



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIAS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS ATUARIAIS



Otaciene Lima dos Santos

**ANÁLISE DA TRAJETÓRIA E ATUALIDADES DO MICROSSEGURO NO
BRASIL EM COMPARAÇÃO COM OUTROS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS**

SÃO CRISTÓVÃO/SE

2022

Otaciene Lima dos Santos

**ANÁLISE DA TRAJETÓRIA E ATUALIDADES DO MICROSSEGURO NO
BRASIL EM COMPARAÇÃO COM OUTROS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação, apresentado ao Departamento
de Estatística e Ciências Atuariais da
Universidade Federal de Sergipe, como
parte dos requisitos para obtenção do grau
de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Cristiane Toniolo Dias

SÃO CRISTÓVÃO/SE

2022

Otaciene Lima dos Santos

**ANÁLISE DA TRAJETÓRIA E ATUALIDADES DO MICROSSEGURO NO
BRASIL EM COMPARAÇÃO COM OUTROS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação, apresentado ao Departamento
de Estatística e Ciências Atuariais da
Universidade Federal de Sergipe, como
parte dos requisitos para obtenção do grau
de Bacharel em Ciências Atuariais.

Aprovado em ____/____/_____, Nota Final_____.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Cristiane Toniolo Dias

Orientadora UFS

Prof.^a Dr.^a Cristiane Silva Correa

1º Examinador

Prof.^o Dr.^o Carlos Raphael Araújo Daniel

2º Examinador

“Todo mundo é um gênio. Mas, se você julgar um peixe por sua capacidade de subir em uma árvore, ele gastará toda sua vida acreditando que é estúpido.”

Autor desconhecido

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e coragem dadas a mim em toda minha vida e principalmente para concluir minha graduação, tendo em vista as dificuldades que enfrentei.

Agradeço à minha mãe Vanda Maria, minha guerreira, inspiração de força e coragem, pessoa que sempre apoiou e incentivou meus estudos e projetos.

Agradeço ao meu pai Otacílio Justino, minha estrela, que ficaria orgulhoso a me ver conquistando sonhos e projetos.

Agradeço à Otaciene de 2015 por não ter desistido, lá quando tudo parecia impossível, por ter persistido e lutado. Hoje, ao ver tudo que conquistei, me sinto grata e feliz por ter sido perseverante.

Agradeço ao meu esposo e companheiro Philipe Souza, pelos incentivos e cuidados diários. Esse trabalho não seria possível sem seu apoio, sem sua paciência e compreensão.

Agradeço ao meu amado filho Luiz Philipe, sou grata a Deus por tê-lo em minha vida.

Agradeço a Pedro da ótica, professora Eliete, Dona Fátima, Rusivete Fonseca, Isabella Sandes, Seu Luís e outros, pelo apoio e assistência direta ou indiretamente dados a mim para que eu pudesse vir do Interior para São Cristóvão cursar a faculdade e para que eu pudesse permanecer morando em outra cidade.

Agradeço imensamente à professora Cristiane Toniolo Dias, que aceitou ser minha orientadora e possibilitou o desenvolver desse trabalho.

Agradeço carinhosamente a Ivânia pelas dicas que me ajudaram no desenvolvimento do estudo. E aos meus colegas de classe e de curso, em especial a Lidiane e Karine pela cooperação existente durante a graduação.

Ademais, agradeço a todas as pessoas que contribuíram de algum modo para a finalização dessa etapa da minha vida, à todas as amizades adquiridas na Universidade, à própria Instituição, à todos os professores do curso, colegas, amigos, muito obrigada!

RESUMO

O Microseguuro é uma classe de seguros desenvolvida especialmente para a população de baixa renda. Sua origem data de meados de 1976 por Muhammad Yunus em Bangladesh na Índia, onde surgiu a partir do microcrédito como provisão para pessoas que viviam à margem do sistema financeiro. No Brasil o mercado de microseguuro tem sua regulamentação em 2012, através da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). Assim como no seguro tradicional, os planos de microseguuro podem ser estruturados em coberturas de danos e de pessoas. O microseguuro oferece coberturas de custos reduzidos para um público-alvo com necessidade de gerir riscos de forma eficiente e barata, é também uma forma de apoio social para populações que vivem à margem da linha da pobreza. O mercado de microseguuro tem alto potencial de crescimento e está presente principalmente em países subdesenvolvidos onde há baixa concorrência e espaços para inovações. Dentre os fatores que favorecem a expansão do mercado de microseguuro no mundo, observam-se fortes apoios governamentais. No Brasil através de dados da SUSEP, é possível realizar uma análise de sinistralidade para compreender as perspectivas econômicas desta modalidade de seguro. A utilização de tecnologias no âmbito do mercado segurador garante o aprimoramento da oferta de microseguros, melhora a acessibilidade e a relação de custo-benefício entre seguradoras e clientes. As patentes garantem proteção tecnológica e maneiras de mapear o desenvolvimento científico do mercado em questão. Dados a relevância do tema, este trabalho objetivou analisar as perspectivas sociais e econômicas do mercado de microseguuro no Brasil e em outros países subdesenvolvidos, de modo a relacionar estudos acerca da temática, analisar a sinistralidade no mercado brasileiro e a existência de depósitos de patentes na área.

Palavras Chaves: Microseguuro, gestão de risco, mercado, sinistralidade, patentes.

ABSTRACT

Microinsurance is a class of insurance developed especially for the low-income population. Its origin dates back to mid-1976 by Muhammad Yunus in Bangladesh, India, where it emerged from microcredit as a provision for people who lived on the margins of the financial system. In Brazil, the microinsurance market was regulated in 2012 by the Superintendence of Private Insurance (SUSEP). As with traditional insurance, microinsurance plans can be structured into damage and personal coverage. Microinsurance offers reduced cost coverage for a target audience that needs to manage risks efficiently and cheaply, it is also a form of social support for populations living on the margins of the poverty line. The microinsurance market has a high growth potential and is mainly present in underdeveloped countries where there is little competition and room for innovation. Among the factors that favor the expansion of the microinsurance market in the world, there is strong government support. In Brazil, using data from SUSEP, it is possible to carry out a loss ratio analysis to understand the economic perspectives of this type of insurance. The use of technologies within the insurance market guarantees the improvement of the microinsurance offer, improves accessibility and cost-effectiveness between insurers and customers. Patents guarantee technological protection and ways to map the scientific development of the market in question. Given the relevance of the theme, this work aimed to analyze the social and economic perspectives of the microinsurance market in Brazil and in other underdeveloped countries, in order to relate studies on the subject, analyze the loss ratio in the Brazilian market and the existence of patent deposits in the area.

Keywords: Microinsurance, risk management, market, claims, patents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Distribuição dos registros de depósitos de patentes de microsseguro por países extraídos da base do Google Patents	34
Figura 2 Evolução anual de prioridade de depósitos de patentes de microsseguro na base do Google Patents- 1974 a 2021.....	34
Figura 3 Evolução anual de Publicação dos depósitos de patentes de microsseguro extraídos da base do Google Patents - 1981 a 2022.....	35
Figura 4 Distribuição dos documentos de pedido de patentes e patentes concedidas – Lens.Org- 2013 a 2022.....	35
Figura 5 Status de depósitos de patentes de microsseguro extraídos da base do Lens.Org- 2013 a 2022	36
Figura 6 Principais inventores com maior quantidade de depósitos de patentes de microsseguro na base do Lens.Org	37
Figura 7 Quantidade de documento de patentes de microsseguro por jurisdição na base do Lens.Org.....	38
Figura 8 Relação entre prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de pessoas no período de 2017 a 2021 extraídos da base de dados da SUSEP.....	39
Figura 9 Relação entre prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de danos no período de 2017 a 2021 na base de dados da SUSEP.....	40
Figura 10 Relação do Prêmio e custos com Sinistro Direto por empresas no ramo de microsseguro de danos- Dados da SUSEP- 2017 a 2021.....	41
Figura 11 Relação do Prêmio e custos com Sinistro Direto por empresas no ramo de microsseguro de Pessoas- Dados da SUSEP- 2017 a 2021.....	41
Figura 12 Relação do Total de prêmios e sinistros diretos por ramo de microsseguro- Dados da Susep- 2017 a 2021.....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Principais legislações da implementação do microsseguro no Brasil	19
Quadro 2 Vantagens e desvantagens do microsseguro com relação ao seguro tradicional.....	21
Quadro 3 Descrição das coberturas de microsseguro de danos no Brasil.....	23
Quadro 4 Descrição das coberturas de microsseguro de pessoas no Brasil.....	24
Tabela 1 Canais de distribuição do mercado segurador no Brasil	27

LISTA DE ABREVIATURAS

Art.- Artigo

CBEDS- Conselho Empresarial Brasileiro para Desenvolvimento Sustentável

CENFRI- Centro de Regulamento e Inclusão Financeira

CNSEG- Confederação Nacional das Seguradoras

CNSP- Conselho Nacional de Seguros Privados

CVG-SP- Clube Vida em Grupo (São Paulo)

ENS- Escola Nacional de Seguros

EUA- Estados Unidos da América

INPI- Instituto Nacional de Propriedade Industrial

GT- Grupo de Trabalho

ONU- Organização das Nações Unidas

SEGS- Portal Nacional de Seguros

SES- Sistema de Estatística da Susep

SUSEP- Superintendência de Seguros Privados

TIC- Tecnologia da Informação e Comunicação

PASI- Plano de Amparo Social Imediato

PI- Propriedade Intelectual

WIPO- Organização Mundial de Propriedade Intelectual

DOU- Diário Oficial da União

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
3.1 MICROSSEGURO.....	17
3.2 MICROSSEGURO NO BRASIL.....	18
3.3 LEGISLAÇÕES DE MICROSSEGURO NO BRASIL.....	19
3.4 MICROSSEGURO DE DANOS E MICROSSEGURO DE PESSOAS.....	22
3.5 MERCADOS DE MICROSSEGURO	26
3.5.1 Mercado de microsseguro no Brasil	27
3.5.1 Mercado de microsseguro em outros países	28
3.6 PATENTES E PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA.....	30
4. METODOLOGIA.....	32
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
5.1 ANÁLISE PATENTOMÉTRICA.....	34
5.2 DADOS DA SUSEP.....	39
5.2.1 Análise da sinistralidade do microsseguro por ramo	39
5.2.2 Análise da sinistralidade de empresas dados Ramo de atuação.....	41
6. CONCLUSÕES.....	44
7. REFERÊNCIAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

O microsseguro surgiu na Índia, inicialmente através do microcrédito. O microcrédito tinha como objetivo reduzir a pobreza e o desemprego mediante a concessão de microempréstimos bancários que facilitariam a abertura ou manutenção de pequenos negócios. Ao expandir fronteiras e se consolidar mundialmente intermediando a promoção de empregos e o desenvolvimento social de países em desenvolvimento, ocorre a consolidação do microsseguro, também como um instrumento de inovação social, cujo objetivo inicialmente beirava a proteção de riscos específicos para a população composta por microempresários. O microcrédito possibilitava a população de baixa renda sair de um estado de pobreza e o microsseguro impedia a população de retornar ao mesmo, tornando o desenvolvimento social e econômico sustentável (AGUIAR, 2012).

De acordo com o Grupo de trabalho de microsseguros da SUSEP (2008, p. 4):

O microsseguro não é um ramo ou modalidade específica de seguro; tampouco está limitado a um tipo de provedor específico; contudo tem um público-alvo: a população de baixa renda. Por estarem direcionados a uma população menos favorecida economicamente e, frequentemente, de baixo nível de escolaridade, os produtos devem ter preço acessível e atender às necessidades peculiares dos segurados no que se refere às coberturas, ao formato e à simplicidade de procedimentos, atentando principalmente para as questões que envolvem a devida proteção aos direitos dos consumidores.

O mercado de microsseguro tem alto potencial de desenvolvimento em países subdesenvolvidos. Assim como o seguro tradicional, o microsseguro parte da necessidade de proteção aos riscos, como um mecanismo de defesa contra as incertezas presentes na vida cotidiana, tais quais, acidentes pessoais, roubo, desemprego, invalidez e morte. Em suas especificidades, o microsseguro busca atender a população em vulnerabilidade econômica e melhorar suas habilidades em lidar com frequentes flutuações de rendas e choques adversos (NERI, 2019).

No Brasil a SUSEP determinou as coberturas de microsseguro, através do circular nº 440, de 27 de junho de 2012, ao qual discrimina as coberturas de danos e pessoas.

Comumente utilizado na perspectiva de proteção social, o microsseguro também é um serviço financeiro que busca lucratividade de mercado, sendo necessários canais de vendas convenientes para alcançar a população alvo, por exemplo, redes varejistas, casas lotéricas e caixas de supermercados que podem trabalhar na venda direta desses serviços (SILVA, AFONSO, 2013).

Uma característica que impacta na demanda de microsseguro é a relação de transferência de risco e a riqueza da população alvo, dados que quanto menor a riqueza da população, maior parte dela estará concentrada em bens móveis, o que dificulta a localização e retifica a importância de administração de pequenas apólices (BRAND, 2011).

Para tornar a oferta de microsseguro rentável, as seguradoras utilizam informações referentes às operações de políticas públicas destinadas ao cadastro da população de baixa renda para acesso a programas sociais, possibilitando melhores decisões nas concessões de créditos e a consignação de renda advinda dos programas para financiamento de mecanismos de proteção de riscos. As instituições que operam com serviços de microsseguro se beneficiam com as informações já pagas pelos governos e realizam comparações e cruzamento de dados do público-alvo (NERI, 2019).

Medidas como a utilização de meios remotos para a adesão de microsseguro mostram a tendência do mercado em aumentar o número de apólices individuais neste ramo e torna o meio digital um canal de distribuição importante para atingir áreas distantes do país (ALMEIDA; SANTOS, 2020).

O papel das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ramo de microsseguro permite aumento da capacidade de análise de dados do público-alvo, maior acessibilidade e alcance a clientes em potencial, torna o prêmio mais barato e o valor dos sinistros válidos, aumenta a eficiência de mercado e facilita a comunicação dos clientes com as microsseguradoras em caso de sinistros. “Historicamente, seguro é um setor baseado em papel, com folhetos de marketing, formulários de propostas e sinistros, e documentos de apólice. Para racionalizar sistemas e diminuir custos, o microsseguro precisa ir além do papel, e isso pode ser viabilizado pela tecnologia” (SMITH, et.al, 2012).

O presente trabalho intitulado Análise da trajetória e atualidades do microsseguro no Brasil em comparação com outros países subdesenvolvidos, buscou relacionar artigos que tratavam sobre o tema de microsseguro, de modo a analisar as perspectivas sociais e econômicas no Brasil e no mundo, bem como os meios de distribuição dos serviços, coberturas, o mercado e depósitos de patentes. Foram utilizados artigos científicos, sites governamentais, sites de busca de patentes e softwares para embasar as informações e dados apresentados de modo a contribuir com conhecimentos acerca do tema.

1.1 JUSTIFICATIVA

Criado para garantir proteção securitária para famílias de baixa renda, o microsseguro passou a ter um papel social fundamental na gestão de riscos das pessoas que vivem em vulnerabilidade econômica. O crescimento de mercado do microsseguro em países subdesenvolvidos demonstra que a população à margem do sistema financeiro anseia por mecanismos de proteção aos riscos aos quais estão expostos, seja devido à flutuações de renda, por segurança em caso de desemprego ou mesmo por motivos precaucionais.

Dada a importância do microsseguro para as sociedades, este trabalho visa analisar sua trajetória no âmbito nacional e internacional de modo a contribuir com conhecimentos acerca do tema. Através de levantamentos e da análise de estudos já realizados que envolvem a temática sobre o mercado, os tipos de cobertura de microsseguro de danos e de pessoas e os meios de distribuição será possível trazer uma visão mais detalhada sobre este segmento e as principais legislações que regularizaram os serviços no Brasil.

Tendo em vista que o microsseguro é uma forma eficiente e barata de gerir riscos comparados a um seguro tradicional, a análise do mercado nacional e internacional permite entender as principais políticas adotadas que levaram ao desenvolvimento deste segmento, como também, a relevância de fatores culturais e econômicos para a sustentabilidade do ramo.

Além dessa perspectiva será possível analisar o desenvolvimento de tecnologias através de um estudo sobre os depósitos de patentes de microsseguro, importante para compreender as perspectivas de crescimento da área e os impactos gerados pelos avanços tecnológicos no cenário político, econômico e social.

A análise patentométrica é uma ferramenta valiosa para avaliar a performance tecnológica e tecnologias emergentes, permite compreender a geografia de desenvolvimento, mercados de interesses, principais autores de depósitos, vieses e dinâmicas de evolução (SPEZIALI; NASCIMENTO, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Analisar se o mercado de microsseguro tem investido em tecnologias patenteáveis e a relação entre prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no mercado brasileiro de microsseguro de danos e pessoas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Buscar artigos que envolvem o tema de Microsseguro.
- ❖ Pesquisar artigos que abrangem o tema de Microsseguro em outros países.
- ❖ Realizar uma análise patentométrica do mercado de Microsseguro.
- ❖ Analisar os dados da SUSEP sobre a sinistralidade dos ramos de microsseguro de danos e de pessoas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A demanda de proteção aos riscos pelas classes mais pobres tem vistas eminentes ao desenvolvimento da indústria de microsseguros. O microsseguro é caracterizado pela Super Intendência de Seguros Privados (SUSEP) como classe de seguro especialmente desenvolvida e estruturada para a população de baixa renda, assim como o seguro tradicional, os planos podem ter coberturas contra riscos de danos materiais e pessoas.

3.1 MICROSSEGURO

A Comissão Consultiva de Microsseguros do Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP (2008) definiu o microsseguro da seguinte maneira:

“Microsseguro é a proteção securitária fornecida por entidades autorizadas a operar no país, que visa, primordialmente, preservar a situação socioeconômica, pessoal ou familiar da população de baixa renda, contra riscos específicos, mediante pagamentos de prêmios proporcionais às probabilidades e aos custos dos riscos envolvidos, em conformidade com a legislação e os princípios de seguro globalmente aceitos” (SUSEP, 2009, a).

Em outra definição mais atual o Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP o estabeleceu como:

Art. 2º São classificados como microsseguros os seguros desenvolvidos e estruturados para a população de baixa renda, os microempreendedores individuais, as microempresas e/ou as empresas de pequeno porte. Parágrafo único. Os microempreendedores individuais, as microempresas e as empresas de pequeno porte de que trata o caput são aqueles estabelecidos na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (CNSP, 2021, p.1).

O microsseguro surgiu naturalmente em 1976 em Bangladesh-Índia através de um projeto chamado Grameen Bank idealizado pelo economista e professor Muhammad Yunus para estudar o sistema de crédito em pessoas pobres, o qual foi associado à descrição de microcrédito - a provação de pequenos concessões à trabalhadores bastante pobres para poderem pedir empréstimos em bancos tradicionais. O microsseguro tornou-se mundialmente conhecido graças ao sucesso deste projeto, que em outubro de 1983 transformou-se em um banco independente, expandiu suas fronteiras geográficas,

e na atualidade se encontra em vários países graças a seu idealizador Muhammad Yunus vencedor do Prêmio Nobel da Paz, de 2006 (INÊS, 2011, p. 13).

3.2 MICROSSEGURO NO BRASIL

No Brasil o microsseguro desponta por volta de 1989, quando o corretor de seguros Alaor Silva, observou que a população das classes de baixo poder aquisitivo da sociedade brasileira não possuía um seguro de vida. Percebendo o panorama, Alaor Silva criou o Plano de Amparo Social Imediato (PASI), concebido com a finalidade de recuperar a hombridade dos trabalhadores brasileiros e de suas famílias que viviam em vulnerabilidade econômica. No início, atendia 4.500 trabalhadores apenas no Estado de Minas Gerais, atualmente se encontra nos 27 Estados brasileiros, e é o seguro de vida em grupo mais renomado e recomendado do seu segmento de atuação. Estudos realizados pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CBEDS), o relatório Internacional do Centro de Regulamento e Inclusão Financeira (CENFRI), solicitado pela Escola Nacional de Seguros (ENS) e pela CNseg e o relatório da comissão consultiva de microsseguros da Susep, apontam o plano PASI como historicamente a origem do microsseguro no Brasil em 1989, iniciado com o corretor de seguros Alaor Silva (PASI, 2014).

Considerado pelo Grupo de Trabalho da Susep (2008) como um instrumento de inclusão social, visto que visa favorecer o crescimento econômico e o progresso humano, o microsseguro se encontra na divisa entre os serviços financeiros e a proteção social, incorporando informações de ambos. Constituindo-se, portanto, como parte de uma tática resolutiva de governo para reduzir a pobreza.

Inicialmente a população-alvo do microsseguro eram as pessoas de baixa renda, que detinham rendimentos de renda per capita mensal de até três salários mínimos. No entanto, a Comissão Consultiva observou que devido às disparidades regionais com relação a salário mínimos, o mesmo não podia ser usado como parâmetro para a definição de população de baixa renda do público-alvo consumidor do microsseguro (SUSEP, 2009, b).

3.3 LEGISLAÇÕES DE MICROSSEGUROS NO BRASIL

O microsseguro até chegar a sua regulamentação final passou por vários processos, dentre os quais, atos, projetos de leis, portarias e circulares, na atualidade é regido pela Resolução CNSP Nº409/2021 (SUSEP, 2022).

O quadro 1, mostra as principais legislações acerca da implementação do microsseguro no Brasil, segundo a SUSEP:

Quadro 1- Principais legislações para implementação do Microsseguro no Brasil.

Normas	Descrição
Ato CNSP 10/2008	Criou a Comissão Consultiva de Microseguros em 15/04/2008.
Portaria SUSEP nº 2.960	Em 12/06/2008 Instituiu o Grupo de Trabalho de Microseguros (GT SUSEP), com a finalidade de apresentar estudos e assessorar a Comissão Consultiva de Microseguros, em relação a aspectos técnicos, legais e operacionais do microsseguro.
CIRCULAR SUSEP - 439 de 27 de junho de 2012	Estabeleceu as condições para autorização e funcionamento das sociedades e entidades que venham a operar com microsseguro.
CIRCULAR SUSEP - 440 de 27 de junho de 2012	Estabeleceu parâmetros obrigatórios para planos de microsseguro, dispõe sobre as suas formas de contratação, inclusive com a utilização de meios digitais.
CIRCULAR SUSEP - 444 de 27 de junho de 2012	Dispõe sobre a cessão de direitos dos títulos de capitalização para incentivo à aquisição do microsseguro.

Fonte: Elaborada pela autora com base em dados da Susep (2022).

As operações de microsseguros são regidas pelas regras e critérios regulamentares vigentes, desde que não contrariem as disposições da Resolução CNSP nº 409/2021. Os microsseguros são comercializados pelas Sociedades seguradoras e microsseguradoras autorizadas a operar pela SUSEP, os limites máximos de indenização e de capital segurado deverão ser estabelecidos observada a natureza, o objetivo e as características da cobertura, e em respeito aos princípios e valores que regem a sustentabilidade do segmento (SUSEP, 2022).

Para a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) os microsseguros devem ser regidos por seguintes princípios e valores mínimos, dos quais as sociedades seguradoras e microsseguradoras autorizadas a operar pela Susep precisam exercitar e cultivar que são: a inclusão, a simplicidade, o foco no cliente, a acessibilidade, a transparência, proporcionalidade, sustentabilidade, educação financeira e inovação.

Ainda conforme a SUSEP, o microsseguro é diferente do seguro popular, visto que o primeiro é destinado exclusivamente a uma determinada classe social, que é a de baixa renda enquanto o segundo é um seguro para todos os tipos de classes sociais, são seguros com valores segurados pequenos.

Segundo Vítor Miguel (2020, p.8), as principais características do microsseguro são:

- 1 - É um produto destinado às pessoas de baixo poder aquisitivo.
- 2 - Precisa ser pertinente a realidade do segurado. As modalidades de coberturas devem levar em conta os perigos concretos do respectivo mercado alvo.
- 3 – Os meios de distribuição são mais abrangentes.
- 4 – Os papéis para se ter acesso ao sinistro são descomplicados
- 5 - As exigências impositivas da apólice são de fácil compreensão.
- 6 - A prestação paga pelo segurado é pequena, quando equiparada aos seguros tradicionais.
- 7 - O valor segurado é pequeno.
- 8 - Produto massificado, com vistas a reparar os prêmios baixos.
- 9 - Agilidade de pagamentos dos prêmios.
- 10- Produto que visa educar o consumidor quanto à relevância de ter um seguro.

Ainda conforme Vítor Miguel (2020, p.9), existe vantagens e desvantagens do microsseguro em relação ao seguro tradicional, o qual é descrito no Quadro 2:

Quadro 2- Vantagens e desvantagens do Microseguro com relação ao Seguro Tradicional

	Seguro Tradicional	Microseguros
Clientes	❖ Estão em ambientes de baixos riscos e detém conhecimento estabelecido sobre seguros.	❖ Desvantagens: Estão em ambiente de maior exposição aos riscos e detém de pouco conhecimento sobre seguros.
Modelo de distribuição	❖ Negociado por entidades Autorizadas para atender clientes que entendem sobre seguros.	❖ Vantagens: Negociado por Sociedades seguradoras e microsseguradoras autorizadas a operar pela SUSEP, para clientes com pouco conhecimento em seguros.
Apólice	❖ Documento com vocabulário burocrático, muitas cláusulas, exclusões e restrições.	❖ Vantagens: Vocabulário de fácil compreensão, poucas exclusões e restrições.
Cálculo do prêmio	❖ Indicados por dados estatísticos. ❖ Valores baseados em informações individuais como sexo, idade, local de moradia e etc.	❖ Vantagens: Poucas informações históricas e Valores baseados no grupo.
Periodicidade do prêmio	❖ Prêmios mensais e anuais.	❖ Desvantagens: Sucessivos e desigual, pagamentos adaptados à volatilidade do fluxo de caixa dos clientes.
Sinistro	❖ Procedimentos Burocráticos ❖ Ampla verificação dos documentos da apólice.	❖ Vantagens: Metodologias desburocratizadas e ágeis para pequenos valores. ❖ Monitoramento eficaz contra fraudes.

Fonte: Elaborada pela autora com base em Miguel (2022).

3.4 MICROSSEGURO DE DANOS E MICROSSEGURO DE PESSOAS

Segundo dados do Banco Mundial (2021) a situação econômica da população brasileira de classes mais baixas e a vulnerabilidade financeira ligada a dependência de assistência social e de trabalhos informais ou autônomos, refletem a volatilidade de renda dessas famílias cuja preocupação frequente são os riscos adicionais, ao quais estão expostos, destes, a criminalidade, riscos de acidentes e desemprego são consideradas ameaças mais preocupantes.

No Brasil o marco mais importante do microsseguro se deu quando a SUSEP, divulgou as principais normas para comercialização desse nicho de mercado, como por exemplo, a definição de público alvo que baseada nos critérios das seguradoras devem atender a segmentações sociais, econômicas, de comportamento, bem como demográficas e geográficas de modo que as coberturas de planos de microsseguro consistam no reembolso ou pagamento de indenização, limitada ao capital segurado (FORGOSO; AFONSO, 2021).

A Susep determinou os ramos de microsseguros que poderão ser disponibilizados pelas entidades seguradoras através do circular nº440 de 27 de junho de 2012, que são de danos, de pessoas e de previdência e deu seu aval para a comercialização no ano de 2013 (SANTOS; LUMERTZ, 2018).

O Quadro 3, mostra as principais coberturas de microsseguro de danos, conforme Santos e Lumertz (2018):

Quadro 3- Descrição das coberturas de microsseguro de danos no Brasil. (Continua)

Microsseguro de Danos	
Cobertura	Descrição
Incêndio	Cobertura para danos materiais, causados diretamente por incêndios.
Explosão	Cobertura para danos causados por explosão de gás, dentro dos limites onde estão localizados os bens seguráveis.

Cobertura	Descrição
Queda de Raio	Cobertura para danos causados pela queda de raio, dentro dos limites onde estão localizados bens seguráveis.
Vendaval	Cobertura para danos causados por vendaval ou granizo.
Danos elétricos	Cobertura para danos físicos ou perdas de equipamentos máquinas, decorrentes de curto-circuito, variações anormais de tensão ou descargas elétrica ou outros.
Desmoronamento	Cobertura para danos causados por desmoronamento de qualquer elemento estrutural do imóvel segurado.
Alagamento ou inundações	Cobertura para danos materiais causados diretamente por inundações ou alagamentos no imóvel segurado.
Roubo ou Furto	Cobertura para danos materiais causados por roubo ou furto dentro do imóvel do segurado.
Pagamento de aluguel	Refere-se ao pagamento de indenização que o segurado precise arcar para com terceiros.
Perda temporária de renda	Cobertura para perda de renda devido à ocorrência de incêndio, explosões ou outros, que impossibilite o segurado de realizar temporariamente suas atividades.

Fonte: Elaborada pela autora com base em Santos e Lumertz (2022).

De acordo com o Portal Nacional de Seguros- SEGS (2022) os microsseguros cresceram 47% até julho de 2022. Para o SEGS este fato se deu devido aos cidadãos de baixa renda, que têm seguido a repulsa ao risco, que antes era predominantemente um sentimento da classe alta e média brasileira, informação fornecida por uma pesquisa da Confederação Nacional das Seguradoras (CNseg) ao inclinar-se sobre as cifras do ramo de microsseguros e observar a alta na procura dos produtos de riscos pessoas e danos materiais dirigidos para os mais carentes. O aumento desse ramo de seguros se deve a

recuperação dos empregos por parte dos mais pobres, as mais eficientes ofertas de produtos por meios tecnológicos, valores monetários segurados e coberturas mais convenientes que favoreceram a ampliação deste mercado.

A Susep define o seguro de pessoas da seguinte forma:

Estes **seguros** têm por objetivo garantir o pagamento de uma indenização ao segurado ou aos seus beneficiários, observadas as condições contratuais e as garantias contratadas. Como exemplos de seguros de pessoas, temos: seguro de vida, seguro funeral, seguro de acidentes pessoais, seguro educacional, seguro viagem, seguro prestamista, seguro de diária por internação hospitalar, seguro desemprego (perda de renda), seguro de diária de incapacidade temporária e seguro de perda de certificado de habilitação de voo.

Conforme circular da SUSEP nº 440, de 27 de junho de 2012 as principais coberturas do microsseguro de pessoas são descritas no Quadro 4:

Quadro 4- Coberturas de microsseguro de pessoas no Brasil. (Continua)

Microsseguro de Pessoas	
Cobertura	Descrição
Morte ou Morte Acidental	Pagamento de capital segurado ao beneficiário (a) da apólice.
Reembolso de despesas com funeral (RF)	Consiste no reembolso das despesas com o funeral do(s) segurado(s), limitado ao valor do capital segurado
Invalidez permanente total por acidente (IPTA)	Consiste no pagamento do capital segurado, de uma única vez ou sob a forma de renda, conforme estabelecido nas condições gerais, em caso da perda total ou impotência funcional definitiva dos membros ou órgãos definidos na apólice
Despesas médicas, hospitalares e/ou odontológicas decorrentes de acidente pessoal (DMHO)	Consiste no reembolso, limitado ao capital segurado, de despesas médicas, hospitalares e/ou odontológicas efetuadas pelo segurado para seu tratamento.
Prestamista	Consiste no pagamento de indenização ao credor em caso de ocorrência de evento coberto, conforme definido nas condições gerais, equivalente ao saldo da dívida ou do compromisso assumido pelo segurado junto ao credor.

Cobertura	Descrição
Diárias por internação hospitalar (DIH)	Consiste no pagamento de indenização proporcional ao período de internação hospitalar do segurado, limitado ao número máximo de diárias estabelecido nas condições gerais.
Diárias por incapacidade temporária (DIT)	Consiste no pagamento de indenização proporcional ao período em que o segurado se encontrar sob tratamento médico que o impossibilite de forma contínua e ininterrupta, a exercer sua profissão ou ocupação.
Doenças graves (DG)	Consiste no pagamento do capital segurado, de uma única vez ou sob a forma de renda em decorrência de diagnóstico de alguma das doenças devidamente especificadas.
Desemprego	Consiste no pagamento de indenização, em forma de renda mensal temporária, em decorrência da privação involuntária do segurado ao emprego formal remunerado, comprovado por carteira de trabalho.

Fonte: Elaborada pela autora com base em Santos e Lumetz (2022).

O mercado de microsseguro encontra-se em escalada contínua, este avanço sucede das seguradoras que se voltam para mercados em queda, onde existem concorrências irrelevantes e melhores ambientes para inovações (GONÇALVES, 2021).

3.5 MERCADO DE MICROSSEGURO

O microsseguro não é apenas uma cobertura de seguro de custo reduzido e risco específico para pessoas em países em desenvolvimento. É uma forma inovadora de vender seguros, alinhado às expectativas do cliente, cobrindo uma necessidade específica, no momento certo, pelo preço certo, com uma abordagem centrada no cliente. Esse tipo de seguro poderia ajudar a fechar a lacuna de proteção tanto nos países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos (SILVELLO, 2017).

O foco do mercado de microsseguro se dá principalmente em países subdesenvolvidos devido à ausência de produtos formais financeiros e de gestão ao risco, bem como fracos apoios sociais e elevada população em regime de pobreza (INÊS, 2021).

O Governo tem um papel importante na aplicação de microsseguro. É necessário considerar quatro objetivos das autoridades públicas para com esse mercado,

sendo: Inclusão Social, Desenvolvimento de forte estrutura regulatória, desenvolvimento de ambientes que promovam inovações e concorrência de mercado, Aumento da conscientização e proteção do consumidor, para desenvolver políticas favoráveis ao mercado de forma equilibrada e gerar conscientização das pessoas de classe baixa quanto à importância de gerir riscos (MARQUES, 2019).

O microsseguro está dividido em duas vertentes, a primeira voltada a estender proteção social às famílias mais vulneráveis na ausência de políticas públicas eficazes na proteção de riscos sociais e econômicos, e a segunda referente a oferecer um serviço financeiro especialmente para famílias de baixa renda (CHURCHILL, 2006).

O mercado de microsseguro é composto pela oferta e demanda de produtos de baixo custo, onde a demanda está ligada ao comportamento do consumidor perante o risco de perda, a probabilidade de ocorrência de um prejuízo e a riqueza inicial do mesmo; E a oferta é representada pelas seguradoras, que vendem seus serviços de proteção (SANTOS; LUMERTZ, 2018).

3.5.1 MERCADO DE MICROSSEGURO NO BRASIL

O Brasil tem um dos mercados de microsseguro que mais cresce na América Latina, principalmente devido a políticas antecipatórias que visam o envolvimento do setor privado, ambientes de baixa concorrência e espaço para inovações (CHURCHILL; MATUL, 2012).

O desenvolvimento do mercado brasileiro de microsseguro ocorre a partir da demanda de seguros privados pela população de baixa renda (NERI, 2019).

O Banco Mundial tem investido no sentido de sensibilizar os governos dos países emergentes da importância de criarem políticas de investimentos em microsseguros como ferramenta social de auxílio aos segmentos economicamente menos favorecidos. Para viabilizar o microsseguro no Brasil o mercado segurador precisou, além de trabalhar com preços menores, flexibilizar os canais de distribuição e comunicação para falar diretamente com seu público, mostrando a importância de proteger os ganhos de renda e o patrimônio construído pelo trabalhador. (COSTA; BENTO; SANTOS, 2014, p.177).

Verifica-se que no Brasil as coberturas de microsseguro com maior adesão vão desde proteção a perdas de aluguel e riscos de incêndios à também coberturas de morte

e desemprego. Observa-se que a grande incidência de vendas ocorre através de redes varejistas e bancos que ofertam seguros populares (SEPULVEDA; AFONSO, 2009).

A tabela 1 mostra os principais canais de distribuição de microseguro no Brasil, Conforme Santos e Almeida (2020):

Tabela 1- Canais de distribuição do mercado segurador no Brasil.

Canais	Descrição
Corretores independentes	Empresas de pequeno porte que são a base do mercado segurador brasileiro.
Corretoras internacionais	Grandes corretores, com foco em grandes riscos, grupos de afinidades e seguros faturados.
Assessoria de seguros	Empresas que intermediam grupos de corretores e as seguradoras.
Agentes Vendas diretas	Vendedor representante do segurador.
Redes Bancárias Parceiras	Bancos que não possuem seguradoras e abrem as suas agências como canal de vendas de seguros.
Rede Bancária própria	Grandes bancos que possuem seguradoras e que utilizam suas agências como canal de vendas de seguros.
Internet	Sites de vendas de seguro.
Call Center	Vendas por telefone.
Varejo e lojas	Lojas comerciais que fazem a venda direta de seguros.

Fonte: Elaborada pela autora com base em Santos e Almeida (2022).

3.5.2 MERCADO DE MICROSSEGURO INTERNACIONAL

A região da Ásia com cerca de 70% da população de baixo rendimento do mundo é atualmente o maior e mais desenvolvido mercado de microseguro. Para tal, contribuiu o enorme sucesso do microcrédito e a regulamentação adaptada por muitos países. Já nos países africanos a realidade de elevadas taxas de pobreza acarretam em

grandes oportunidades para o desenvolvimento do microsseguro. Estima-se que os produtos de microsseguro funeral, de crédito e acidentes pessoais são os mais vendidos nessa região (INÊS, 2011).

O crescimento do mercado de microsseguro no continente asiático não se limita aos dois países mais populosos, Índia e China, muito embora se estima que cerca de 60% das pessoas cobertas por microsseguro no mundo residem na Índia. Países como Filipinas, Bangladesh e Paquistão, tem o mercado de microsseguro em escala de crescimento, enquanto, Camboja, Indonésia e Sri Lanka tem uma jornada promissora no mercado, uma vez que devido às suas respectivas grandes populações e subsídios governamentais, seguradoras públicas e privadas tem interesse na oferta de produtos deste segmento. Em contraponto ao mercado asiático, na África do Sul existe uma elevada demanda de microsseguro funeral devido ao alto valor social e cultural atribuído aos eventos fúnebres. O mercado Sul-africano tem umas das maiores taxas de penetração do mundo e seguradoras sofisticadas que atendem a grande número de famílias de baixa renda (CHURCHILL; MATIL, 2012).

Embora a maioria dos países subdesenvolvidos esteja localizado nos continentes asiáticos e africanos, países da América do Sul e Central também apresentam economias em desenvolvimento. Estima-se que em um panorama geral cerca de 70% da população no mundo vive na pobreza (SILVELLO, 2017).

Dos países latino-americanos, Peru e Colômbia destacam-se no mercado de microsseguro respectivamente com seguros prestamistas e funeral (ROTH et al., 2007).

Na Colômbia um acordo entre as empresas MAFRE seguros e CODENSA, empresa de comercialização de energia em Bogotá marca o fortalecimento do microsseguro no país. A iniciativa bem sucedida permitia distribuição e coleta massiva de acesso a populações mais pobres pela empresa seguradora, o que resultou no oferecimento personalizado de assistência de microsseguro com coberturas voltadas para acidentes pessoais, vida, funeral, garantia estendida e proteção a negócios. Uma das experiências mais bem sucedidas no desenvolvimento do mercado de microsseguro na América latina ocorreu no Chile através do Banco do Estado do referido país, que conta com uma carta de seguros voltados para microempresas e ainda em 2001 dobrou seu faturamento ao perceber as necessidades do público-alvo, o que refletiu no aumento do número de contratação de seguros de forma voluntária pelo consumidor ao mercado microssegurador (VELASCO; CRAPIVISNKY; 2009).

Conforme Inês (2011) sobre o mercado internacional de microsseguro:

O conceito de microsseguro é recente na Europa Central e de Leste e na Turquia, apesar de se estimar que existam nestas regiões cerca de 74 milhões de pessoas a viver com menos de \$ 4 por dia. Os mercados da Rússia, Turquia, Roménia, Ucrânia e Polónia têm cerca de 90% das pessoas pobres da região e são considerados como de elevado potencial para a aplicação do microsseguro (INÊS, 2011, p.19).

Dentre os fatores que favorecem a expansão do mercado de microsseguro no mundo podem ser observados: fortes apoios governamentais, a exemplo nos países asiáticos, subsídios que funcionam como uma economia informal e que visa à proteção dos trabalhadores, como ocorre na Índia, bem como parcerias público-privadas para alcançar das massas (CHURCHILL; MATIL, 2012).

3.6 TECNOLOGIAS EM MICROSSEGURO E PATENTES

O periódico Jurídico-Científico GEN Jurídico (2019) define patente da seguinte forma:

As patentes são ferramentas importantes utilizadas para proteger invenções e garantir o desenvolvimento tecnológico. Por definição, de acordo com o livro Patente – Proteção na Lei de Propriedade Industrial, o sistema de patentes nada mais é do que uma troca entre o Estado e o inventor, em que o inventor apresenta uma invenção útil à sociedade, como máquinas, remédios, processos industriais, entre outros, enquanto o Estado lhe recompensa com um direito de exclusividade temporário, isto é, a patente. Dessa forma, o sistema de patentes é o direito de impedir que terceiros explorem essa invenção sem consentimento do inventor.

A prospecção tecnológica é um meio de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar economias, mercados, ou sociedades (TEIXEIRA, 2013).

O termo Insur-Tech surge em 2010 para evidenciar a indústria de seguros através de tecnologias inovadoras e disruptivas que favoreceram o desenvolvimento do microsseguro (ALMEIDA; SANTOS, 2020).

Para Smith et al. (2012, p. 545): “O sucesso dos produtos de microsseguro depende de, em grande parte, até que ponto as pessoas de baixa renda podem interagir perfeitamente com a seguradora ou seus intermediários, e a tecnologia pode facilitar este processo”.

A utilização de tecnologias no âmbito de seguros permite reduzir custos de administração, alcance de novos mercados, oferta de coberturas personalizadas, aprimoramento do atendimento aos clientes e redução de fraudes, bem como, melhor gerenciamento de riscos e desenvolvimento de mercado. “A tecnologia tem o potencial de ajudar a atender vários desafios importantes na oferta de microsseguro, ou seja, melhorar a acessibilidade, alcançar clientes, especialmente em áreas remotas, cobrar prêmios pequenos e pagar sinistros válidos” (SMITH et al. 2014).

Ferramentas de prospecção tecnológica como análise de patentes, permitem uma visão mais assertiva quanto a desdobramentos de pesquisas com focos tecnológicas em determinada área, mapeamento do desenvolvimento do mercado de interesse, mapeamento de tecnologias emergentes, estratégia de proteção das empresas e outros (SPEZIALI; NASCIMENTO, 2020).

4. METODOLOGIA

O estudo em questão utilizou-se de pesquisas bibliográficas para análises sobre o tema proposto. Através da utilização de metodologias quantitativas para obtenção de informações e dados estatísticos importantes para embasamento do trabalho. O mesmo se caracteriza como uma pesquisa exploratória, de natureza básica, que objetiva gerar conhecimento a partir da compreensão do conceito de microsseguro, sua importância no âmbito social e econômico no Brasil e em países subdesenvolvidos, as tecnologias e os registros de patentes envolvendo a temática.

Além das informações advindas da revisão bibliográfica foi realizado um levantamento na base da Super Intendência de Seguros Privados (SUSEP), sobre os principais decretos, atos, portarias e Circulares que envolvem a legislação do microsseguro no Brasil. E também um levantamento atual das principais coberturas para os segmentos de microsseguro de danos e pessoas.

Para obtenção de informações referentes aos registros de patentes de microsseguro foi realizada uma análise patentométrica na base do Google Patents, mecanismo de pesquisa do Google sobre a indexação de patentes e no Lens. Org, mecanismo de pesquisa de patentes e literatura acadêmica, o que possibilitou uma comparação de dados referentes às quantidades de registros e atualidades dos mesmos.

Em busca de dados estatísticos para análise do mercado de microsseguro de danos e de pessoas foi realizada uma pesquisa no SES-SUSEP (Sistema de Estatística da SUSEP), onde foram obtidos dados referentes ao valor total de prêmios ganhos e valor total de custos com sinistros ocorridos no período de 2017 a 2021 por ramo. Estes dados foram utilizados para calcular a taxa de sinistralidade do microsseguro de danos e do microsseguro de pessoas. A correlação dos dados foi realizada através do Excel, o que permitiu a construção de gráficos para melhor visualização dos resultados.

O Coeficiente de Correlação de Pearson, segundo o site Psicometria Online é:

Uma técnica para medir se duas variáveis estão relacionadas de maneira linear. Esta técnica também pode ser chamada de r de Pearson, Correlação Produto-Momento de Pearson ou mais coloquialmente de correlação de Pearson (PSICOMETRIA ONLINE, 2022).

O coeficiente de correlação pode ser calculado a partir da seguinte fórmula:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left(\sum (x_i - \bar{x})^2\right)\left(\sum (y_i - \bar{y})^2\right)}}$$

Segundo a Pipo Saúde (2021) a sinistralidade é a “razão entre os custos com sinistros em um período e o prêmio recebido pela operadora de seguro nesse mesmo período”. A taxa de sinistralidade é usada para reajuste dos prêmios cobrados referentes a coberturas de riscos. Através dessa taxa é possível encontrar o ponto de equilíbrio ou Break-even que normalmente não deve ultrapassar 70% de sinistralidade. Por se tratar de planos coletivos, o cálculo de sinistralidade é feito para todos os integrantes do grupo.

A fórmula para calcular a taxa de sinistralidade é:

$$\text{Sinistralidade} = (\text{Valor gastos com Sinistros ocorridos} / \text{Prêmios ganhos}) * 100$$

Para calcular a sinistralidade foram necessários alguns dados aos quais pode-se observar as definições, segundo o Glossário da SUSEP:

Prêmio Ganho: Prêmio Emitido + Variação das Provisões Técnicas.

Sinistros Ocorridos: Valor de Sinistros Avisados + Despesas + Parcela de Cosseguro Aceito – Parcela de Cosseguro Cedido - Salvados e Ressarcimentos + Serviços de Assistência + Variação das provisões Técnicas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

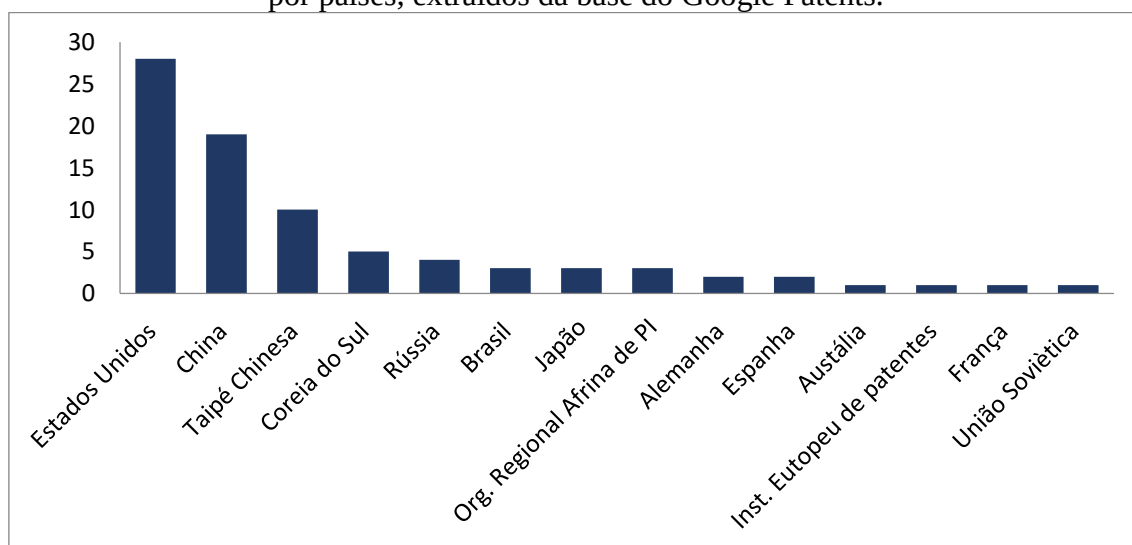
5.1 ANÁLISE PATENTOMÉTRICA

A prospecção tecnológica através da análise patentométrica permite constatar ações que já foram implementadas no mercado, possibilitando uma análise de estudos que ainda podem ser desenvolvidos para o aprimoramento do mesmo. Assim, foi realizada uma análise patentométrica para verificar a existência de tecnologias acerca do tema estudado que envolvem microsseguros.

Foram utilizadas duas bases de pesquisa de patentes com o objetivo de analisar as atividades de inovação tecnológicas no Brasil e em países subdesenvolvidos, de modo a identificar o comportamento tecnológico e possíveis atividades de inovação no mercado.

Inicialmente foi realizada uma análise na base de dados do Google Patents, em busca de depósitos de patentes sobre microsseguros. Na Figura 1, encontra-se a distribuição dos registros de depósitos de patentes de microsseguro obtidos, constatou-se um resultado total de 83 depósitos de patentes, dos quais os países com maior número de registros respectivamente são os Estados Unidos (28), China (19), Taiwan (10) e Coreia do Sul (5), notoriamente, os países asiáticos tem um mercado de microsseguro fortificado, com apoios governamentais e elevada população em regime de pobreza. E essa força de mercado pode ser facilmente compreendida quando se observa as quantidades de registros de patentes que visam à proteção da propriedade intelectual.

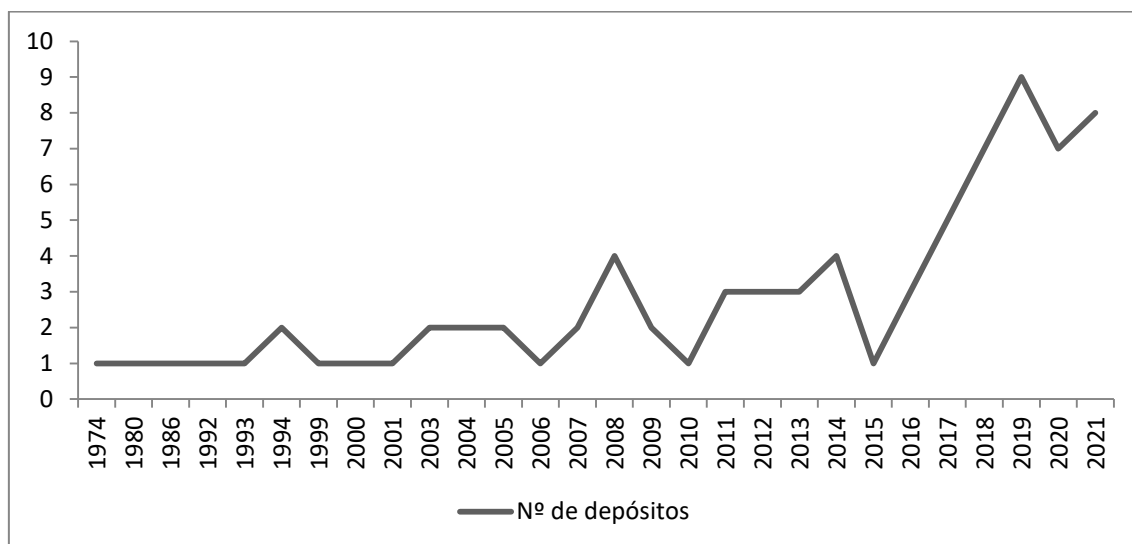
Figura 1- Distribuição dos registros de depósitos de patentes de microsseguro por países, extraídos da base do Google Patents.



Fonte: De autoria própria, baseados em dados do Google Patents (2022).

Na Figura 2, confere-se a quantidade de depósitos de patentes de microsseguro registradas anualmente. O primeiro depósito de patente relacionado ao tema de microsseguro ocorreu no ano de 1974, no gráfico é possível ver através da linha temporal uma alta na quantidade de depósitos a partir do ano de 2016 e uma leve queda entre 2019 onde tem-se registrado 9 depósitos de patentes, e 2020, ano em que são contabilizados 7 registros. O ano de 2021 conta com 8 depósitos e evidencia que o mercado tem trabalhado em inovações e tecnologias patenteáveis nos últimos anos, tendo em vista que as publicações são mais recentes.

Figura 2- Evolução anual de prioridade de depósitos de patentes de microsseguro na base do Google Patents- 1974 a 2021



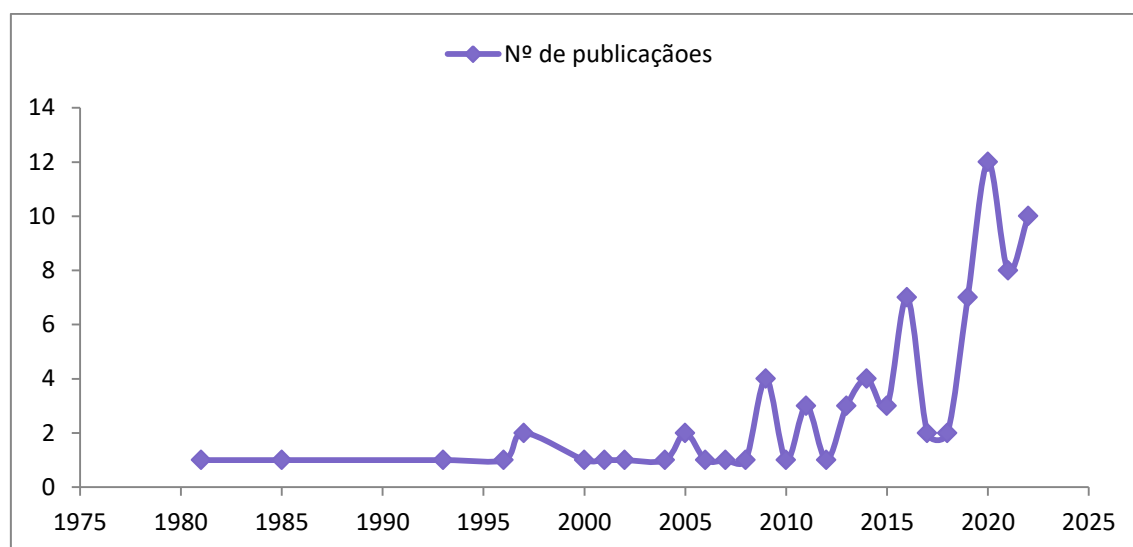
Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Google Patents (2022).

Existe uma diferença entre o ano de prioridade de depósito de patente e o ano de publicação de uma patente. A prioridade de depósito de patente refere-se ao ano ao qual a patente teve seu primeiro documento depositado, e o ano de publicação refere-se à data que a patente foi disponibilizada ao público.

Assim, a Figura 3 representa a evolução anual da quantidade de publicações de registros de patentes que envolvem o tema de microsseguro e que estão dispostos na base de dados do Google Patents. Nota-se, que a primeira patente foi publicada no ano de 1981 e diz respeito a um método de transformação de códigos de caracteres numéricos recebidos ou fornecidos por um sistema de processamento. Verifica-se

também que os depósitos de patentes nem sempre são publicados nos anos em que foram submetidos, fato que pode ser justificado devido a burocracia existente no processo de garantir a propriedade intelectual. Na Figura 3 também é possível ver o crescimento no número de depósitos de patentes que foram publicadas a partir de 2018, ressaltando que é o mercado de microsseguro investe em tecnologias mais atuais.

Figura 3- Evolução anual de Publicação dos depósitos de patentes de microsseguro extraídos da base do Google Patents - 1981 a 2022.

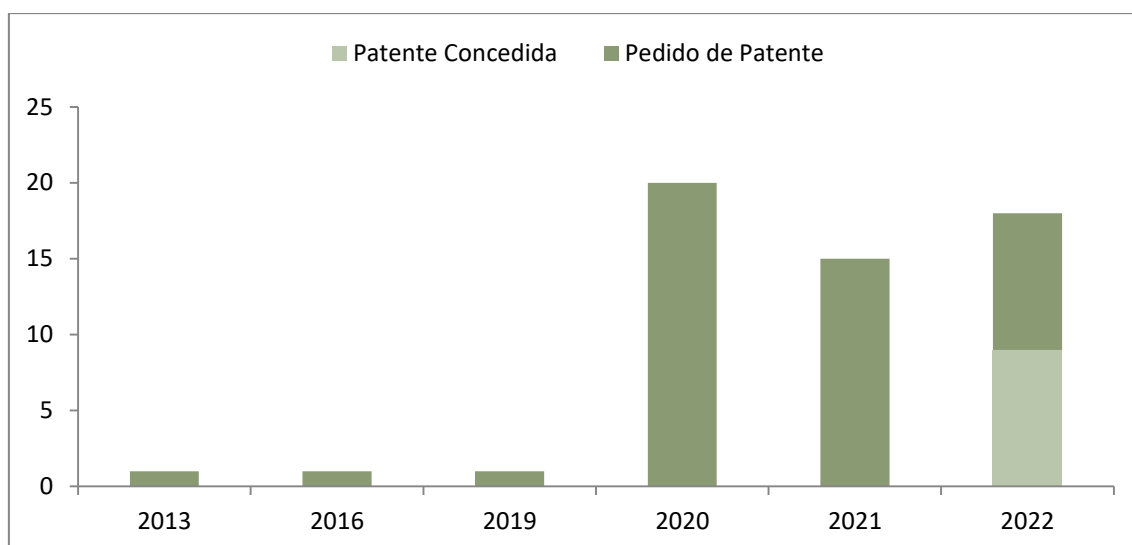


Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Google Patents (2022)

Em um comparativo com o Lens.Org, mecanismo de pesquisa de patentes e literatura acadêmica online constatou-se um total de apenas 64 depósitos de patentes relacionadas ao tema de microsseguro. Na Figura 4 é possível observar a distribuição da quantidade de pedidos de patentes e o número de patentes concedidas, ver-se que nos últimos 9 anos, somente 9 registros de patentes foram concedidos, dados também uma quantidade de 64 pedidos realizados.

Os depósitos de registros de patentes podem ser classificados em: ativos, quando já foram concedidos, interrompidos, devido a alguma implicação legal no processo de registro, ou pendente, quando o registro está em análise para verificação de sua importância e legitimidade.

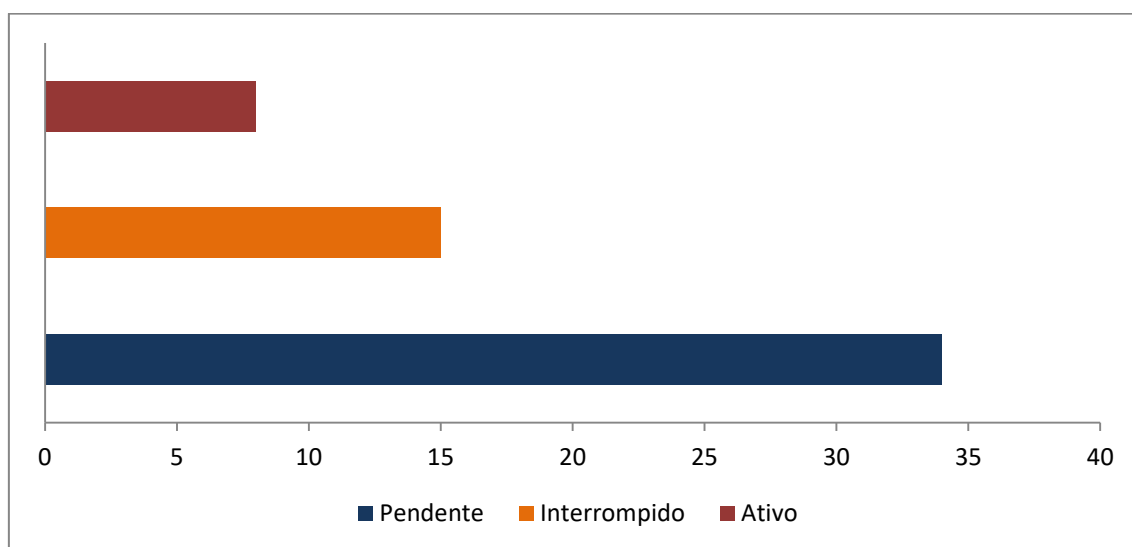
Figura 4- Distribuição dos documentos de pedido de patentes e patentes concedidas – Lens.Org- 2013 a 2022



Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Lens.Org (2022).

Ao analisar os dados do Lens.Org sobre os registros de patentes, foi possível constatar que dentre as empresas detentoras de Patentes no segmento de microsseguro, a Strong Force Innovation Portfolios destaca-se como proprietária de 56 registros de patentes dentro deste segmento. Segundo a CBINSIGHTS (2022) a Strong Force Innovation Portfolios é conhecida por criar novas patentes e portfólios altamente valiosos em segmentos de mercado com uma visão de venda estratégica. A Figura 5 mostra a conferência do status legal dos depósitos de patentes de microsseguro no Lens.Org, ao qual, obteve-se de resultado que 9 patentes estavam ativas, 15 haviam sido interrompidas e 34 estavam pendentes.

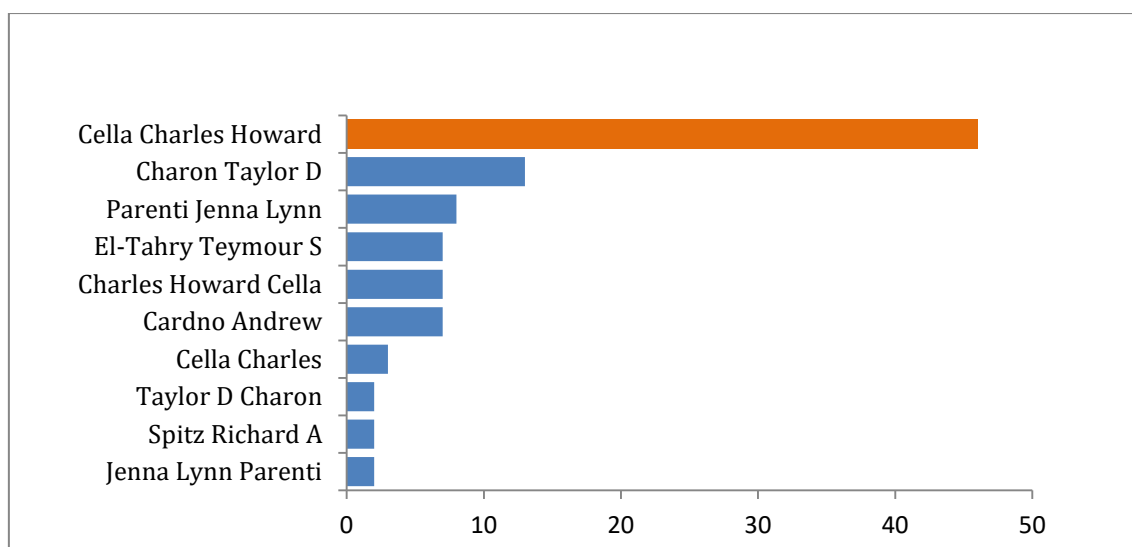
Figura 5- Status de depósitos de patentes de microsseguro extraídos da base do Lens.Org- 2013 a 2022.



Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Lens.Org (2022)

Na Figura 6, é possível verificar os principais inventores de depósitos de patentes de microsseguro. O inventor Charles Howard Cella destaca-se com 46 depósitos relacionados ao Tema. Em sua carreira Cella acumula um total de 594 depósitos de registros de patentes, dos quais 130 obtiveram o status de concedida e 122 dispõem de status interrompido. Conforme a South Shore Business Review (2021) Charles Cella é o CEO e fundador da Empresa Strong Force Innovation Portfolios.

Figura 6- Principais inventores com maior quantidade de depósitos de patentes de microsseguro extraídos da base do Lens.Org



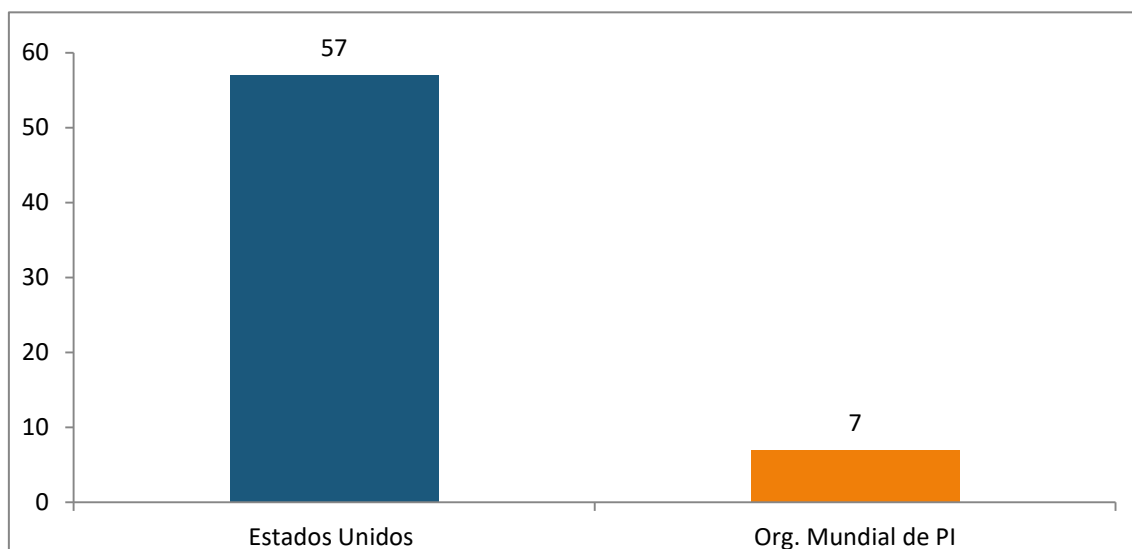
Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Lens.Org (2022).

Sobre o código de classificação internacional de patente utilizado para facilitar o acesso às informações tecnológicas legais a classificação G06Q40/025 aparece em um total de 53 patentes relacionados ao tema de microsseguro, sendo a classificação que mais se repetiu nos registros. Trata-se de uma família de patentes sobre sistemas ou métodos de processamento de dados especialmente adaptados para fins administrativos, comerciais, financeiros, gerenciais, supervisionais ou de previsão, estando precisamente ligados com processamento de crédito ou processamento de empréstimos, dado como exemplo, análise de risco de hipoteca.

A Figura 7 mostra que das 64 patentes registradas que envolvem o tema de microsseguro no Lens.Org, 57 documentos tem jurisdição nos Estados Unidos e 7 tem jurisdição pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO), este organismo da ONU (Organização das Nações Unidas) objetiva garantir o direito de propriedade intelectual de forma mais facilitada a países em desenvolvimento, aos quais a burocracia

existente no processo de garantia de propriedade intelectual impede o desenvolvimento do segmento de microsseguro. Por meios de iniciativas como esta, a WIPO busca promover o crescimento social, econômico e cultural das nações menos favorecidas economicamente.

Figura 7- Quantidade de documentos de patentes por jurisdição extraída da base do Lens.Org.



Fonte: De autoria própria, baseada em dados do Lens.Org (2022).

5.2 DADOS DA SUSEP

5.2.1 ANÁLISE DA SINISTRALIDADE DO MICROSSEGURO POR RAMO

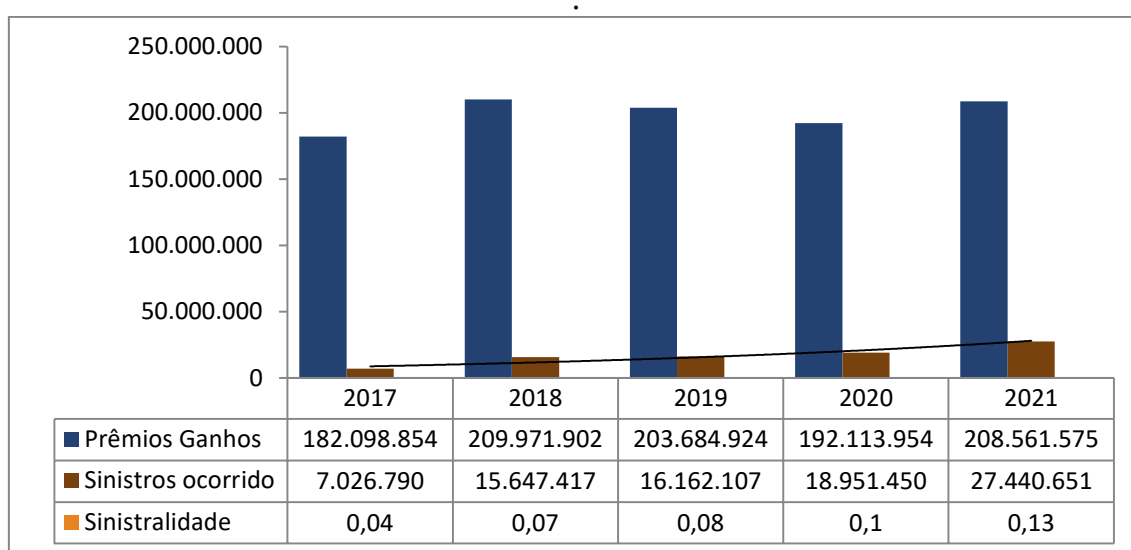
A análise da sinistralidade foi realizada a fim de estudar e compreender as perspectivas econômicas do mercado de microsseguro no Brasil, dados que o segmento visa também a proteção social do público-alvo, compreender a solvência do mercado gera uma visão de valor para melhor desenvolvimento da área.

Considerada uma ferramenta de alto nível de análise financeira, a sinistralidade expressa à relação de despesas reembolsadas ao segurados e os prêmios obtidos pela empresa, de modo a determinar a capacidade do segmento de realizar suas operações sem comprometer a qualidade de seus serviços e a quitação de suas obrigações.

Através de uma análise dos dados da SUSEP sobre microsseguro de danos e de pessoas, foi observada a relação entre o valor total de prêmios ganhos e o valor total de custos com sinistros ocorridos nos últimos cinco anos, período de 2017 a 2021, em cada ramo para obtenção da relação de sinistralidade individualmente.

Na Figura 8 pode-se perceber que o número de sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de pessoas é bem inferior ao total de prêmios ganhos pelas seguradoras, o que lhes garante uma sinistralidade mínima, e evidencia um mercado forte e solvente, capaz de honrar os compromissos financeiros e garantir boa qualidade de serviços prestados. Observa-se também uma tendência de crescimento da taxa de sinistralidade dados um crescimento de 25% no período de 2019 a 2020, e um crescimento de 30% entre 2020 a 2021.

Figura 8- Relação entre prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de pessoas no período de 2017 a 2021, extraídos da base de dados da SUSEP

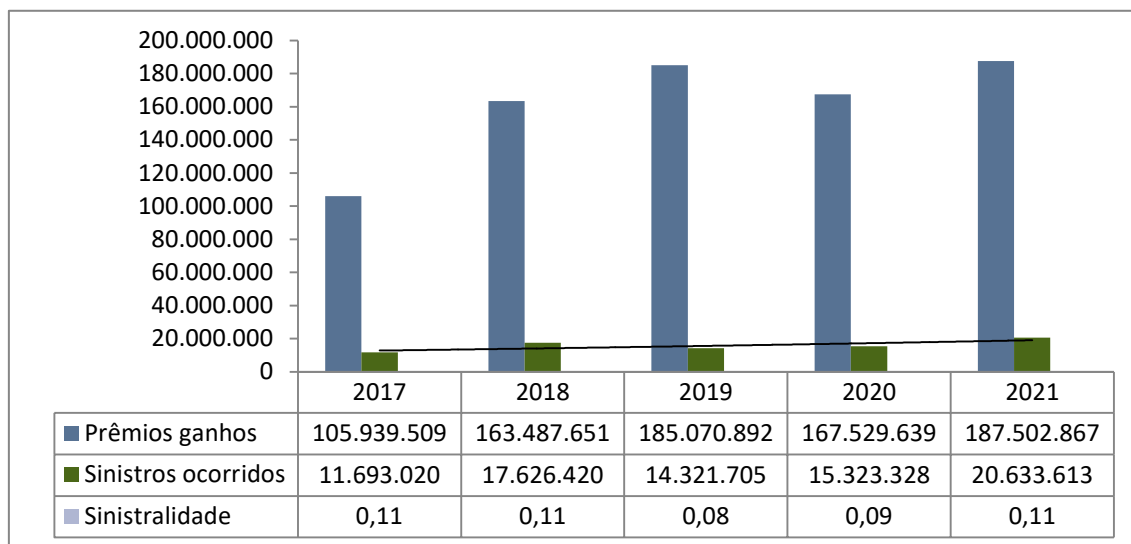


Fonte: De autoria própria, baseada em dados da SUSEP (2022).

A Figura 9 mostra a relação de prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de danos no período de 2017 a 2021. Nota-se que o mercado de microsseguro tem baixa sinistralidade, isso pode ser evidenciado, quando comparado à relação do valor de custos com sinistros ocorridos anualmente pelos prêmios pagos às seguradoras. O ramo de microsseguro de danos, bem como o de pessoas, estava em alta, quando no ano de 2020 sofre uma queda na quantidade de prêmios, o ano em questão, foi marcado pelo início da Pandemia de Covid-19, e os impactos financeiros foram sentidos de forma imediata. A sinistralidade no ramo de microsseguro de danos mantinha uma taxa de 11% até 2018, houve uma queda de percentual em 2019 e 2020, e atualmente se mantém constante também com 11%.

Vale ressaltar que a sinistralidade tem seu ponto de equilíbrio em 0,7 ou 70%, logo valores acima deste percentual indicam que os prêmios cobrados pelas empresas não são suficientes para manter a solvência de mercado.

Figura 9- Relação entre prêmios ganhos e custos com sinistros ocorridos no ramo de microsseguro de Danos no período de 2017 a 2021, extraídos da base de dados da SUSEP.



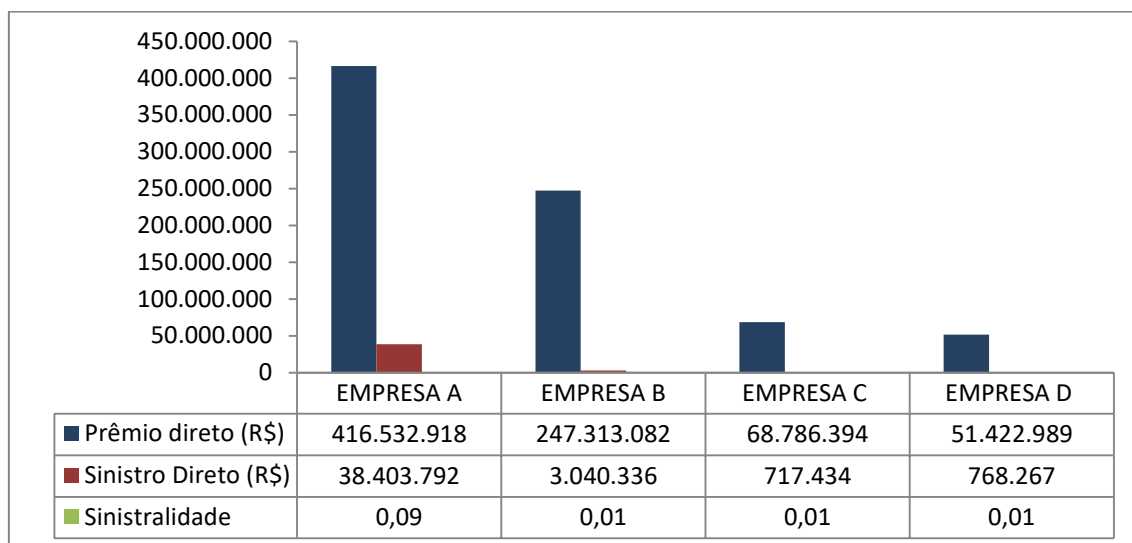
Fonte: De autoria própria, baseada em dados da SUSEP (2022).

5.2.2 ANÁLISE DE SINISTRALIDADE DE EMPRESAS DADOS RAMO DE ATUAÇÃO

Com intuito de analisar as principais empresas operadoras de serviços do ramo de microsseguro de danos e de pessoas, foi realizada uma comparação do valor de Prêmios e Sinistros diretos no período que compreende os anos de 2017 a 2021. Para a realização das análises foram utilizados os dados de 4 empresas mais fortes no seguimento de microsseguro por ramo.

A Figura 10 evidencia a relação de sinistralidade das empresas individualmente, por exemplo, todas as empresas analisadas beiram uma taxa de 10% de sinistralidade, isto significa que os prêmios obtidos cobrem os custos com sinistros ocorridos. Embora as atividades sejam maiores em algumas empresas, todas elas apresentam uma relação dentro dos padrões de normalidade ao que se refere o ponto de equilíbrio da taxa de sinistralidade, logo, todas as empresas analisadas que operam com microsseguro de danos são solventes no mercado.

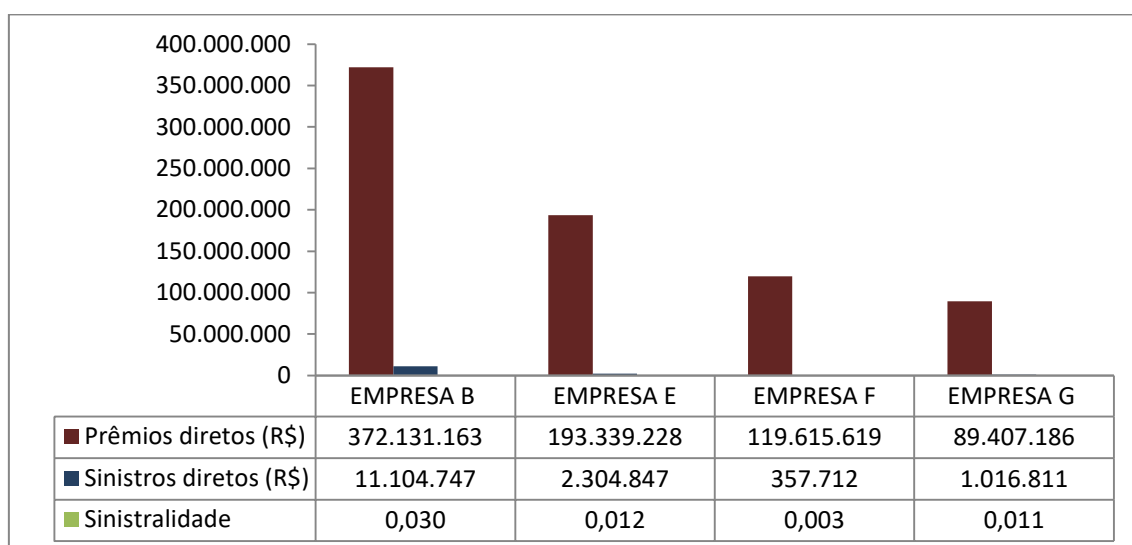
Figura 10- Relação do Prêmio e custos com Sinistro Direto por empresas no ramo de microsseguro de danos- Dados da SUSEP- 2017 a 2021



Fonte: De autoria própria, baseada em dados da SUSEP (2022)

Com a análise das empresas operadoras de microsseguro de pessoas no período de 2017 a 2021 foi possível verificar, conforme a Figura 11 também uma baixa sinistralidade. Observou-se inclusive que as principais empresas de um ramo não eram as maiores no outro, embora também operassem em ambos os segmentos, no entanto a empresa B, é uma grande operadora de serviços tanto no ramo de microsseguro de pessoas quanto de danos.

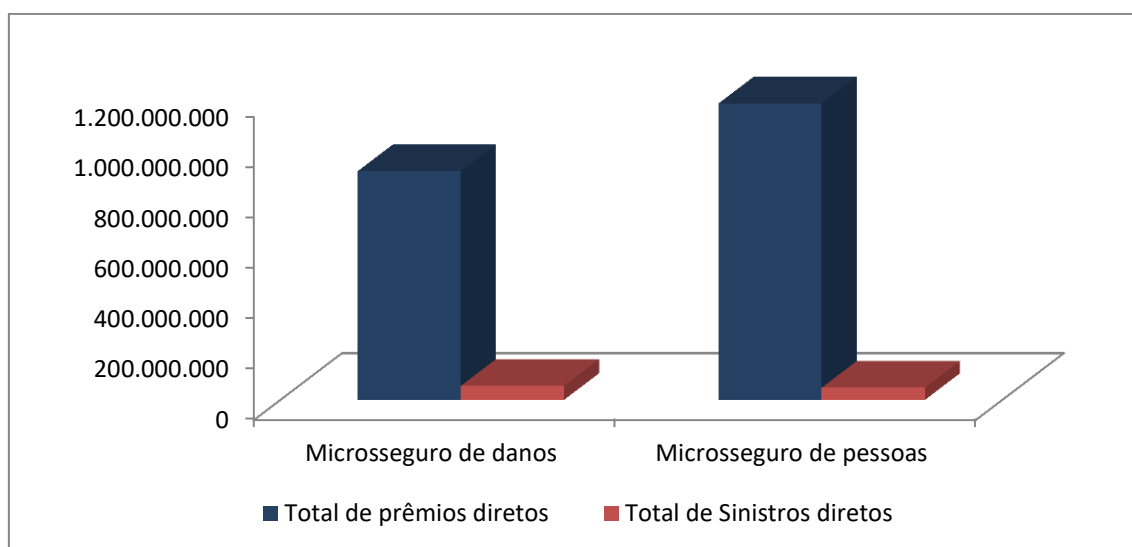
Figura 11- Relação do Prêmio e custos com Sinistro Direto por empresas no ramo de microsseguro de Pessoas- Dados da SUSEP- 2017 a 2021



Fonte: De autoria própria, baseada em dados da SUSEP (2022)

Em uma Análise comparativa mais visual das diferenças entre o valor total de prêmios ganhos de microsseguro de danos e de pessoas, bem como os respectivos custos com sinistros no período que compreende os anos de 2017 a 2021, percebe-se na Figura 12 que o mercado de microsseguro de pessoas no Brasil é mais movimentado que o mercado de Microsseguro de danos.

Figura 12- Relação do Total de prêmios e sinistros diretos por ramo de microsseguro- Dados da Susep- 2017 a 2021



Fonte: De autoria própria, baseada em dados da SUSEP (2022)

6. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi analisar as perspectivas sociais e econômicas do mercado de microsseguro no Brasil e em países subdesenvolvidos, de modo a relacionar estudos acerca do tema, compreender a trajetória, os tipos de coberturas, a importância dessa modalidade de seguro no cenário político-social e a existência de tecnologias patentáveis que corroboram em possíveis atividades de inovação no mercado de microsseguro.

Ao logo do estudo ficou evidente que o papel do microsseguro para as sociedades tanto no Brasil quanto no mundo vai muito além de sua importância financeira. O microsseguro atende um público alvo em vulnerabilidade econômica presente em grande maioria em países onde existe uma realidade de desigualdade social e riscos advindos das más condições de trabalho, roubos, moradias precária e falta de saneamento básico. O desenvolvimento do microsseguro ocorre a partir da necessidade dessas populações de gerir os riscos aos quais estão expostos.

Objetivando a proteção social, o mercado de microsseguro precisa oferecer coberturas personalizadas com prêmios que cabem no bolso da população-alvo, logo, a abordagem de distribuição dos serviços ocorre de forma mais simplificada podendo ser oferecidos, por exemplo, em redes varejistas ou caixas de supermercado, o que permite acesso às massas.

Com foco em realizar uma análise do mercado de microsseguro, precisamente do segmento de danos e de pessoas, foram listados as principais coberturas, dado que o microsseguro de danos direciona proteção contra perdas materiais e o microsseguro de pessoas direciona proteção em casos de invalidez, morte ou afins. Assim, constatou-se, que no Brasil a adesão ao microsseguro ocorre preferencialmente contra riscos de invalidez, morte, contra incêndios e perdas de aluguéis.

Para analisar se o mercado de microsseguro também é viável para as empresas, tendo em vista que precisa ser viável ao consumidor, foi feito um estudo da sinistralidade por ramo a partir de dados da Super Intendência de Seguros Privados (SUSEP) no período entre 2017 a 2021. O estudo no mercado brasileiro evidenciou uma baixa sinistralidade, demonstrando que o mercado obtém mais prêmios arrecadados que custos com sinistros, logo, é um mercado solvente.

As várias análises de trabalhos científicos demonstram que o mercado de microsseguro tem alto potencial de crescimento, existe oferta e demanda, um público que precisa de proteção e empresas dispostas a oferecer seus serviços, existe solvência de mercado e um cenário de crescimento para inovações tecnológicas. Desse modo, através da patentometria foi possível verificar a existência de estudos e tecnologias patenteáveis que visam o desenvolvimento e aprimoramento do mercado. Como resultado, conclui-se que a maioria dos depósitos de patentes de microsseguro estão registrados nos Estados Unidos, China e Taiwan, sendo possível inferir duas possibilidades, a primeira, que o mercado asiático é forte no segmento e devido a isto tem fortes incentivos para prospecção tecnológica e inovações, e a segunda diz respeito a burocracia existente no processo de registro de propriedade intelectual, como por exemplo aqui no Brasil, ao contrário, os Estados Unidos facilita a garantia do direito a proteção de invenções. Também foi possível constatar que a quantidade de publicações de depósitos de patentes tem crescido nos últimos anos, evidenciando que o mercado tem trabalhado em inovações e que o cenário de crescimento condiz com a realidade observada.

REFERÊNCIAS

AFOSO, Luís Eduardo; SILVA, Karina Reis. **Um estudo sobre Microseguro de vida no Brasil**. BRR- Brazilian Business Review, 2013. Vitória/ES. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123028447006>>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

ALMEIDA, J.V. C; SANTOS, J. C. de S. **A Transformação Digital Como Mecanismo Facilitador da Expansão do Mercado de Microseguro de Pessoas no Brasil**. Agosto, 2020.

BANK, The world. **Aumentando a resiliência dos trabalhadores de baixa renda no Brasil**. Abril de 2021, disponível em: Enhancing-Resilience-of-Low-Income-Workers-in-Brazil-Financial-Instruments-and-Innovations.pdf.

CVG – Clube de Vida em Grupo- SP. Disponível em <<https://www.cvg.org.br/cvgdestaque.php?url=associada-aniversariante:-pasi-completa-33-anos-01-06-2022>>. Acesso em 19 de jul. de 2022

COSTA, José F. da Serra; BENTO, Marcelo Corrêa; SANTOS, Renato da C. dos. **Abordagem multicritério aplicada à escolha de produto de microseguro no mercado Brasileiro**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2014.

DA SERRA COSTA, José Fabiano; BENTO, Marcelo Corrêa; DOS SANTOS, Renato da Conceição. **Abordagem Multicritério aplicada à escolha de Produtos de Microseguro no Mercado Brasileiro**. 2014.

DE AGUIAR, Silvia Maria Vaz Marques. **O Microseguro como instrumento de inovação social no combate à pobreza. O caso português**. Universidade do Porto, 2012.

DOU – DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. RESOLUÇÃO CNSP Nº 409, DE 30 DE JUNHO DE 2021. DIS< <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cnsp-n-409-de30-de-junho-de-2021-329474589>>. Acesso em 19 de jul. 2022.

FENACOR. **Microseguro cresceu duas vezes e meia**. Disponível em: <<https://www.fenacor.org.br/noticias/microseguro-cresceu-duas-vezes-e-meia>> Acesso em: 25 de out. de 2022.

GENJURÍDICO. **O que são patentes? Saiba quais são os conceitos básicos e sua importância**. 2019. Disponível em: <<http://genjuridico.com.br/2019/05/22/o-que-sao-patentes/#:~:text=Por%20defini%C3%A7%C3%A3o%2C%20de%20acordo%20com,outros%2C%20enquanto%20o%20Estado%20lhe.>> Acesso em: 29 de out. de 2022.

GONÇALVES, Juliana Araújo. **Análise da precificação de microsseguros de pessoas com cobertura de morte**. 2021.

GOOGLE PATENTS. < <https://www.google.com/?tbn=pts> > Acesso em 12 de out. 2022.

INÊS, Pedro Miguel Ramalho. **O microsseguro e o princípio da mutualização do risco através das redes sociais**. 2011. Tese de Doutorado. Instituto Superior de Economia e Gestão.

JUSTIA PATENTES. **Patents by Inventor Charles Howard Cella**. Disponível em: < <https://patents.justia.com/inventor/charles-howard-cella> > Acesso em 18 de out. de 2022.

MARQUES, Vítor Miguel Monteiro. **O Microsseguro e a sua viabilidade de implementação em Portugal**. 2020. Tese de Doutorado.

MATUL, Michal. **Protecting the poor: A microinsurance compendium**. International Labour Organization, 2006.

NERI, Marcelo Cortes. **Microseguros: risco de renda, seguro social e a demanda por seguro privado pela população de baixa renda**. Microseguros: Série Pesquisas/Cláudio R. Contador (org.), p. 413-502, 2019.

NERI, Marcelo. **A demanda de microsseguro**. Conjuntura social, 2009. Disponível em: < <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/24200/A-Demanda-de-Microsseguro.pdf> >. Acesso em: 20 de out. de 2022

Periódicos CAPES. Disponível em: < <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?> > Acesso em: 15 de Agosto de 2022.

PASI, O microsseguro do Brasil. Disponível em < <https://www.pasi.com.br/pasi-omicrosseguro-do-brasil> > Acesso em: 19 de jul. de 2022.

ROTH, et. Al. **The Landscape of Microinsurance in the World's 100 Poorest Countries**. The Microinsurance Centre, abril de 2007.

SANTOS, Rayssa Siqueira dos; LUMERTZ, Jose Antônio. **Análise do Crescimento e da concentração de Microsseguro no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Atuariais). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

SEGS- Portal Nacional de Seguros. Disponível em: < <https://www.segs.com.br/seguros/353528-microseguros-avancam-47-em-2022> >. Acesso em: 02 de ago. 2022.

SEPULVEDA, Maria Pilar Varela; AFONSO, Luís Eduardo. **Microseguimento residencial no Brasil: precificação e estimativa do potencial de mercado**. Anais, São Paulo: EAC/FEA/USP, 2009.

SILVA, Karina Reis; AFONSO, Luís Eduardo. Um estudo sobre microseguimento de vida no Brasil. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 137-163, 2013.

SILVELLO, Andrea. Microinsurance in developing countries is an Eldorado for Insurtech. 2017, Disponível em: <<https://www.linkedin.com/pulse/microinsurance-developing-countries-eldorado-andrea-silvello>>. Acesso em: 08 de out. 2022.

SMITH, Anja et al. **A revolução da tecnologia em microseguimento**. Protecting the Poor. A microinsurance compendium, vol.2. Genebra, 2012.

SPEZIALI, M. G; NASCIMENTO, R. S. **Patentometria: Uma ferramenta indispensável no estudo de desenvolvimento de tecnologias para a indústria química**. Universidade Federal de Ouro Preto/MG, 2020.

South Shore Business Review. **Strong Forc: Uma entrevista com Charles Cella, diretor administrativo**, 2021. Disponível em: <https://www.southshorebusinessreview.com/blog-articles/strong-force-an-interview-with-charles-cella-managing-director/>. Acesso em: 11 de nov. de 2022.

SUSEP- Super Intendência de seguros privados. Voto 2 CNSP- Microseguros. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/voto-2-cnsp.25.06.21.pdf>>. Acesso em 19 e jul. de 2022.

SUSEP- Super Intendência de seguros privados. **Histórico do microseguimento no Brasil**. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/planos-e-produtos/microseguros1/historico-dos-microseguros-no-brasil>>. Acesso em 20 de jul. 2022.

SUSEP- Superintendência de Seguros Privados. **I Relatório Parcial**. Grupo de Trabalho de Microseguros da SUSEP, instituído pela Portaria SUSEP 2.960, de 12/06/2008. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/textos/relmicroseg1.pdf>> Acesso em: 25 de jul. 2022.

SUSEP- Super Intendência de seguros privados. **Glossário**. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/descricao.htm>>. Acesso em 19 de out. 2022.

SUSEP- Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Final Comissão Consultiva de Microseguros do Conselho Nacional de Seguros Privados Ato CNSP Nº 10/2008**, de 15/04/2008 Disponível em <<http://www.susep.gov.br/textos/RelFinalCNSP.pdf>> Acesso em: 25 de jul. de 2022 b.

TEIXEIRA, Luciene Pires. **Prospecção Tecnológica: Importância, métodos e experiências da Embrapa Cerrados**. Embrapa Cerrados, 2013.

THE LENS. Disponível em: < <https://www.lens.org/> > Acesso em> 15 de out. de 2022.

Verbete Draft. **O que é Microseguro.** Disponível em < <https://www.projetodraft.com/verbetedraft-o-que-emicrosseguro/#:~:text=Quando%20foi%20inventado%3A%20Na%20%C3%8Dndia,regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20aconteceu%20em%202012> >. Acesso em: 20 de out. 2022.