em Bangladesh por meio da concessão de empréstimos a membros de uma comunidade próxima à universidade onde lecionava. A população de baixa renda era submetida a altos juros cobrados por agiotas, o que reduzia seus rendimentos e perpetuava a pobreza. Posteriormente, Yunus fundou o Grameen Bank, primeiro banco de microcrédito. O sucesso deste e de outros programas similares ampliou a compreensão da relevância de políticas adequadas às necessidades das pessoas de baixa renda. Da necessidade de cobertura de riscos como morte e invalidez (envolvidos no risco de crédito), surge o microsseguro. Conforme conceitua Churchill (2006), este produto aparece como uma alternativa formal *ex-ante* para a proteção de indivíduos com baixos rendimentos, que não possuem acesso ao seguro tradicional, contra riscos específicos, por meio de prêmios viáveis aos segurados e atraentes às seguradoras.

De forma geral, pessoas de baixa renda vivem em condições mais perigosas e em áreas mais vulneráveis, estando sujeitas a enfermidades, mortes, acidentes e a uma grande quantidade de danos e perdas relacionadas aos bens e propriedades. A exposição a esses riscos e a choques adversos não apenas resulta em perdas financeiras substanciais, mas as famílias vulneráveis também sofrem com a incerteza contínua das possíveis perdas (Cohen & Sebstad, 2006). Além disso, as estratégias de gerenciamento de risco dessas pessoas tendem a ser *ex-post* e informais, e dessa forma não fornecem proteção suficiente.

Neste contexto, o microsseguro tem um papel importante, sendo operado de acordo com as práticas securitárias adequado, disponibilizado por várias entidades, em diversos ramos, como vida, funeral, residencial, agrícola e saúde. Segundo Martins & Afonso (2016), o microsseguro saúde é o produto com maior demanda entre a pessoas de baixa renda e ao mesmo tempo o mais complexo, devido à baixa qualidade da infraestrutura em saúde nos países em desenvolvimento, à seleção adversa e aos altos custos operacionais.

No Brasil, houve um longo caminho de definição do arcabouço regulatório do microsseguro. O início ocorreu em 2004, quando a Superintendência de Seguros Privados (Susep), estabeleceu as condições gerais para o seguro de vida em grupo popular. Em 2006, a Susep passou a participar no *Joint Working Group on Microinsurance da International Association of Insurance Supervisors - Consultative Group to Assist the Poor* (JWG –MI da IAIS-CGAP). A criação da Comissão Consultiva de Microseguros e do Grupo de Trabalho de Microseguros ocorrem em 2008. Em dezembro de 2011, uma resolução do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) dispôs sobre as operações de microsseguro, corretores e correspondentes de microsseguros. Em 2012, a Susep apresentou o aguardado marco legal do setor, com a definição de diversas características sobre operações de microsseguro, incluindo a definição do público-alvo potencial. Entretanto, o setor de saúde, incluindo o seguro dental, é alvo de outra autoridade regulatória, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

A saúde bucal desempenha importantes funções que repercutem na saúde dos indivíduos como um todo, além de interferir na qualidade de vida em diversos aspectos, como físico, nutricional e psicossocial. Segundo dados do Instituto do Coração (Incor), 36% das mortes por problemas cardíacos e 45% das doenças cardíacas são de origem dental (Alegre, 2019). Isto evidencia a necessidade de tratamentos adequados na medida em que um problema bucal supostamente simples pode trazer consequências que colocam a vida do paciente em risco.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Em que pese a relevância da saúde bucal para o bem-estar, tradicionalmente, os serviços odontológicos tiveram menos destaque nas políticas públicas de saúde. Em 2004, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) – Programa Brasil Sorridente, com o objetivo de aprimorar e as ações e os serviços oferecidos, e a ampliar o acesso ao tratamento odontológico gratuito aos brasileiros por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Apesar desta louvável intenção, algumas pesquisas verificaram que houve dificuldades e irregularidades na implantação desse programa (Aquilante & Aciole, 2015), além do longo tempo de espera para atendimento de idosos em algumas regiões (Bernardes, 2011).

Diante desse cenário, surge a necessidade de estudar o microsseguro dental como uma alternativa *affordable* de melhorar as condições de saúde e aumentar o bem-estar da população de baixa renda. Dessa maneira, esse trabalho tem o objetivo de precificar um produto de microsseguro dental no Brasil para determinadas coberturas. Os prêmios mensais pagos pelos segurados serão calculados com o emprego de técnicas de precificação usadas no mercado segurador. Estuda-se também se este produto é viável para o público-alvo.

O trabalho está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção é feita a fundamentação teórica. Na terceira seção, é descrita a metodologia utilizada e na seção quatro são apresentados os resultados. Por fim, na quinta e última seção, são apresentadas as conclusões do artigo.

2. Fundamentação Teórica e evidências empíricas

Nesta seção são apresentados os elementos mais importantes sobre a fundamentação teórica e as evidências empíricas. Parte-se dos conceitos gerais sobre seguros e microsseguro, até a apresentação da literatura empírica sobre o tema.

2.1. Conceituação

O risco é inerente a inúmeras atividades, e acompanha os indivíduos desde o nascimento até a morte. Segundo a clássica conceituação de Vaughan & Vaughan (2014), risco é uma condição em que existe a possibilidade de um desvio adverso, em relação a um resultado desejado ou esperado. Nesse sentido, o seguro surge como um instrumento de proteção contra o risco de perdas financeiras para os indivíduos e a sociedade. Os autores também definem que do ponto de vista individual, o seguro permite que o indivíduo substitua uma grande perda incerta se houver o sinistro por um custo reduzido certo (prêmio). Do ponto de vista da sociedade, o seguro minimiza os impactos do risco, ao agrupar grande quantidade de unidades homogêneas, de modo que as perdas sejam esperadas para o grupo como um todo.

O termo *microseguro* foi introduzido no vocabulário de proteção social por Dror & Jacquier (1999), ainda grafado como *micro-insurance*, inicialmente tendo como objetivo aprimorar a oferta de produtos de saúde. Já neste texto, os autores faziam a importante ressalva que o microsseguro não deveria ser confundido com uma linha de crédito ou poupança, traçando implicitamente uma linha divisória em relação a outros produtos de microfinanças. Pelo fato de ser voltado atender populações excluídas, deve apresentar três características: simplicidade, acessibilidade (*affordability*) e localização próxima aos potenciais consumidores. Uma das evidências da importância do microsseguro enquanto objeto de pesquisa é apontada por Dror (2019a). No período 2014-2019, um dos mais influentes periódicos da área de risco e seguro, o *Journal of Risk and Insurance*, publicou três edições temáticas sobre o tema.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Segundo Churchill (2006, p. 12), em definição largamente aceita: “Microinsurance is the protection of low-income people against specific perils in exchange for regular premium payments proportionate to the likelihood and cost of the risk involved.” De acordo com a definição da *International Association of Insurance Supervisors* (2007), o risco segurado no microsseguro é gerenciado com base nos princípios atuariais e financiado por prêmios. Fica evidente que o microsseguro respeita as características básicas dos produtos do mercado segurador. Portanto, deve ser objeto de atenção dos reguladores.

A vulnerabilidade e a maior exposição ao risco são fatores presentes com frequência na vida das pessoas de baixa renda e uma das causas de pobreza persistente. Este quadro geral dá origem a um consenso na literatura sobre algumas características básicas e funções do microsseguro. Siegel (2001) aponta que as pessoas de baixa renda enfrentam várias restrições ao gerenciamento eficiente de riscos, particularmente *ex-ante*, e encontram dificuldades para aumentar sua renda, particularmente quando da ocorrência de choques adversos. Nesse sentido, os produtos de microsseguro podem fornecer proteção financeira, reduzir a vulnerabilidade e melhorar o acesso a serviços críticos para famílias de baixa renda (Bock & Ontiveros, 2013).

O microsseguro pode ser uma ferramenta importante de gerenciamento de riscos para pessoas de baixa renda nos países em desenvolvimento. Faber & Matul (2014) apontam que quando bem gerenciados, os produtos simples de microsseguro são viáveis para os provedores e, ao mesmo tempo, oferecem uma alternativa de proteção mais adequada para os clientes do que alternativas informais. De forma complementar, Elango et al. (2019) que o microsseguro é uma das formas de inclusão financeira da população da população *bottom of the pyramid* (*BOP*), com diversos benefícios sociais.

Já nos anos 2000, em que pese o consenso sobre uma série de elementos conceituais básicos, houve divergências entre estudiosos sobre aspectos operacionais inerentes à oferta do produto, como a definição do público-alvo, do produto e das características organizacionais dos provedores desse produto. Este quadro, aliado ao crescimento do microsseguro em particular e das microfinanças em geral, levou ao estabelecimento, em 2002, do *Consultative Group to Assist the Poor* (CGAP) sobre microsseguro. Esta ampla parceria é formada por organizações doadoras, agências multilaterais, ONGs, empresas privadas e outras partes interessadas, com o apoio do Banco Mundial, tendo por objetivo oferecer apoio à inclusão financeira. Este breve panorama mostra como o microsseguro é relevante e como está relacionado à proteção social de forma mais ampla.

Dror (2019) pondera que o microsseguro tem potencial de crescimento quando existem quatro pilares: integração por meio de apoio político, maior conhecimento dos clientes sobre seguros, assistência técnica para autoadministração dos produtos e disponibilidade de capital inicial. A condição adicional suficiente, segundo o autor, é que os potenciais consumidores percebam o microsseguro pode proporcionar ganhos de bem-estar que não são passíveis de ser obtidos por outros meios, seja a proteção familiar, sejam produtos do mercado segurador.

2.2. Microsseguro no mundo

As instituições e instrumentos de microsseguro se desenvolveram rapidamente na década de 2000, com milhões de pessoas de baixa renda cobertas em mercados na África, Ásia e América Latina (Brau et al., 2011). Diversas fontes ilustram esta expansão. McCord et al. (2013) mostram que o número de pessoas e propriedades cobertas pelo microsseguro cresceu mais de 200% de 2008 a 2011 em 51 países da África. O estudo realizado por Merry (2019) analisou o microsseguro em 44 países do continente africano, registrando um total de 15 milhões de vidas cobertas por produtos de microsseguro em 2017. A autora ressalta a crescente



importância do microsseguro saúde. De 2014 a 2017 passaram de 14% para 28% do total, com 4,3 milhões de vidas cobertas.

Os dados coletados pela Microinsurance Network and Munich Re Foundation (Microinsurance Network & Munich Re Foundation, 2018) em 2016 indicaram que 8,1% da população da América Latina e do Caribe estava protegida por pelo menos uma apólice de microsseguro. Um total estimado de 52 milhões de pessoas estava segurada e o valor total dos prêmios brutos emitidos era de US\$ 480 milhões. Houve aumento de 284%, 566% e 1.799% nos prêmios brutos entre 2013 e 2016 na Nicarágua, Peru e Brasil, respectivamente. Em 2016, os produtos de vida e acidentes pessoais atingiram a maior parcela dos prêmios, com 64% e 13% do mercado, respectivamente.

Na Ásia e Oceania, Mukherjee, Oza, Chassin, & Ruchismit (2013) constataram que o microsseguro cresceu com taxas anuais de 30% (número de pessoas cobertas) e 47% (prêmios) entre 2010 e 2012. De todos os produtos, o microsseguro vida também é o principal produto, tanto na Ásia quanto na Oceania, registrando o maior alcance tanto em termos de pessoas cobertas quanto em número de apólices (83,9 e 33,8 milhões, respectivamente). O estudo de caso realizado por Loewe & Zaccar (2015) mostra que o microsseguro é viável na Ásia Ocidental e tem um potencial substancial para melhorar a proteção social de grandes partes da população nesta parte do mundo. No Sri Lanka, o número de apólices de microsseguro passou de 0,35 milhão em 2013 para 1,4 milhão em 2015. O aumento pode ser atribuído à cobertura de acidentes pessoais, que passou de cerca de 0,17 milhão em 2013 para cerca de 0,84 milhão em 2015, um aumento de 385% (Microinsurance Network & Munich Re Foundation, 2016). Finalmente, em sua abrangente resenha, Merry (2020) aponta que o microsseguro pode ter 102 milhões de pessoas protegidas no mundo, com volume de prêmios superior a US\$ 1 bilhão. Deste total, o ramo vida é o mais importante, com cerca de 40% do total. Saúde representa pouco mais de 11% do total de segurados e cerca de 4% do volume de prêmios. Estes dados mostram a notável expansão dos produtos de microsseguro em diversos países. Mas também mostram que os produtos de saúde representam parcela bastante reduzida. E produtos dentais são ainda menos relevantes.

Ponto importante é o destaque dado pela literatura ao uso intensivo de tecnologias para a expansão do microsseguro, conforme apontam Mohan. & Noor (2015). De forma complementar, Chow et al. (2019) afirmam que o desenvolvimento de serviços financeiros para celulares facilitou o pagamento de indenizações aos indivíduos sem acesso aos mercados financeiro e de seguros. Smit et al. (2017), ao estudarem 157 iniciativas de *Insurtechs* na América Latina, África e Ásia mostram que estas tecnologias permitem a redução no carregamento, item importante no custo dos produtos de seguros. E Merry (2020) aponta que a pandemia de Covid-19 acelerou o uso das tecnologias por parte das seguradoras, com mudanças em seus processos administrativos e na comunicação com agentes e clientes. Certamente estas mudanças permanecerão após o final da pandemia e significarão redução permanente dos custos e dos prêmios, com impactos positivos sobre o acesso aos produtos de microsseguro.

2.3. Microsseguro no Brasil

As primeiras ações concretas da regulação do microsseguro no Brasil tiveram início com o estabelecimento das condições gerais para o seguro de vida em grupo popular e seguro auto popular pela Susep em 2004 e 2005, respectivamente. Em 2006 a Susep iniciou sua participação em fóruns de discussão internacional com o JWG –MI da IAIS-CGAP. Em 2008 ocorreu a criação da Comissão Consultiva de Microseguros com o objetivo de promover estudos sobre microsseguros e assessorar o CNSP. Em 2008 ocorreu a criação do Grupo de



Trabalho de Microseguros, assessorando a Comissão Consultiva. Este definiu inicialmente o conceito de população de baixa renda como o grupo de indivíduos com rendimento mensal per capita de até dois salários mínimos, cuja ocupação pode estar no setor formal ou informal da economia para efeitos de microsseguro no Brasil. Com esta classificação, bastante elástica para os padrões locais, cerca de 46% da população brasileira estaria enquadrada como público-alvo do microsseguro.

O marco mais importante para o setor ocorreu em 2012, quando a Susep divulgou cinco normas que definem o arcabouço regulatório do microsseguro no Brasil. A Circular 440, uma das normas de maior relevância, apresentou critérios de definição do público-alvo e os parâmetros obrigatórios para os planos de microsseguro. Os critérios(s) de segmentação adotado(s) para a definição do público-alvo do plano de microsseguro poderão ser demográficos, geográficos, sociais, econômicos, comportamentais ou qualquer combinação desses critérios anteriores. Ou seja, o público-alvo pode ser definido pelas próprias seguradoras, com relativo grau de liberdade. Entretanto, cada segmento selecionado deverá respeitar as características de homogeneidade (características comuns aos elementos que compõem os segmentos) e mensurabilidade (ser mensurável e passível de registro de dados estatísticos). Também define-se que os planos de microsseguro podem ofertar coberturas isoladamente ou em conjunto. As coberturas de pessoas consistem no reembolso, limitado ao capital segurado, de despesas médicas, hospitalares e/ou odontológicas decorrentes de acidentes pessoais realizadas pelo segurado para seu tratamento, realizado sob orientação médica.

Dois pontos devem ser destacados. O primeiro é que a definição do regulador mudou em relação à proposição da faixa de renda inicialmente imaginada. Os produtos de microsseguro passaram a ser definidos basicamente pela limitação do capital segurado. Entende-se que esta nova definição é mais simples operacionalmente para as empresas. O segundo é que o mercado ainda é muito pouco expressivo no país. Em 2019 os prêmios foram de R\$ 355 milhões, representando apenas 0,13% dos R\$ 270 bilhões do mercado brasileiro.

2.4. Microsseguro saúde e microsseguro dental

O microsseguro é uma alternativa para que pessoas de baixa renda não recorram a meios informais de proteção *ex-post* contra eventos de elevada severidade. Este é o típico caso do seguro saúde, em que a severidade é virtualmente ilimitada. Nesse sentido, Bonan et al. (2017, p.1) discorrem: “In developing countries, the poor face high costs when accessing health care and need to insure themselves against health shocks. However, given that formal health insurance is prohibitively expensive, they must often, with proven success, use informal means of insuring themselves”. Estas características fazem com que a oferta exitosa do microsseguro saúde seja um dos maiores desafios às seguradoras e aos atuários responsáveis por desenhar e precificar o produto. Uma das razões para esta complexidade seja a cobertura de eventos catastróficos, com baixa previsibilidade (Leatherman et al., 2012).

A literatura internacional apresenta um conjunto relativamente extenso de trabalhos que avaliam programas de microsseguro saúde em países de renda baixa. Há contribuições sobre a sustentabilidade em países do sudeste asiático (Weilant, 2015), *bundling* com produtos de microfinanças (Banerjee et al., 2014; Hussain & Ahmed, 2019) impactos sobre as mulheres (Banthia et al., 2012), a relevância das características institucionais sobre a demanda (Ahuja & Jütting, 2004), a necessidade de capital (Dror et al., 2019) e a percepção de valor agregado (Pott & Holtz, 2014), dentre tantos outros. Para uma resenha da literatura sobre demanda, o trabalho de Platteau et al. (2017) é bastante abrangente.



Já no Brasil, a única contribuição parece ter sido feita por Martins & Afonso (2016), que analisaram a viabilidade do microsseguro saúde por meio dos microdados de uma seguradora que opera nacionalmente. Constataram que o critério que combina frequência e severidade é o melhor para a população de baixa renda na medida que proporciona menores prêmios.

Se o microsseguro saúde ocupa lugar de destaque nas pesquisas internacionais, ocorre o oposto com o microsseguro dental. Na literatura internacional há pouca atenção para este produto, mesmo a saúde bucal tendo um papel importante na vida das pessoas. Segundo Watt et al. (2019), as doenças bucais afetam mais de 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo, sendo a cárie o problema mais prevalente. Essas doenças bucais podem causar dores, infecções e baixa qualidade de vida. Os autores concluem (p. 269) que os sistemas de saúde (público e privado) são em grande parte inadequados, injustos e caros, deixando bilhões de pessoas sem acesso a cuidados básicos de saúde bucal.

Kulkarni, Aggarwal, Sheikh, Singh, & Rathod (2017), ao estudarem o panorama da saúde na Índia, incluindo a saúde bucal, concluem que o microsseguro dental pode ser usado como parte essencial dos programas de saúde bucal para fornecer uma ferramenta de orientação mais adequada para os dentistas e melhor atendimento odontológico, especialmente para população de baixa renda. Hakeem, Eshwar, Srivastava, & Jain (2019) apresentam um modelo de microsseguro saúde estendido aos cuidados de saúde bucal. Os autores consideram que este produto melhoraria o acesso a cuidados bucais de qualidade para os segurados e a Índia pode alcançar os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

Silva et al., (2015), apesar de não tratarem especificamente sobre o microsseguro dental, discorreram sobre um tema relevante para este artigo. A partir dos dados de saúde bucal obtidos do levantamento nacional realizado em 2010 pelo Ministério da Saúde, os autores avaliaram as condições socioeconômicas, as políticas de saúde pública e a saúde bucal nas capitais brasileiras. Verificaram que apesar da melhoria das condições de vida dos brasileiros (moradia, alimentação, educação etc.), ainda persiste grande iniquidade na saúde bucal.

Esta breve revisão da literatura mostrou que há um gap na literatura sobre microsseguro dental, em particular para no caso brasileiro, em que não foram localizados artigos específicos sobre o assunto. Também se nota a importância de ações que impactem nas condições de vida da população, visando a redução da problemas bucais. Neste contexto, o microsseguro dental pode ser uma ferramenta relevante. Desta forma, é necessário que seja precificado de maneira adequada.

3. Procedimentos Metodológicos

A metodologia está dividida em duas seções. Na primeira, é feita a descrição da base de dados empregada para a caracterização da saúde bucal. Na segunda é apresentada a precificação do microsseguro dental.

3.1. Base de dados

Neste trabalho são empregados os microdados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SBBrasil 2010). Esta é a segunda edição de um grande inquérito de saúde bucal de base nacional, coordenado pelo Ministério da Saúde, que foi realizado pela primeira vez em 2003. Os dois primeiros levantamentos foram feitos em 1986 e 1996, mas somente em algumas



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

capitais e com quantidade menor de variáveis. Originalmente, havia a previsão de levar à campo uma nova edição desta pesquisa em 2020. Entretanto, isto não ocorreu.

Os microdados da Pesquisa foram obtidos por meio de uma solicitação realizada via e-mail à Coordenação Geral de Saúde Bucal e são intransferíveis. A análise foi realizada no software R e algumas tabulações e gráficos foram feitos no MS Excel.

O desenho e algumas características desta pesquisa são um tanto quanto diferentes de outros instrumentos mais frequentemente empregados, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), ou o Censo Demográfico, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A SBBrasil 2010 contou com cerca de dois mil profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS) das três esferas governamentais. Foram realizados exames bucais para a avaliação da prevalência e da gravidade dos principais agravos bucais (como a cárie dentária, doença periodontal e traumatismo dentário) e foram aplicados questionários para a coleta de dados sobre a condição socioeconômica dos respondentes, além da autopercepção de saúde e da utilização de serviços odontológicos. Desta forma, um aspecto muito importante desta pesquisa é que a maior parte das variáveis específicas sobre saúde bucal da SBBrasil não é autodeclaratória, mas sim coletada por profissionais do SUS. Isto aumenta a confiabilidade das informações.

A coleta de dados da SBBrasil 2010 ocorreu entre fevereiro e novembro de 2010. Foram examinadas 37.519 pessoas, pertencentes às faixas etárias de 5, 12, 15 a 19, 34 a 45 e 65 a 74 anos. Esta é outra peculiaridade importante: fazem parte da amostra um conjunto de indivíduos de idades restritas, com descontinuidades nas faixas etárias. A pesquisa foi levada à campo em 26 capitais estaduais, no Distrito Federal e em 150 municípios do interior. A região Norte do país concentra o maior número de entrevistados (27,8%), seguidos de Nordeste (27,7%), Sudeste (16,5%), Centro-Oeste (14,9%) e Sul (13,1%). Desta maneira, fica evidente que, de forma distinta da PNAD-C, esta pesquisa não é representativa das características sociodemográficas da população brasileira.

Dos 37.519 respondentes, 43% são homens e 57% mulheres. A partir da análise da Tabela 1, pode-se inferir que os homens têm a média de cáries 9% maior do que a média das mulheres, entretanto as mulheres têm a média de dentes restaurados e perdidos, respectivamente 43% e 42% maior do que a média dos homens. Segundo Bulgareli et al. (2018), o fato de as mulheres apresentarem maior exigência na aparência estética do sorriso, as torna mais sensíveis à presença de cáries dentárias. Além disso, segundo esses autores, esse resultado também pode estar ligado à maior prevalência de doenças sistêmicas e às condições hormonais das mulheres.

Tabela 1 – Média de dentes cariados, restaurados e perdidos por sexo

Sexo	Dentes cariados	Dentes restaurados	Dentes perdidos
Feminino	1,06	2,79	8,23
Masculino	1,17	1,96	5,81
Total	1,11	2,37	7,02

Fonte: SBBrasil 2010. Tabulações dos autores.

A Tabela 2, contém informações sobre a necessidade de prótese, por sexo. Pode-se notar que 25,72% das mulheres e 18,99% dos homens necessitam de próteses. Esta diferença por gênero pode ter algumas explicações. Nico, De Andrade, Malta, Júnior, & Peres (2016) ponderam que o maior uso de próteses em mulheres pode ser justificado pelo fato que elas estão em maior número quando se trata da utilização dos serviços odontológicos em comparação com

os homens. Bortoli, Moreira, Moretti-Pires, Botazzo, & Kovaleski (2017), ao realizarem um estudo com mulheres de Ipumirim (Santa Catarina), apontam que a prótese dentária é considerada como um “símbolo de ostentação”, particularmente para mulheres.

Tabela 2 - Necessidade de prótese por sexo

Sexo	Não		Sim		Não respondeu		Não se aplica		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Feminino	9.107	42,49	5.513	25,72	6.384	29,79	429	2,00	21.433	100,00
Masculino	6.425	39,94	3.054	18,99	6.270	38,98	337	2,00	16.086	100,00
Total	15.532	41,40	8.567	22,83	12.654	33,73	766	2,00	37.519	100,00

Fonte: SBBrazil 2010. Tabulações dos autores.

Ao analisar o número de respondentes por sexo e por renda familiar (em R\$ do ano de 2010) (Tabela 3), é possível verificar que a maior parte das mulheres e homens está inserida na faixa de renda familiar de R\$ 501 a R\$ 1.500, representando 57,44% e 42,56%, respectivamente. Logo em seguida, aparecem homens e mulheres na faixa de renda de R\$ 2.501 a R\$ 4.500. Na faixa de renda de até R\$ 250, 55,20% são mulheres e 44,80% homens. Portanto, a renda pode não ser a característica mais relevante para explicar a desigualdade de saúde bucal entre homens e mulheres na medida em que as porcentagens são muito próximas em cada faixa de renda.

Tabela 3 - Número de pessoas por sexo e por renda familiar (R\$ de 2010)

Renda (R\$)	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Até 250	669	55,20	543	44,80	1.212	100,00
251 a 500	2.790	57,44	2.067	42,56	4.857	100,00
501 a 1.500	10.861	57,44	8.049	42,56	18.910	100,00
1.501 a 2.500	3.562	57,16	2.670	42,84	6.232	100,00
2.501 a 4.500	1.678	56,23	1.306	43,77	2.984	100,00
4.501 a 9.500	687	56,22	535	43,78	1.222	100,00
Mais de 9.500	277	54,10	235	45,90	512	100,00
Total	20.524	57,12	15.405	42,88	35.929	100,00

Fonte: SBBrazil 2010. Tabulações dos autores.

A Tabela 4 apresenta os dados sobre agravo bucal (dentes cariados, restaurados, perdidos e necessidade de prótese), por renda familiar. Há predomínio de pessoas com dentes perdidos, que representam 32,65% do total de respondentes. Em seguida, aparecem as pessoas que possuem dentes restaurados, com 27,09%. Os demais agravos apresentam valores semelhantes, sendo a menor porcentagem de pessoas que necessitam de prótese (16,39%). Além disso, pode-se observar que a faixa de renda familiar que possui maior quantidade de dentes cariados está na faixa de renda até R\$ 250, representando 36,41% do total; logo depois aparecem as pessoas com renda entre R\$ 251 e R\$ 500 com 30,71%. Já a menor porcentagem (9,12%) está na faixa superior de renda.

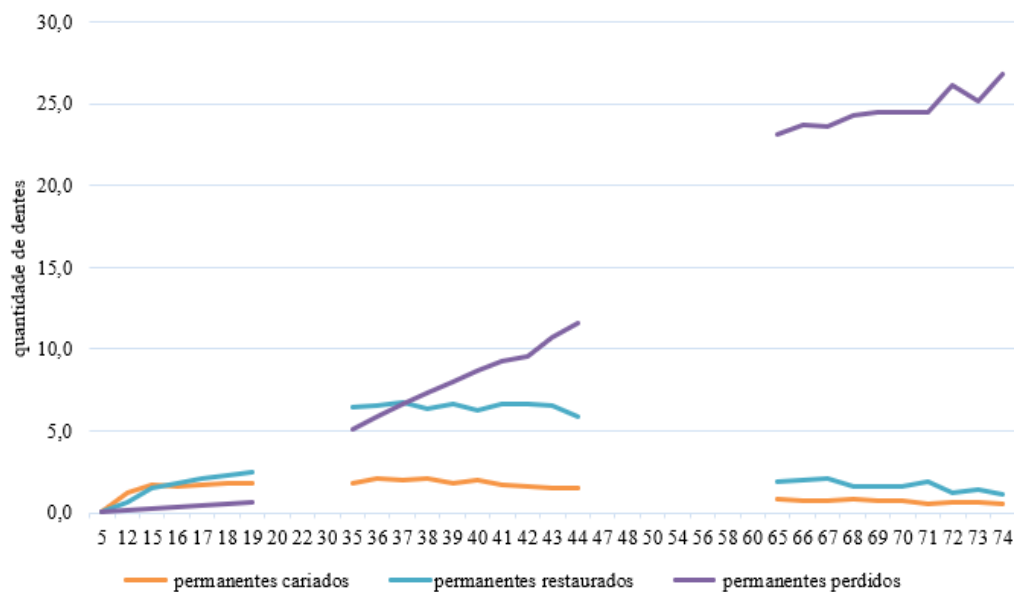
Tabela 4 - Número de pessoas por agravo bucal e por renda familiar (em reais em 2010)

Renda (R\$)	Dentes cariados		Dentes restaurados		Dentes perdidos		Precisa de prótese		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Até 250	557	36,41	295	19,28	448	29,28	230	15,03	1.530	100,00
251 a 500	1.998	30,71	1.343	20,64	2.039	31,34	1.127	17,32	6.507	100,00
501 a 1.500	6.824	24,98	6.751	24,71	9.034	33,07	4.712	17,25	27.321	100,00
1.501 a 2.500	1.1817	19,97	2.853	31,26	3.011	33,10	1.416	15,57	9.097	100,00
2.501 a 4.500	690	16,30	1.562	36,90	1.370	32,36	611	14,43	4.233	100,00
4.501 a 9.500	201	12,60	686	43,01	512	32,10	196	12,49	1.595	100,00
Mais de 9.500	54	9,12	292	49,32	198	33,45	48	8,11	592	100,00
Total	12.141	26,86	13.782	27,09	16.612	32,65	8.340	16,39	50.875	100,00

Fonte: SBBrazil 2010. Tabulações dos autores.

A Figura 1 apresenta as médias de dentes cariados, restaurados, perdidos e necessidade de prótese, por idade. Deve ser lembrado que as descontinuidades são decorrentes do desenho da pesquisa, que não investigou todas as idades. A média de dentes permanentes cariados é praticamente constante para todas as idades analisadas, atingindo a média máxima de 2,1 dentes permanentes cariados aos 36 anos. A média de dentes permanentes restaurados inicialmente permanece baixa e cresce consideravelmente a partir dos 35 anos, se mantendo relativamente constante até os 44 anos, decrescendo aos 65 anos de idade e permanece com poucas variações até os 74 anos. A média de dentes permanentes perdidos inicialmente é baixa e cresce bastante aproximadamente aos 35 anos, crescendo praticamente durante todas as idades analisadas e atingindo seu máximo aos 74 anos (26,8 dentes). Estes dados mostram claras evidências de que a saúde bucal deve ser objeto de atenção mais detalhada. Também podem retratar o fato de que as pessoas não têm formas adequadas de custear os seus gastos odontológicos.

Figura 1 - Média de dentes perdidos, restaurados e obturados por idade



Fonte: SBBrazil 2010. Tabulações dos autores.



3.2. Precificação

O processo de precificação visa determinar os prêmios que a seguradora cobra dos segurados para assumir os riscos a ela transferidos. Cabe uma menção importante sobre os procedimentos aqui empregados. Usualmente, a metodologia de cálculo dos prêmios envolve calcular primeiramente o Prêmio Estatístico (*PE*) - que é a razão entre a expectativa do valor dos sinistros ocorridos (ou seja, uma medida de *fluxo*) e o número de unidades expostas ao risco- e incorporar todos os elementos de incerteza e de custo até chegar no Prêmio Bruto (*PB*), que é o valor final efetivamente despendido pelo consumidor.

Entretanto, nesse trabalho o processo de precificação será feito de modo distinto. O motivo é que as informações sobre saúde bucal que constam na SBBrazil 2010 são tipicamente variáveis de *estoque*, como o número de cáries e de restaurações. Como esta é uma pesquisa feita em *cross-section*, não há como se saber quantas novas cáries ou restaurações, tipicamente variáveis de *fluxo*, surgiram a cada período. Por este motivo, são utilizadas como *proxies* da severidade os valores dos procedimentos odontológicos, apresentados pela Comissão Estadual de Convênios e Credenciamentos (CECC) (2010). Os valores dos procedimentos da CECC são calculados por meio da média dos valores cobrados tanto por clínicos gerais, quanto especialistas (Tabela 5). As medidas de frequência serão dadas por diferentes possibilidades de utilização dos procedimentos. A única diferença entre as duas colunas é que aplicações de flúor não são necessárias para maiores de 14 anos.

A partir deste primeiro conjunto de informações, a precificação envolve o seguinte conjunto de etapas. Primeiramente, foi calculado o *PE*, a partir da soma dos valores dos procedimentos odontológicos (de cada tratamento bucal) a partir dos valores da Tabela 5, multiplicados pelas quantidades de procedimentos.

Tabela 5 - Valores dos procedimentos odontológicos (R\$)

Procedimentos	Maiores de 14 anos	Menores de 14 anos
Cárie - Prevenção		
Profilaxia: Polimento coronário (quatro hemiarcadas)	73,99	73,99
Aplicação Tópica de Flúor	Não é necessário	42,24
Cárie - Tratamento e Restauração (dentes fraturados e restauração)		
Restauração de Amálgama-1 face	68,31	68,31
Exodontia (por elemento)	100,74	100,74
Total	243,04	285,28

Fonte: Comissão Estadual de Convênios e Credenciamentos (CECC) (2010)

A próxima etapa é calcular o Prêmio Puro (*PP*), dado pela expressão 1, em que θ representa a margem de segurança, necessária para cobrir flutuações inesperadas na quantidade e valores médios dos sinistros. Há poucas empresas no mercado brasileiro que operam com microsseguros. Uma delas é a Equatorial Microsseguros. Para esta empresa, o teste de stress apresentado no balanço do ano de 2018 foi de 10%. Este valor poderia servir como *proxy* para o parâmetro θ . Entretanto, neste trabalho decidiu-se arbitrar um valor de 20%. O motivo desta escolha bastante conservadora é que este é um produto novo, sem histórico bem definido, mesmo na literatura internacional, dado que o microsseguro dental tem um mercado pouco explorado. Desta forma, a incerteza associada é maior, a sinistralidade pode ser mais alta e



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

ainda pode haver algum mecanismo de antisseleção, nos moldes descritos por Einav & Finkelstein (2011).

$$PP = PE \times (1 + \theta) \quad (1)$$

Em seguida, o Prêmio Comercial (PC), é calculado conforme a equação 2:

$$PC = \frac{PP}{(1-c)} \quad (2)$$

O termo c é chamado de taxa de carregamento e é dado pela soma das despesas administrativas, de comercialização e remuneração de capital. Os dois primeiros dados da equação 2 foram obtidos com base no trabalho de Silva & Afonso (2013). Nesse texto, os autores calcularam os valores com base em dados do Sistema Estatístico da Susep (SES). Já para a remuneração de capital foi empregada a média de valores 10,03% da Taxa Selic do ano 2010. Dessa forma, chega-se ao valor de 67,41% para c . A Tabela 6 contém as premissas desse Cenário Base:

Tabela 6 - Cenário Base

Item	Valor (%)
Despesas Administrativas (DA)	30,00
Despesas de Comercialização (DC)	20,00
Remuneração de Capital	10,03
IOF	7,28
Carregamento comercial (c)	67,41

Fonte: Silva & Afonso (2013) e premissas dos autores.

Por fim, o Prêmio Bruto (PB) anual é dado pela multiplicação da soma do PC e dos encargos pela soma de $(1 + IOF)$ e o PB mensal é dado pelo PB anual dividido por 12 meses. Consideramos o IOF de 7,38% e encargos zeros, pois trata-se de um produto destinado a pessoas de baixa renda e altos encargos inviabilizariam a existência do produto, indo contra toda a experiência internacional na oferta de microsseguro. Este fato é apontado, por exemplo, por Cole (2015). O cálculo de PB anual está dado pelas equações 3 e 4.

$$PB = (PC + Encargos) \times (1 + IOF) \quad (3)$$

$$PB = \frac{PB}{12} \quad (4)$$

4. Resultados

Com base na metodologia descrita na seção 3, foram calculados diversos valores de Prêmios Brutos, correspondentes a distintos conjuntos de coberturas, designados *Produtos 1, 2, 3 e 4*, conforme mostra a Tabela 7. Na primeira e terceira colunas são apresentados os procedimentos odontológicos, a margem de segurança θ utilizada (letra a) e os diversos valores de prêmios (letras b, c, d, e) até chegar ao Prêmio Bruto Mensal, objeto final destes cálculos (letra f). Já a segunda e quarta colunas contêm seus respectivos valores. Exemplificando: os valores dos Prêmios Brutos Mensais de R\$80,08 e R\$ 94,00 para o Produto 1, referem-se a cobertura de um polimento coronário, uma aplicação de flúor (necessário para os menores de 14 anos), uma restauração e uma exodontia para os indivíduos maiores de 14 anos e menores



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

de 14 anos, respectivamente. Como uma restauração pode ser muito pouco, considerando a necessidade das pessoas (ver os dados da Tabela 1), o Produto 2 apresenta uma segunda alternativa com duas restaurações, resultando em um Prêmio Bruto Mensal de R\$ 102,59 para os maiores de 14 anos e R\$ 116,51 para os menores.

Tabela 7 - Valores dos prêmios (em R\$) para as várias combinações de produtos

Produto 1 - Tratamento completo		Produto 2 - Tratamento completo com duas restaurações	
Cobertura	Valor	Cobertura	Valor
Para maiores de 14 anos		Para maiores de 14 anos	
Profilaxia: Polimento coronário	73,99	Profilaxia: Polimento coronário	73,99
Restauração de Amálgama - 1 face	68,31	Restauração de Amálgama - 1 face	2x 68,31= 136,62
Exodontia (por elemento)	100,74	Exodontia (por elemento)	100,74
a - Margem de segurança (θ)	20,00%	a - Margem de segurança (θ)	20,00%
b - Prêmio Estatístico	243,04	b - Prêmio Estatístico	311,35
c - Prêmio Puro	291,65	c - Prêmio Puro	373,62
d - Prêmio Comercial	894,93	d - Prêmio Comercial	1.146,47
e - Prêmio Bruto Anual	960,98	e - Prêmio Bruto Anual	1.231,08
f - Prêmio Bruto Mensal	80,08	f - Prêmio Bruto Mensal	102,59
Para menores de 14 anos		Para menores de 14 anos	
Profilaxia: Polimento coronário	73,99	Profilaxia: Polimento coronário	73,99
Aplicação Tópica de Flúor	42,24	Aplicação Tópica de Flúor	42,24
Restauração de Amálgama - 1 face	68,31	Restauração de Amálgama - 1 face	2x 68,31= 136,62
Exodontia (por elemento)	100,74	Exodontia (por elemento)	100,74
a - Margem de segurança (θ)	20,00%	a - Margem de segurança (θ)	20,00%
b - Prêmio Estatístico	285,28	b - Prêmio Estatístico	353,59
c - Prêmio Puro	323,34	c - Prêmio Puro	424,31
d - Prêmio Comercial	1.050,47	d - Prêmio Comercial	1.302,01
e - Prêmio Bruto Anual	1.128,00	e - Prêmio Bruto Anual	1.398,10
f - Prêmio Bruto Mensal	94,00	f - Prêmio Bruto Mensal	116,51
Produto 3 - Sem profilaxia		Produto 4 - Sem restauração	
Cobertura	Valor	Cobertura	Valor
Para maiores de 14 anos		Para maiores de 14 anos	
Restauração de Amálgama - 1 face	68,31	Profilaxia: Polimento coronário	73,99
Exodontia (por elemento)	100,74	Exodontia (por elemento)	100,74
a - Margem de segurança (θ)	20%	a - Margem de segurança (θ)	20%
b - Prêmio Estatístico	169,05	b - Prêmio Estatístico	142,30
c - Prêmio Puro	202,86	c - Prêmio Puro	170,76
d - Prêmio Comercial	622,48	d - Prêmio Comercial	523,98
e - Prêmio Bruto Anual	668,42	e - Prêmio Bruto Anual	562,65
f - Prêmio Bruto Mensal	55,70	f - Prêmio Bruto Mensal	46,89
Para menores de 14 anos		Para menores de 14 anos	
Restauração de Amálgama - 1 face	68,31	Profilaxia: Polimento coronário + Aplicação Tópica de Flúor	116,23
Exodontia (por elemento)	100,74	Exodontia (por elemento)	100,74
a - Margem de segurança (θ)	20%	a - Margem de segurança (θ)	20%
b - Prêmio Estatístico	169,05	b - Prêmio Estatístico	216,97
c - Prêmio Puro	202,86	c - Prêmio Puro	260,36
d - Prêmio Comercial	622,48	d - Prêmio Comercial	798,94
e - Prêmio Bruto Anual	668,42	e - Prêmio Bruto Anual	857,90
f - Prêmio Bruto Mensal	55,70	f - Prêmio Bruto Mensal	71,49

Fonte: cálculos dos autores



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Um ponto fundamental de qualquer produto destinado às pessoas de renda mais baixa, como o microsseguro, é o *affordability* (Churchill, 2006). Ou seja, que as pessoas que fazem parte do público-alvo consigam pagar pelo produto. Por este motivo, a seguir calcula-se a parcela da renda que será empregada neste tipo do produto, para cada faixa de renda, para cada um dos quatro produtos analisados, de acordo com a equação 5. Os resultados são apresentados na Tabela 8. Exemplificando, o valor de 34,84%, apresentado na segunda coluna (faixa de renda de R\$ 501 a 1.500) é dado pelo quociente de R\$ 80,08 (letra *f*, coluna 2 da Tabela 7) por R\$ 229,86, multiplicado por 100.

$$\text{Prêmio em relação a renda} = \left(\frac{\text{Valor total do prêmio}}{\text{Ponto médio da faixa de renda per capita}} \right) \times 100 \quad (5)$$

Tabela 8 - Valor do prêmio em relação a renda familiar per capita (mensal)

Renda (R\$)	Maiores de 14 anos	Menores de 14 anos	Maiores de 14 anos	Menores de 14 anos
	Produto 1		Produto 2	
	%	%	%	%
Até 250	302,51	355,09	387,54	440,12
251 a 500	94,33	110,73	120,85	137,25
501 a 1.500	34,84	40,90	44,63	50,69
1.501 a 2.500	17,93	21,04	22,96	26,08
	Produto 3		Produto 4	
	%	%	%	%
Até 250	210,41	210,41	177,13	270,06
251 a 500	65,61	65,61	55,24	84,21
501 a 1.500	24,23	24,23	20,40	31,10
1.501 a 2.500	12,47	12,47	10,50	16,00

Fonte: cálculos dos autores

Analisando-se as Tabela 7 e 8, o *tradeoff* entre proteção e *affordability*, mencionado previamente, fica bastante evidente. Valores de prêmios muito altos em relação à renda são menos viáveis e valores muito baixos em relação a renda são mais viáveis, mas atendem menos as necessidades dos indivíduos. Ou seja, não há respostas únicas ou ótimas; há um conjunto de escolhas possíveis. Mas os resultados, em seu conjunto, acendem uma luz amarela em relação à adequação deste produto.

Segundo o trabalho de Cascaes, Menegaz, Spohr, Bomfim, & Barros (2018) que analisou a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008–2009, a média per capita de gastos com assistência odontológica no geral foi de R\$ 42,19. E, segundo a PNAD, a renda per capita familiar média no ano de 2009 era de R\$ 630,25. Portanto, os gastos odontológicos representam cerca de 6,69% da renda das famílias. Pode-se utilizar estas informações para fazer uma breve reflexão sobre a viabilidade deste produto de microsseguro.

O salário mínimo no ano de 2010 era de R\$510. Segundo a Susep, o produto de microsseguro era voltado, ao menos em sua formulação original, para famílias com renda mensal de até dois salários mínimos. Dessa forma, as faixas de renda de R\$251 a R\$500 e R\$501 a R\$1.500 compreenderiam os indivíduos deste público-alvo, sendo esta última, apenas



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

parcialmente. Mas mesmo para este conjunto de indivíduos, a parcela mínima da renda per capita alocada no produto é de 20,40%. Não é tão pouco. Também é necessária cautela ao se comparar este valor com os 6,69% mencionados no outro parágrafo, dado que este é um valor médio e não significa que as famílias de renda mais baixa empreguem de fato esta parcela de sua renda com gastos ligados à sua saúde bucal. Nesse sentido, caso o objetivo a ser privilegiado no desenho deste produto fosse a proteção, uma possibilidade seria a existência de subsídios governamentais. Este é um arranjo incomum no Brasil, cabe ressaltar. Uma descrição da operacionalização desta possibilidade é feita por Yao et al. (2019), para o microsseguro saúde do Paquistão.

5. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo precificar com o uso de técnicas usuais do mercado segurador o microsseguro dental no Brasil, de forma que se julga pioneira. Foi utilizada como fonte de dados a SBBrasil 2010, pesquisa feita com o objetivo de obter informações sobre a saúde bucal dos brasileiros. Dentre os principais resultados devem ser destacados.

- a) A precificação foi feita para 4 produtos com combinações variadas de procedimentos odontológicos, para 7 faixas de renda familiar analisadas. Os valores dos prêmios brutos mensais variam de R\$ 46,89 a R\$116,51.
- b) O menor resultado de Prêmio Bruto mensal (Produto 4) obtido para as faixas de renda elegíveis foi de R\$ 46,89 para a faixa de renda familiar de R\$501 a R\$1.500, representando 1,70 % da renda per capita.
- c) As evidências sobre a viabilidade do produto são, na verdade, bastante reduzidas. Não parece imediato conseguir conciliar as necessidades de proteção dos indivíduos de renda mais baixa com produtos viáveis financeiramente para os demandantes. Este é um resultado similar àquele reportado por Martins & Afonso (2016) para o microsseguro saúde.

Cabe refletir como a viabilidade este produto poderia ser incrementada. Eventuais subsídios governamentais podem desempenhar algum papel. No setor rural brasileiro, o Governo Federal oferece o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural, uma das políticas públicas relacionadas à mitigação de risco nesse setor marcado pela atuação estatal. Nesse sentido, subsídios deslocariam a curva de oferta a direita, com impacto negativos no prêmios. Mas há ressalvas fortes a esta possibilidade, pois representaria aumento do dispêndio público, com algum grau de discricionariedade e direcionamento para um produto específico. Tal arranjo, como toda política pública, precisa ser objeto de cuidadosa avaliação *ex-ante*. Também poderia ser pensada alguma forma de desoneração, que reduzisse as despesas de carregamento, em particular no que se refere ao IOF. Mas, esta política reduziria a arrecadação sobre o setor. E, da mesma forma que a alternativa de subsídio governamental, representaria um tratamento privilegiado às seguradoras que ofertam o microsseguro, o que também é bastante questionável.

Deve ser lembrado que o microsseguro dental envolve, obrigatoriamente, a presença física do consumidor no lugar de prestação do serviço. Portanto, qualquer empresa que venha a ofertar este produto precisa ter estrutura adequada, profissionais capacitados e capilaridade. Este conjunto de requisitos pode significar elevados custos fixos e variáveis e desestimular potenciais entrantes. Estes motivos corroboram a imperiosidade da construção de um arcabouço regulatório adequado, conforme destacado por Biener et al. (2014).



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Há possibilidades de pesquisas futuras sobre os canais de distribuição (particularmente para a comercialização), ponto central para a viabilidade de todos os tipos de microsseguro, dada a sua importância como elemento de custo, e como forma de atingir o potencial consumidor de baixa renda. Conforme mostram evidências robustas da literatura (McCord & Biese, 2015; Mukherjee et al., 2014; Prashad et al., 2014, Chow, Ng, Biese, & McCord, 2019), tecnologias móveis podem ser um canal eficiente de distribuição. Isto é particularmente importante em um país de dimensões continentais como o Brasil, em que parcela expressiva da população, mesmo de baixa renda, tem acesso a telefones celulares.

6. Referências

- Ahuja, R., & Jütting, J. (2004). Are the poor too poor to demand health insurance? *Journal of Microfinance*, 6(1), 1–20. <https://ojs.lib.byu.edu/spc/index.php/ESR/article/view/1442>
- Alegre, L. (2019). *Infecções bucais podem causar outros problemas de saúde – Jornal da USP*.
- Aquilante, A. G., & Aciole, G. G. (2015). Building a “Smiling Brazil”? Implementation of the Brazilian National Oral Health Policy in a health region in the State of São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, 31(1), 82–96. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00193313>
- Banerjee, A., Duflo, E., & Hornbeck, R. (2014). Bundling Health Insurance and Microfinance in India: There Cannot be Adverse Selection if There Is No Demand. *American Economic Review*, 104(5), 291–297. <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.291>
- Banthia, A., Johnson, S., McCord, M. J., & Mathews, B. (2012). Microinsurance that works for women. In M. J. McCord & M. Matul (Eds.), *Protecting the poor: a microinsurance compendium. Volume II* (pp. 331–348). ILO and Munich Re Foundation.
- Bernardes, F. C. (2011). *PROGRAMA BRASIL SORRIDENTE: Análise da evolução do Programa para a saúde bucal do idoso em Itabirito e Nova Lima* [Faculdades Pedro Leopoldo]. https://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2011/dissertacao_fernando_cesar_bernardes_2011.pdf
- Biener, C., Eling, M., & Schmit, J. T. (2014). Regulation in Microinsurance Markets: Principles, Practice, and Directions for Future Development. *World Development*, 58, 21–40. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.012>
- Bock, O. de, & Ontiveros, D. U. (2013). *Literature review on the impact of microinsurance* Research Paper, Issue 35. <http://www.microinsurancefacility.org/publications/rp35>
- Bonan, J., Dagnelie, O., LeMay-Boucher, P., & Tenikue, M. (2017). The Impact of insurance literacy and marketing treatments on the demand for health microinsurance in Senegal: A randomised evaluation. *Journal of African Economies*, 26(2), 169–191. <https://doi.org/10.1093/jae/ejw023>
- Bortoli, F. R., Moreira, M. A., Moretti-Pires, R. O., Botazzo, C., & Kovaleski, D. F. (2017). Percepção da saúde bucal em mulheres com perdas dentárias extensas. *Saude e Sociedade*, 26(2), 533–544. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017162160>
- Brau, J. C., Merrill, C., & Staking, K. B. (2011). insurance theory and challenges facing the development of microinsurance markets. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 16(04), 411–440. <https://doi.org/10.1142/S1084946711001926>



- Bulgareli, J. V., Faria, E. T. de, Cortellazzi, K. L., Guerra, L. M., Meneghim, M. D. C., Ambrosano, G. M. B., Frias, A. C., & Pereira, A. C. (2018). Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. *Revista de Saúde Pública*, 52, 44. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000042>
- Cascaes, A. M., Menegaz, A. M., Spohr, A. R., Bomfim, R. A., & Barros, A. J. D. (2018). Desigualdades no comprometimento da renda domiciliar dos brasileiros com gastos privados em assistência odontológica. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(7). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00104017>
- Chow, Q., Ng, J. M., Biese, K., & McCord, M. J. (2019). *Technology In Microinsurance: How New Developments Affect the Work of Actuaries*. <https://www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/research-report/2019/2019-technology-microinsurance.pdf>
- Churchill, Craig. (2006). What is insurance for the poor. In Craig Churchill (Ed.), *Protecting the poor: a microinsurance compendium* (pp. 12–24). ILO and Munich Re Foundation. <http://www.munichre-foundation.org/dms/MRS/Documents/ProtectingthepoorAmicroinsurancecompendiumFullBook.pdf>
- Cohen, M., & Sebstad, J. (2006). The demand for microinsurance. In Craig Churchill (Ed.), *Protecting the poor: a microinsurance compendium* (pp. 25–44). ILO and Munich Re Foundation. <http://www.munichre-foundation.org/dms/MRS/Documents/ProtectingthepoorAmicroinsurancecompendiumFullBook.pdf>
- Cole, S. (2015). Overcoming Barriers to Microinsurance Adoption: Evidence from the Field. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 40(4), 720–740. <https://doi.org/10.1057/gpp.2015.12>
- Dror, D. M. (2019a). Editorial. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 44(3), 361–364. <https://doi.org/10.1057/s41288-019-00131-z>
- Dror, D. M. (2019b). Microinsurance: A short history. *International Social Security Review*, 72(4), 107–126. <https://doi.org/10.1111/issr.12223>
- Dror, D. M., & Jacquier, C. (1999). Micro-insurance: Extending Health Insurance to the Excluded. *International Social Security Review*, 52(1), 71–97. <https://doi.org/10.1111/1468-246X.00034>
- Dror, D. M., Majumdar, A., & Jangle, N. (2019). Estimating capital requirements to scale health microinsurance serving rural poor populations. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 44(3), 410–444. <https://doi.org/10.1057/s41288-019-00126-w>
- Dror, D. M., & Piesse, D. (2014). What is Microinsurance? *SSRN Electronic Journal*, January. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2434501>
- Einav, L., & Finkelstein, A. (2011). Selection in Insurance Markets: Theory and Empirics in Pictures. *Journal of Economic Perspectives*, 25(1), 115–138. <https://doi.org/10.1257/jep.25.1.115>
- Elango, B., Chen, S., & Jones, J. (2019). Sticking to the social mission: Microinsurance in bottom of the pyramid markets. *Journal of General Management*, 44(4), 209–219.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

<https://doi.org/10.1177/0306307018822592>

- Faber, V., & Matul, M. (2014). Guest editorial: Microinsurance-linking value and viability. *Enterprise Development and Microfinance*, 25(1), 3–6. <https://doi.org/10.3362/1755-1986.2014.001>
- Hakeem, N.-E.-F., Eshwar, S., Srivastava, B. K., & Jain, V. (2019). Micro-health insurance in dentistry: the road less travelled. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 6(3), 1364. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20190629>
- Hussain, S., & Ahmed, H. (2019). The role of bundling in promoting sustainability of health insurance: evidence from Pakistan. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 44(3), 503–526. <https://doi.org/10.1057/s41288-019-00129-7>
- International Association of Insurance Supervisors. (2007). Issues in Regulation and Supervision of Microinsurance. *IAIS CGAP Joint Working Group, June*, 1–42.
- Kulkarni, S., Aggarwal, A., Sheikh, S., Singh, R., & Rathod, U. (2017). Dental Micro-Insurance in Rural India - A Vision for the Future. *International Journal of Health Sciences and Research*, 7(7), 306–310. http://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.7_Issue.7_July2017/42.pdf
- Leatherman, S., Christensen, L. J., & Holtz, J. (2012). Innovations and barriers in health microinsurance. In Craig Churchill & M. Matul (Eds.), *Protecting the poor: a microinsurance compendium. Volume II* (pp. 112–131). ILO and Munich Re Foundation.
- Loewe, M., & Zaccar, C. (2015). Microinsurance in Western Asia. *SSRN Electronic Journal, January 2014*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2610108>
- Martins, S. N., & Afonso, L. E. (2016). Health microinsurance in Brazil: is it feasible? *Enterprise Development and Microfinance*, 27(2), 155–172. <https://doi.org/10.3362/1755-1986.2016.008>
- McCord, M. J., & Biese, K. (2015). *The landscape of microinsurance in Latin America and the Caribbean: a changing market* (1st ed.). Microinsurance Network and Munich Re Foundation. http://www.munichre-foundation.org/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2014LS_LAC/2014Landscapeof MI_LAC_BriefingNoteENG.pdf
- McCord, M. J., Steinmann, R., Tatin-Jaleran, C., Ingram, M., & Mateo, M. (2013). *The landscape of microinsurance in Africa 2012*. http://www.munichre-foundation.org/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2014LS_LAC/2014Landscapeof MI_LAC_BriefingNoteENG.pdf
- Merry, A. (2019). *Landscape of Microinsurance in Africa 2018: focus on selected countries*. Microinsurance Network. https://microinsurancenetw.org/sites/default/files/Landscape of Microinsurance in Africa 2018_LR.pdf
- Merry, A. (2020). *The Landscape of Microinsurance 2020*. Microinsurance Network. https://microinsurancenetw.org/sites/default/files/MiN-Landscape-2020-ENGLISH_vf.pdf
- Microinsurance Network, & Munich Re Foundation. (2016). *The Landscape of Microinsurance in Sri Lanka 2016*. <https://microinsurancenetw.org/sites/default/files/Landscape of microinsurance in Sri>



Lanka 2016.pdf

- Microinsurance Network, & Munich Re Foundation. (2018). *The Landscape of Microinsurance in Latin America and the Caribbean 2017*. http://www.munichre-foundation.org/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2017Landscape_LAC/MI-Landscape-Study-2017-Final-Report_EN_4_DR/2017LAC_Final_EN.pdf
- Mohan, R. & Noor, W. (2015). *Can technology push microinsurance further? Four reasons to say yes* (pp. 1–10). <https://www.cgap.org/blog/can-technology-push-microinsurance-further-4-reasons-say-yes>
- Mukherjee, P., Oza, A., Chassin, L., & Ruchismit, R. (2014). *The Landscape of Microinsurance in Asia and Oceania 2013*. http://www.munichre-foundation.org/de/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2013MILandscape/2013_AsiaOceaniaLandscape_BriefingNote_E_Web.pdf
- Nico, L. S., Andrade, S. S. C. de A., Malta, D. C., Pucca Júnior, G. A., & Peres, M. A. (2016). Saúde Bucal autorreferida da população adulta brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(2), 389–398. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.25942015>
- Platteau, J.-P., De Bock, O., & Gelade, W. (2017). The Demand for Microinsurance: A Literature Review. *World Development*, 94, 139–156. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.01.010>
- Pott, J., & Holtz, J. (2014). The potential of value-added services in health microinsurance. *Enterprise Development and Microfinance*, 25(1), 11–24. <https://doi.org/10.3362/1755-1986.2014.003>
- Prashad, P., Leach, J., Saunders, D., & Dalal, A. (2014). Mobile phones and microinsurance. *Enterprise Development and Microfinance*, 25(1), 72–86. <https://doi.org/10.3362/1755-1986.2014.007>
- Siegel, P. B. (2001). Viewing Microinsurance as a Social Risk Management Instrument. In *Social Protection Discussion Paper Series* (No. 0116; Social Protection Discussion Paper, Issue 0116). <http://documents.worldbank.org/curated/en/755011468765885737/Viewing-microinsurance-as-a-social-risk-management-instrument>
- Silva, J. V. da, Machado, F. C. de A., & Ferreira, M. A. F. (2015). As desigualdades sociais e a saúde bucal nas capitais brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(8), 2539–2548. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.12052014>
- Silva, K. R., & Afonso, L. E. (2013). A Study on life microinsurance in Brazil. *Brazilian Business Review*, 10(3), 130–155. <https://doi.org/10.15728/bbr.2013.10.3.6>
- Smit, H., Denoon-Stevens, C., & Esser, A. (2017). InsurTech for development: A review of insurance technologies and applications in Africa, Asia and Latin America. In *Research Study*. [https://microinsurancenetwork.org/sites/default/files/Cenfri InsurTech for Development Research Study.pdf](https://microinsurancenetwork.org/sites/default/files/Cenfri%20InsurTech%20for%20Development%20Research%20Study.pdf)
- Vaughan, E. J., & Vaughan, T. M. (2014). *Fundamentals of Risk and Insurance* (11th ed.). John Wiley & Sons, Inc.: New York.
- Watt, R. G., Daly, B., Allison, P., Macpherson, L. M. D., Venturelli, R., Listl, S., Weyant, R. J., Mathur, M. R., Guarnizo-Herreño, C. C., Celeste, R. K., Peres, M. A., Kearns, C., &



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Benzian, H. (2019). Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *The Lancet*, 394(10194), 261–272. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31133-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31133-X)
- Weilant, M. E. (2015). *Is Health Microinsurance Sustainable? an Analysis of Five South Asian Schemes* (Issue 41). ILO.
http://www.impactinsurance.org/sites/default/files/mp41_final.pdf
- Yao, Y., Schmit, J., & Shi, J. (2019). Promoting sustainability for micro health insurance: a risk-adjusted subsidy approach for maternal healthcare service. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 44(3), 382–409.
<https://doi.org/10.1057/s41288-018-00115-5>