

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS –
MITIGAÇÃO DE RISCOS E RECOMEÇO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de uma experiência inovadora da Micro Risk
na Guatemala e em El Salvador

IVANI BENAZZI DE ANDRADE

SÃO PAULO

2021

IVANI BENAZZI DE ANDRADE

MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS –
MITIGAÇÃO DE RISCOS E RECOMEÇO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de uma experiência inovadora da Micro Risk
na Guatemala e em El Salvador

Trabalho Aplicado apresentado a Escola de
Administração de Empresas de São Paulo da
Fundação Getulio Vargas, como requisito para
a obtenção do título de Mestre em Gestão para
a Competitividade.

Linha de pesquisa: Sustentabilidade

Orientadora: Professora Doutora Annelise
Vendramini Felsberg

SÃO PAULO

2021

Andrade, Ivani Benazzi de.

Microsseguros climáticos com base em índices paramétricos : mitigação de riscos e recomeço para micro e pequenas empresas : Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de uma experiência inovadora da *Micro Risk* na Guatemala e em El Salvador / Ivani Benazzi de Andrade. - 2021.

101 f.

Orientador: Annelise Vendramini Felsberg.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Microsseguros. 2. Pequenas e médias empresas. 3. Mudanças climáticas. 4. Parceria público-privada. 5. Igualdade. I. Felsberg, Annelise Vendramini. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 368

IVANI BENAZZI DE ANDRADE

**MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS –
MITIGAÇÃO DE RISCOS E RECOMEÇO PARA MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS**

Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de uma experiência inovadora da Micro Risk
na Guatemala e em El Salvador

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de
Administração de Empresas de São Paulo da
Fundação Getulio Vargas, como requisito para
a obtenção do título de Mestre em Gestão para
a Competitividade.

Linha de pesquisa: Sustentabilidade

Data da Aprovação:

___/___/___

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Annelise Vendramini (Orientadora)
FGV EAESP

Prof. Dr. Mario Prestes Monzoni Neto
FGV EAESP

Prof. Dr. Erick Meira
PUC-RIO

Dedico este trabalho aos meus queridos pais Sebastião Pedro de Andrade (em memória) e Luzia Benazzi de Andrade que me ensinaram os valores relacionados a Sustentabilidade muito antes da humanidade falar a respeito. Valores como ética, respeito ao próximo, proteção à natureza, solidariedade, trabalho e educação como base de desenvolvimento, fazem parte da bela herança que recebi.

Ao meu querido marido Nelson Venturino de Brito, que com muita paciência e amor me apoiou nessa trajetória desafiadora do Mestrado.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus pela saúde e pelos dons que me concedeu de aprender todos os dias com a natureza e com as pessoas que passam pela minha vida.

Sigo agradecendo aos meus pais, Sr. Sebastiao Pedro de Andrade (em memória) e Sra. Luzia Benazzi de Andrade, que trabalharam muito, sempre sorrindo, dedicando a maior parte de suas vidas, para que eu e meus irmãos pudéssemos ter boa educação, profissão e para que nos tornássemos pessoas íntegras e corajosas, com disponibilidade em fazer o bem ao próximo. Um agradecimento especial a minha mamãe, meu maior exemplo de felicidade, com 88 anos continua vibrando pela vida.

Ao meu querido marido Nelson Venturino de Brito, meu muito obrigada, por não ter permitido que eu esmorecesse nos momentos mais difíceis ao longo dessa caminhada de dois anos de estudo e mais seis meses de elaboração do trabalho aplicado.

Aos meus amigos da T4 deixo a minha gratidão por compartilharem comigo essa trajetória de dois anos, em que juntos aprendemos com os nossos Professores Doutores sobre Sustentabilidade, mas igualmente aprendemos a conviver com a diversidade de pensamentos - viver com vocês durante esse período me tornou uma pessoa melhor e mais sábia.

Expresso aqui o meu agradecimento à generosidade dos professores que compartilharam conhecimentos e representando eles, menciono aqui o coordenador do curso e inspiração para as causas de sustentabilidade, o Professor Doutor Mario Monzoni.

Quero agradecer a minha orientadora Professora Doutora Annelise Vendramini, profissional brilhante, que me orientou com paciência, me incentivou na pesquisa, não permitindo que as dificuldades me tirassem o foco.

A todos os profissionais que disponibilizaram seu tempo e conhecimento, respondendo as minhas inúmeras perguntas, a minha gratidão, menciono aqui o nome de um deles Eugênio Liberatori Velasques um dos maiores especialistas de microsseguros do Brasil.

E, por fim, a empresa que tanto me orgulho de trabalhar: a Bradesco Seguros, que patrocinou o meu Mestrado. Faço esse agradecimento na pessoa do Sr. Roberto Chamberlain, que não hesitou em aprovar a minha participação nesse Mestrado de Sustentabilidade. Agradeço também a Diretora de Recursos Humanos, Ouvidoria e Sustentabilidade, Valdirene Secato, que tenho o carinho de chamar de minha chefe, que me apoia e me inspira todos os dias em minha vida profissional e me encoraja a seguir firme no propósito das questões ASG (ambiental, social e governança), ou simplesmente Sustentabilidade.

“O desenvolvimento acontece em locais onde há mais liberdade, e essa liberdade depende de três pilares básicos: saúde, educação e renda”.

Amartya Sen

RESUMO

O presente estudo analisou o desenvolvimento, a metodologia e a implantação de um dos instrumentos de microfinanças - o microsseguro. Mais especificamente, o microsseguro climático com base em índices paramétricos, desenvolvido pela Micro Risk nos países da Guatemala e El Salvador.

As microfinanças são produtos financeiros desenhados para se adequarem às necessidades da base da pirâmide, com o objetivo de serem instrumentos de combate à pobreza, envolvendo governos, organizações sociais, bancos, seguradoras, órgãos reguladores e empresas de diferentes portes. Esses instrumentos financeiros, quando associados a outras políticas públicas, são importantes mecanismos de desenvolvimento e proteção para os países em desenvolvimento, colaborando na redução das desigualdades sociais e redução da pobreza, através da inclusão e acesso a produtos financeiros e de seguros às populações menos favorecidas, que normalmente não estão incluídas no sistema financeiro formal.

As micro e pequenas empresas são importantes impulsionadoras das economias dos países em desenvolvimento, e os produtos de microfinanças, mais especificamente de microsseguros, possuem como objetivo garantir a sustentabilidade desses negócios no longo prazo. Os microsseguros climáticos com base em índices paramétricos se apresentam como uma ferramenta de microfinanças que tem como objetivo mitigar os riscos climáticos e possibilitar o recomeço para microempreendedores, micro e pequenas empresas após um sinistro climático.

Nesse contexto, esse estudo apresentou um projeto inovador realizado pela Micro Risk nos países da América Central, com o desenvolvimento de um microsseguro climático com base em índices paramétricos, utilizando de tecnologia sofisticada para precificar os riscos climáticos, estudo de mercado com foco na necessidade do público-alvo e uma parceria público-privada bem-sucedida.

A partir do diagnóstico realizado, foram identificados cinco Fatores Críticos de Sucesso (FCS) sendo eles: Comunicação e Educação em Seguros; Engajamento com os Governos e Reguladores; Sustentabilidade do produto; Regulação adequada; Parcerias Público Privadas, fundamentais para o desenvolvimento de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos em países em desenvolvimento. O método aplicado se utilizou do método de pesquisa de Estudo de Caso e de uma pesquisa qualitativa. A pesquisa se fundamentou na coleta de dados, por meio de entrevistas, as semiestruturadas, e questionários, de forma escrita

e verbal, além da revisão de documentos públicos e pesquisas acadêmicas. Os estudos de caso dos dois países foram analisados de forma cruzada, considerando os aspectos socioeconômicos, os produtos desenvolvidos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos e os fatores críticos de sucesso

Palavras-chave: microsseguros climáticos – índices paramétricos - micro e pequenas empresas – fatores críticos de sucesso – parceria público-privada

ABSTRACT

This research analysed the development, methodology and implementation of a microfinance tool - microinsurance. The study assessed the specificities of the climate microinsurance based on parametric indices, developed by Micro Risk in Guatemala and El Salvador.

Microfinance are financial products designed to suit the needs of the base of a society's pyramid, serving as tools to fight poverty, involving governments, social organizations, banks, insurance companies, regulatory bodies and companies of different sizes. These financial instruments, when combined to other public policies, consist of important development and protection mechanisms for developing countries, helping to reduce social inequalities and reduce poverty through the inclusion and access to financial and insurance products for people with social vulnerabilities, who are not usually included in the formal financial system.

Micro and small businesses are key economic drivers in developing countries, and microfinance products, more specifically microinsurances, aim to ensure the sustainability of these businesses in the long term. Climate microinsurance based on parametric indices presents itself as a microfinance tool that aims to mitigate climate risks and make it possible for microentrepreneurs, micro and small businesses to start over after a climate disaster.

In this context, this study presented an innovative project carried out by Micro Risk in two Central America countries, with the development of climate microinsurance based on parametric indices, using sophisticated technology to price climate risks, market study focusing on the need for target audience and a successful public-private partnership.

After the diagnosis was carried out, five Critical Success Factors (CSF) were identified, namely: communication and education in Insurance, engagement with governments and regulators, product sustainability, adequate regulation, public-private partnerships, as fundamental topics for the development of climate microinsurance based on parametric indices in developing countries. The methods involved case studies coupled with qualitative research. The latter was based on data collection, through interviews, semi-structured, and questionnaires, written and verbal, in addition to the review of public documents and academic research. The case studies from the two countries were cross-analyzed, considering the socioeconomic aspects, the climate microinsurance products developed based on parametric indices and the critical success factors.

Keywords: climate microinsurance – parametrics indexes – micro and small companies – critical success factors – public-private partnership

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	26
Figura 2 - Mudança média de temperatura em um cenário de negócios nos padrões atuais até o final do século.....	37
Figura 3 - Elevação do nível do mar na zona costeira brasileira	38
Figura 4 - Impactos econômicos das mudanças climáticas entre 2020 e 2019 nos últimos dois anos.	44
Figura 5 - Maiores ocorrências climáticas globais que causaram maiores prejuízos em 2020	45
Figura 6 - Modelo de fluxo de análise de risco climático em um negócio de seguro apresentado no documento publicado pelo PSI UNEP FI (2021)	47
Figura 7 - Micro Risk - Seleção de dados para parametrização adequada.....	64
Figura 8 - Seleção de riscos e interesses seguráveis	67
Figura 9 - Micro Risk -Processo de pagamento de sinistros aos clientes quando ocorre um desastre climático.....	68
Figura 10 - Exemplo de parceria no país da Guatemala entre a Micro Risk e a Asseguradora Rural - Feira realizada com clientes segurados	70
Figura 11 - Canais de distribuição da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador de microsseguros climáticos	71
Figura 12 - Parceiros estratégicos da Micro Risk na distribuição dos microsseguros climáticos na Guatemala e em El Salvador.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking de 55 países em Inclusão Financeira	31
Tabela 2 - Dados médios de sinistralidade e indicadores relacionados a satisfação dos clientes em cada uma das 3 regiões pesquisadas.....	34
Tabela 3 - Média da população de baixa renda coberta por Microseguros nas regiões pesquisadas.	34
Tabela 4 - Países que participaram da pesquisa por região	34
Tabela 5 - Características Socioeconômicas da Guatemala	48
Tabela 6 - Características Socioeconômicas de El Salvador.....	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Banco Grameen - Lucro Líquido (US\$ Milhões) e ROE (%)	29
Gráfico 2 - Pessoas cobertas por todas as linhas de produtos nas regiões pesquisadas	33
Gráfico 3 - Percentual de supervisores de seguros que participaram da pesquisa.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os 10 indicadores de avaliação para que um membro do Grameen Bank possa ser considerado como ter saído da pobreza	28
Quadro 2 - Preocupações e dinamizadores para seguros climáticos com base em índices paramétricos.....	42
Quadro 3 - O Desafio Líquido Zero - Avanço rápido para uma ação climática decisiva	43
Quadro 4 - Intensificação das Mudanças Climáticas nas próximas décadas e seus efeitos	43
Quadro 5 - Intensificação dos riscos e custos na indústria de seguros com os desastres naturais	43
Quadro 6 - Resumo de riscos físicos, de transição e de responsabilidade para as seguradoras no contexto de mudanças climáticas	46
Quadro 7 - Matriz de amarração da Revisão de Literatura	51
Quadro 8 - Lista de Fatores Críticos de Sucesso do projeto de desenvolvimento de Microseguros Climáticos com base em índices paramétricos realizado pela empresa Micro Risk na Micro na Guatemala e em El Salvador	54
Quadro 9 - Comparativo dos processos da pesquisa quantitativa e qualitativa.....	55
Quadro 10 - Tipos, objetivo e exemplos de pesquisa	58
Quadro 11 - Entrevistados e Qualificações	60
Quadro 12 - Classificação dos Fatores Críticos de Sucesso na visão de executivo da Micro Risk	78
Quadro 13 - Características socioeconômicas da Guatemala e El Salvador e as diferenças entre os produtos comercializados	79
Quadro 14 - Fatores críticos de sucesso estabelecidos no referencial teórico e aplicados para os projetos da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador	84

LISTA DE ACRÔNIMOS E SIGLAS

ASG - Ambiental, Social e Governança
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
CNSP - Conselho Nacional de Seguros Privados
CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CONRED - Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
COVID - Coronavirus Disease
DRR - Disaster Risk Reduction
EIU - Economist Intelligence Unit
EGC - Equilíbrio Geral Computável
FCS - Fatores críticos de sucesso
FUMIN - Fundo de Investimento Multilateral
GEP - Global Economic Prospects
GRP - Global Risk Report
GSBR -Global Small Business Report
HDR – Human Development Reports
IAIS - International Association Insurance Supervisors
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
IEA - International Energy Agency
IFC - International Finance Corporation
ILO - International Labour Organization
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change
MEI - Microempreendedor Individual
NASA - National Aeronautics and Space Administration
ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OIT – Organização Internacional do Trabalho
ONU - Organização das Nações Unidas
ONG - Organização não Governamental
PIB - Produto Interno Bruto
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA -Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente
PSI - Principles for Sustainable Insurance

ROE – Return on Equity

SDC – Swiss Agency for Development and Cooperation

SUSEP - Superintendência de Seguros Privados

SIF - Sustainable Insurance Forum

TCFD - Task Force on Climate-related Financial Disclosures

UNEP - Union Environment Programme

UNEPFI - United Nations Environment Programme Finance Initiative

VAP - Valor Agregado ao Programa

WFP - World Food Programme

WMO - World Meteorological Organization

WPP – World Population Prospects

WSR – World Social Report

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1	DESIGUALDADE SOCIAL	25
2.1.1	Desigualdade Social Mundial	25
2.2	RELAÇÃO DAS MICROFINANÇAS COM A GERAÇÃO DE RENDA, DESENVOLVIMENTO SOCIAL, REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS E POBREZA	26
2.3	PROJETOS DE MICROFINANÇAS UTILIZADOS E ADAPTADOS EM DIFERENTES PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO	27
2.4	EVOLUÇÃO DA INCLUSÃO FINANCEIRA EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO	30
2.5	SEGUROS	31
2.5.1	Definição de Seguros.....	31
2.5.2	Definição de Microseguros	31
2.6	MICROSSEGUROS: UMA DAS FERRAMENTAS DE MICROFINANÇAS DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL	32
2.6.1	Combinação de Microseguros com Microcrédito.....	32
2.6.2	Aspectos que impactam o crescimento do Microseguros	32
2.7	O PAPEL DO MICROSSEGUROS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS CLIMÁTICOS JUNTO A MICROEMPREENDEDORES E PEQUENAS EMPRESAS.....	35
2.7.1	Mudanças climáticas, afetarão negativamente a economia e micros e pequenas empresas dos países em desenvolvimento.....	37
2.8	SEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS.....	39
2.8.1	Iniciativas em Microseguros Climáticos – pagamento do sinistro com base em índices paramétricos relacionados ao clima	40
2.8.2	Barreiras e facilitadores apontados por Reguladores, Seguradoras e Resseguradoras sobre seguros climáticos com base em índices paramétricos.....	41
2.9	IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	42
2.9.1	Impacto das mudanças climáticas globalmente	42
2.9.2	Riscos climáticos: impacto no mercado de seguros	43
2.9.3	Setor de seguros e as mudanças climáticas: elevação dos custos com desastres naturais	44

2.9.4	Reguladores do setor de seguros globais no contexto de mudanças climáticas	45
2.9.5	Preparação de seguradoras globais para cenários de mudanças climáticas	46
2.10	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA GUATEMALA	48
2.11	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE EL SALVADOR	49
2.12	MATRIZ DE AMARRAÇÃO	51
2.13	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS)	53
3	METODOLOGIA	55
3.1	ABORDAGEM QUALITATIVA.....	55
3.2	MÉTODO ESTUDO DE CASO	56
3.3	PERGUNTA DA PESQUISA	57
3.4	OBJETIVO DA PESQUISA.....	57
3.5	COLETA DE DADOS E INFORMAÇÕES	58
3.6	QUALIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS	59
3.7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	61
4	RESULTADOS.....	62
4.1	ESTUDO DE CASO: PROJETO DE MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS REALIZADOS PELA MICRO RISK EM PAÍSES DA AMÉRICA CENTRAL.	62
4.2	ENGAJAMENTO COM O PÚBLICO-ALVO	63
4.3	O USO DE SATÉLITES PARA LEVANTAMENTO DE DADOS	63
4.4	O PRIMEIRO PROJETO DA MICRO RISK - HAITI.....	64
4.4.1	O projeto de microsseguro climático desenvolvido pela Micro Risk no Haiti	64
4.5	MICRO RISK: INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA E FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE DADOS CLIMÁTICOS PARA PROSSEGUIR COM SEU PROJETO DE MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS AGORA NA GUATEMALA E EL SALVADOR	66
4.6	INOVAÇÃO - GERENCIAMENTO DE RISCO DE ACORDO COM O PERFIL DE CADA CLIENTE	66
4.7	EDUCAÇÃO EM MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS - VISÃO DE LONGO PRAZO – VAP (VALOR AGREGADO AO PROGRAMA).....	68
4.7.1	A importância das parcerias locais no acultramento e no processo de educação e entendimento dos microsseguros climáticos pelos segurados.....	69
4.8	PARCERIAS PARA DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS DE MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS	70

4.8.1	Características das parcerias dos canais de distribuição na Guatemala	71
4.8.2	Características das parcerias dos canais de Distribuição em El Salvador	72
4.9	TIPOS DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS NA GUATEMALA E EM EL SALVADOR DE MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS BASEADOS EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS.....	72
4.9.1	Microseguros climáticos baseados em índices paramétricos – Guatemala.....	72
4.9.2	Microseguros climáticos baseados em índices paramétricos – El Salvador	73
4.10	PARCEIROS INTERNACIONAIS E NACIONAIS NOS PAÍSES	73
4.10.1	Parceiros internacionais da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador	73
4.11	RESULTADOS DISPONIBILIZADOS PELA MICRO RISK DA OPERAÇÃO DE MICROSSEGUROS CLIMÁTICOS COM BASE EM ÍNDICES PARAMÉTRICOS NA GUATEMALA E EM EL SALVADOR	73
4.12	PERSPECTIVAS FUTURAS.....	74
4.13	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	74
4.13.1	Comunicação e educação/entendimento do microseguro climático com base em índices paramétricos pelos microempreendedores e donos de pequenos negócios na Guatemala e em El Salvador	74
4.13.2	Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade	75
4.13.3	Regulação menos restritiva, que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala.....	76
4.13.4	Parcerias Público-Privadas realizada pela Micro Risk nos países em que opera.....	76
4.13.5	Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microsseguros)	76
5	ANÁLISE DE DADOS.....	79
5.1	ANÁLISE CRUZADA DE CASOS – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE CADA PAÍS E AS DIFERENÇAS DOS PRODUTOS COMERCIALIZADOS.....	79
5.2	ANÁLISE CRUZADA DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS)	83
5.2.1	PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA	85
5.2.2	COMUNICAÇÃO E ENTENDIMENTO DO PÚBLICO-ALVO / PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MICROSSEGUROS	85
5.2.3	ENGAJAMENTO DOS GOVERNOS E REGULADORES LOCAIS	86
5.2.4	REGULAÇÃO MENOS RESTRITIVA QUE GARANTA A INOVAÇÃO	86

5.2.5	SUSTENTABILIDADE DO PRODUTO (VIABILIDADE ECONÔMICA).....	87
6	CONCLUSÃO	89
7	CONTRIBUIÇÃO	91
8	BIBLIOGRAFIA	92
9	ANEXOS.....	98
9.1	ROTEIRO DAS ENTREVISTAS.....	98
9.1.1	Entrevistas com profissionais envolvidos no Projeto da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador e parceiros do projeto.	98
9.1.2	Entrevistas com profissional de Seguros no Brasil, especialista em Microseguros no Brasil e Regulador.....	100

1 INTRODUÇÃO

As pequenas e médias empresas representam 90% do total de empresas do mundo, e são relevantes para o desenvolvimento econômico dos países e para geração de empregos, contribuindo com a redução da desigualdade social (GSBR, Global Small Business Report, Banco Mundial, 2020).

Os pequenos negócios são grandes impulsionadores do desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento, com relevante contribuição na geração de emprego e renda. Por outro lado, também são os mais impactados em períodos de crises econômicas, em acontecimentos inesperados como desastres naturais, epidemias como a COVID-19, ou mesmo em crises políticas que aumentam a volatilidade dos mercados, impactando taxas de juros, crescimento da economia e índices de emprego. Normalmente, os pequenos negócios trabalham com baixas reservas, sem mitigadores de riscos, tendo muitas vezes que disponibilizar capital de giro para cobrir despesas extraordinárias e, em cenários mais graves, precisam fechar os seus negócios, com grande dificuldade de reabri-los (WORLD BANK-GEP, 2020).

Países em desenvolvimento estão utilizando cada vez mais as microfinanças como instrumento de inclusão financeira, desenvolvimento social e redução da desigualdade, oferecendo produtos inovadores, direcionados ao público de microempreendedores individual e proprietários de pequenas empresas, que ainda não possuem acesso ao sistema financeiro formal. Estão investindo ainda na regulação a fim de melhorar as práticas de negócios junto aos clientes e buscando dar garantia aos direitos dos consumidores. Pode-se observar a adoção de políticas públicas de incentivos fiscais, que propiciam maior estabilidade financeira dos seus negócios às pequenas empresas e microempreendedores, além de investirem em logística de distribuição e melhorias em infraestrutura. Em uma pesquisa feita recentemente a respeito da inclusão financeira em países em desenvolvimento, destaca-se a Colômbia, que apresentou os melhores resultados. O Brasil, por sua vez, ficou na 9ª posição (GLOBAL MICROSCOPE 2019 - EIU, 2019).

O uso de serviços de microfinanças usados de forma associada, como por exemplo o microcrédito e os microsseguros, tem mostrado ser um caminho para aumentar a resiliência das famílias de menor renda, que buscam através de pequenos negócios uma alternativa de melhorar a renda familiar. Se por um lado o microcrédito tem um potencial de aumentar a geração de renda por meio de pequenos financiamentos a esses microempreendedores, os microsseguros cumprem um papel de reduzir riscos, garantindo que, diante de um imprevisto (inundação, por exemplo), esses microempreendedores tenham a possibilidade de serem ressarcidos e possam

retornar suas atividades mais rapidamente, garantindo resiliência no processo de retomada após um acontecimento não esperado, ajudando as micro e pequenas empresas a absorverem melhor o impacto e ganharem um fôlego durante o período de parada de entrada de receitas durante esses acontecimentos inesperados (AKATOY, 2016).

Devido ao efeito que a COVID-19 causou nos negócios das micro e pequenas empresas, o Programa das Nações Unidas está estudando um seguro de interrupção de negócios para pandemias e desastres naturais para mais de 170 milhões de micro, pequenas e médias empresas em países em desenvolvimento onde o impacto foi devastador e ampliou a desigualdade social (Bangladesh, Camboja, Gana, Índia, Indonésia, Quênia, Marrocos, Nigéria, Filipinas e Sri Lanka), devendo atingir um custo estimado em US\$ 4,37 bilhões/ano. Mesmo sendo um valor relevante, não contempla certamente muitos outros países em desenvolvimento nos quais a geração de renda de classes menos favorecidas também foi afetada drasticamente pela interrupção de pequenos negócios (WSR, 2020).

As incertezas relacionadas a eventos futuros geram a necessidade de proteção, o que torna os produtos de seguros atrativos a todas as empresas que precisam proteger os seus negócios. Os seguros dão maior capacidade de resiliência aos negócios, pois caso venha a ocorrer um imprevisto (sinistro) da perda de bens segurados, os valores serão ressarcidos, permitindo um novo recomeço (SUSEP, 2020).

Entre as incertezas futuras que se apresentam, certamente os riscos relacionados ao clima estão entre os mais desafiadores e que aumentam a vulnerabilidade de todas as empresas no mundo - e ainda de forma mais acentuada os microempreendedores, pequenas empresas e famílias de menor renda, principalmente nos países mais pobres, agravando a desigualdade social. Esses países já lidam com outros desafios que poderão ser agravados com o aumento da intensidade dos efeitos do clima, como um sistema de saúde caótico, dívidas fiscais elevadas, perda de subsistência rural e urbana, piora do crescimento (ou negativo) do PIB e/ou do IDH que foram agravadas no ano de 2020 pela pandemia COVID19 (WORLD SOCIAL REPORT, 2020).

O engajamento e conscientização junto às micro, pequenas e médias empresas sobre os riscos decorrentes das mudanças climáticas, é mais uma peça-chave no processo de transição para uma economia mais sustentável, dado que os pequenos negócios exercem um papel importante na sociedade em que estão inseridos, como agente de desenvolvimento econômico, geração de emprego e organização da comunidade. O investimento em soluções financeiras e de seguros inovadoras direcionadas a esse público fortalece e mitiga os riscos decorrentes das mudanças climáticas em curso, auxiliando-os nas interrupções involuntárias (DE KOK, 2019).

Sendo as micro e pequenas empresas importantes impulsionadoras das economias dos países em desenvolvimento, os produtos de microfinanças, mais especificamente de microsseguros, possuem como objetivo garantir a sustentabilidade desses negócios. O aumento da demanda por esses públicos, entretanto, passa por ações bem estruturadas de educação em seguros para que os segurados tenham um entendimento claro do objetivo do produto, como um mecanismo de proteção para imprevistos. A participação dos governos nesses países é igualmente importante, incentivando os programas de educação, bem como com incentivos regulatórios, subsídios financeiros e de sistemas confiáveis que garantam a boa experiência do segurado, além de serem simples e acessíveis (PLATTEAU, 2017).

Na busca por mitigar os riscos climáticos junto às populações mais vulneráveis, bem como junto a micros e pequenos empreendedores, busca-se a criação de novas modalidades de microsseguros, com prêmios mais acessíveis, sendo possível com o uso da inovação e com a redução de custos operacionais. Um exemplo é a adaptação de produtos de microsseguros agrícolas para microsseguros climáticos, no qual são utilizados índices paramétricos para precificar os riscos decorrentes das variações do clima para pequenas propriedades agrícolas, ou mesmo para outros pequenos negócios relacionados, considerando os eventos das variações das mudanças climáticas - que estão se intensificando e aumentando a frequência cada vez mais (CLARK, 13). Um plano amplo de penetração de microsseguros, com foco em ajudar as pessoas menos favorecidas a recuperarem seus pequenos negócios e meios de subsistência, vem sendo considerado um importante instrumento de ajuda humanitária e desenvolvimento econômico, ajudando os países pobres e sua população a se recuperarem de forma mais resiliente, recuperando suas economias mais rapidamente (YORE, 2019).

Iniciativas inovadoras recentes de microsseguros, especialmente focadas no mercado agrícola, mais assertivas do que as anteriores baseadas em indenizações pós desastre, vêm ganhando força principalmente em países que contam com o apoio de organizações internacionais e a conscientização e o apoio dos governos locais do impacto que o aumento e a intensidade das mudanças climáticas afetam suas economias e da importância de se preparar para a transição para uma economia de baixo carbono. Esses microsseguros climáticos se utilizam de plataformas sofisticadas de previsibilidade climática e tem por trás instituições respeitadas e reconhecidas globalmente, seguradoras e resseguradoras locais e internacionais, como o IFC (International Finance Corporation) e as Nações Unidas, que apoiam esses projetos inovadores (YORE, 2019).

Nesse contexto, essa pesquisa tem o objetivo de identificar quais foram os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na implantação de um modelo inovador de microsseguros climáticos,

que se utiliza de índices paramétricos para precificação dos riscos climáticos e outras soluções de gestão de risco para mitigação de desastres naturais para microempresários e pequenos agricultores nos países da Guatemala e El Salvador em parcerias com seguradoras locais, instituições de microfinanças, a ONU, cooperativas e o governo desses países. Essa iniciativa é liderada pela MICRO que tem como parceiros a Agência Suíça para o Desenvolvimento e Cooperação (SDC), Swiss Re e Mercy Corps, KfW- Bank aus Verantwortung e o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) pelo Fundo de Investimento Multilateral (FUMIN).

O referencial teórico da pesquisa deu suporte para análise qualitativa do caso, bem como para elaboração do questionário, que foi realizado com profissionais envolvidos na implantação do Projeto da MICRO nos países da Guatemala e em El Salvador, com o objetivo de identificar os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na implantação desse microsseguro climático. A aplicação do questionário foi realizada de duas formas, por escrito pelo envio das perguntas aos entrevistados, e entrevistas por videoconferência.

A revisão de literatura abrangeu onze tópicos. O primeiro contextualiza a desigualdade social mundial, principalmente nos países em desenvolvimento, destacando a importância das micro e pequenas empresas no desenvolvimento e crescimento econômico desses países e, ao mesmo tempo, como são as mais vulneráveis no enfrentamento e recuperação após crises econômicas, desastres ambientais, crises sanitárias como a que estamos vivendo no período dessa pesquisa.

A segunda, a terceira e a quarta parte do referencial teórico apresentaram as microfinanças como ferramentas financeiras capazes de contribuir com o desenvolvimento social, a redução das desigualdades sociais e da pobreza, apresentando exemplos práticos de aplicabilidade em países em desenvolvimento.

A quinta contextualiza e define o mercado de seguros e microsseguros e na sequência a sexta parte apresenta o microsseguros como uma ferramenta de mitigação de riscos e de desenvolvimento social. A sétima e a oitava parte da revisão de literatura traz um contexto dos microsseguros climáticos, com base em índices paramétricos, como mitigadores de riscos e recomeço para micro e pequenos negócios após desastres decorrentes do clima, a partir da exemplificação de estudos em países onde já foram desenvolvidos, bem como a visão de reguladores, seguradoras e resseguradoras, sobre as principais barreiras e facilitadores como ferramenta de precificação de risco.

A nona parte contextualizou o efeito das mudanças climáticas no planeta e impacto delas no mercado de seguros, além de abordar como os órgãos reguladores do setor e as empresas de seguros em todo o mundo estão se preparando para mitigar esses impactos.

Por fim, a décima e a décima primeira apresentaram a conjuntura socioeconômica dos países da Guatemala e de El Salvador, onde foram realizados os projetos, realizado pela empresa Micro Risk.

Dentro desse contexto, este estudo apresentou a descrição dos projetos da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador. A presente pesquisa busca conhecer, analisar em profundidade a metodologia adotada na implantação de novos produtos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos desenvolvidos pela Micro Risk, para comercialização em países na América Latina, especificamente na Guatemala e em El Salvador, para pequenos agricultores e para micro e pequenas empresas.

Esse documento traz também a abordagem dos Fatores Críticos de Sucesso, identificados na pesquisa de literatura, servindo de base para a elaboração do questionário utilizado nas entrevistas com os profissionais da MICRO, especialistas e autoridades em microsseguros. Os países escolhidos de atuação da MICRO, que foram base de análise dessa pesquisa, foram Guatemala e El Salvador devido a estratégia de abordagem de engajamento junto à população e aos governos dos países serem semelhantes e os produtos desenvolvidos idênticos, além dos efeitos socioeconômicos decorrentes de desastres climáticos serem equivalentes.

Como é próprio de um estudo de caso, existe uma limitação de replicação, dado a não possibilidade de generalização dos resultados, visto que a amostra de pesquisa é restrita. (YIN,2015). Exemplos de restrição de replicação como diferenças culturais, condições climáticas não idênticas em outras regiões do planeta, além de aspectos como investimentos em tecnologia, dimensões territoriais, geração do PIB, tamanho da população, regulamentação diferente, são aspectos que certamente impactam os resultados quanto da aplicabilidade de um mesmo produto. O estudo tem o objetivo detalhar o caso da MICRO e os Fatores Críticos de Sucesso na implantação de microsseguros climáticos, em países da América Latina, Guatemala e El Salvador, através de uma interessante parceria público-privada e diversos parceiros internacionais.

A pergunta de pesquisa que este estudo se propõe a responder é: Quais foram os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para implantação de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos junto a pequenos agricultores, micro e pequenas empresas na Guatemala e El Salvador?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Desigualdade Social

A desigualdade social é um sério problema global, que demanda soluções conjuntas urgentes para erradicar a pobreza em todas as suas frentes, com ações que combatam as discriminações de todos os tipos e promovam a melhor distribuição da riqueza dentro dos países e entre eles, a fim de reduzir a desigualdade socioeconômica entre os povos e classes sociais, incapacitando populações mais vulneráveis de se desenvolverem (ODS - AGENDA 2030, 2015).

2.1.1 Desigualdade Social Mundial

No início de 2020, o Relatório Social Mundial e o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU apontaram dados alarmantes relacionados a desigualdade social, que está crescendo para mais de 70% da população global - o que foi agravado fortemente pela pandemia da COVID-19. Com isso, se somarão cerca de 150 milhões de pessoas à camada dos extremamente pobres até o final de 2021, com a tendência de piorar nos próximos anos. Isso é esperado devido à convergência de três riscos: a própria pandemia e os seus efeitos que se prolongarão nos países mais pobres e com mais dificuldade de recuperação de suas economias; cerca de 40% dos pobres globais vivem em regiões que crescem os conflitos armados e são muito afetados pelas consequências das mudanças climáticas; e porque atualmente cerca de 132 milhões de pobres do mundo vivem em áreas com alto risco de enchentes. O impacto das mudanças climáticas sobre esses países agravará ainda mais o impacto da desigualdade social (GEP, 2020).

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, com 17 Objetivos, foi proposta em 2015 no Fórum de Líderes Mundiais ONU, quando foi estabelecido um plano para erradicar a pobreza e proteger o planeta. Entre as práticas a serem perseguidas para atingir estes objetivos, pode-se relacionar o acompanhamento das microfinanças com os objetivos 1 e 8.

Figura 1 - Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU, Agenda 2030, 2015.

Como pode-se observar na figura 1, existem 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - com o compromisso de que os signatários deste pacto (países, empresas públicas e privadas e entidades diversas) busquem uma agenda que favoreça o cumprimento desses objetivos em prol do desenvolvimento social, buscando erradicar a pobreza, reduzir a desigualdade social, o controle efetivo das mudanças climáticas, o crescimento econômico inclusivo entre outros objetivos.

Em especial o ODS 1, item 1.4, reforça a importância de se dar acesso aos serviços financeiros aos mais pobres e vulneráveis através das microfinanças; além disso, o ODS 8, no item 8.3, reforça o conceito e a promoção do crescimento e da formalização das micro, pequenas e médias empresas, por meio dos serviços bancários, microcréditos e de seguros inclusivos (ONU, Agenda 2030, 2015).

2.2 Relação das Microfinanças com a geração de renda, desenvolvimento social, redução das desigualdades sociais e pobreza

CODES (2008) apresentou cinco definições sobre a pobreza: de subsistência (renda para sobreviver fisicamente), necessidades básicas (somando as outras necessidades como saneamento básico, acesso a saúde e educação), privação relativa (altera de acordo com o contexto social), privação de capacidades (relaciona-se a discussões sobre justiça / política social, igualdades e desigualdades, sem desconsiderar os fatores econômicos) e pobreza

multidimensional (na qual diferentes necessidades humanas estão também conectadas, influenciadas e determinadas por fatores socioeconômicos).

O conceito de pobreza multidimensional passou a ser analisado a partir dos estudos de SEN (2000), no qual foi apresentada uma nova visão sobre a pobreza- que inclui as capacidades que as pessoas possuem e enfatiza a liberdade que as pessoas precisam ter para que escolham um tipo de vida que elas valorizam. De acordo com o autor, cada indivíduo é atingido pelas privações de maneira diferente, embora algumas necessidades sejam óbvias para o bem-estar de uma pessoa – como, por exemplo, ter acesso a saúde para estar livre de doenças evitáveis, possuir formas de buscar uma alimentação adequada, participar como membro da comunidade onde vivem, assim como não se sentir oprimido por questões políticas e socioeconômicas. A pobreza não deve ser medida apenas pelo nível de renda, pois é importante calcular o que a pessoa será capaz de realizar com sua renda para se desenvolver como indivíduo na sociedade (considerando o contexto social em que ela vive, que se altera de um lugar, ou de um país para outro).

Cabe ainda mencionar a definição de pobreza apresentada por um importante estudioso brasileiro no assunto:

A pobreza é um fenômeno que requer políticas universais de extensão de direitos e serviços a todos, com especial atenção à igualdade de oportunidades, a todos, relacionadas com o ciclo de vida e à garantia de acesso aos excluídos. A pobreza não se reduz à falta de renda (DA VEIGA, 2015, p.151).

Nesse contexto, as microfinanças surgiram como um auxílio, uma das ferramentas, que associada a outras políticas e instrumentos, podem ajudar no desenvolvimento e na redução das desigualdades, através do acesso a produtos financeiros e de seguros às populações menos favorecidas, que normalmente não são incluídas no sistema financeiro formal (NOGUEIRA, 2008). Produtos financeiros criados com características próprias e direcionados para atender a população de baixa renda e microempreendedores. Alguns exemplos são microcrédito orientado para pequenas atividades produtivas formais e informais, poupança e microsseguros (SOARES, 2008).

2.3 Projetos de Microfinanças utilizados e adaptados em diferentes países em desenvolvimento

Um exemplo característico de microfinanças conhecido globalmente foi a criação de um banco com ferramentas de autoassistência, que possibilitou o empréstimo de dinheiro de

formas distintas das adotadas por bancos comerciais. Neste modelo, créditos de pequenos valores são oferecidos de maneira mais simplificada, microcréditos, já que as camadas pobres que não tinham acesso ao Sistema Financeiro padronizado. Esse projeto foi idealizado em 1976 por Muhammad Yunus com a criação do Banco Grameen, em Bangladesh (um dos países mais pobres do mundo) (GRAMEEN BANK, 2020).

O projeto começou concedendo empréstimos a poucas pessoas da imensa população desassistida, no qual foi disponibilizado US\$ 27,00 para um grupo de 42 pessoas. Observou-se que esse pequeno grupo pagou corretamente pelos seus pequenos empréstimos, que foram destinados a atividades produtivas e que proporcionou pequenas, porém importantes melhorias nas condições sociais dessas pessoas. Com isso, o banco conseguiu *funding* de financiamento e doações junto a bancos privados internacionais para ampliar a sua atuação e formalizou a Instituição Financeira que atua até os dias de hoje (GRAMEEN BANK, 2020).

O Grameen Bank ainda utiliza a mesma metodologia idealizada pelo “banqueiro dos pobres”, nome dado ao fundador da instituição, que consiste em avaliar a evolução da situação socioeconômica dos membros através de dez indicadores, conforme indicado no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Os 10 indicadores de avaliação para que um membro do Grameen Bank possa ser considerado como ter saído da pobreza

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. A família mora em uma casa que vale pelo menos 25.000 Taka bengali (TK), US\$ 294. Com telhado de zinco e cada membro da família pode dormir em uma cama. 2. Os membros da família bebem água pura de poços tubulares, água fervida, água purificada usando alúmen sem arsênio. 3. Todas as crianças com mais de 6 anos vão à escola ou concluíram o ensino fundamental. 4. A proteção mínima semanal do empréstimo do mutuário é 200 TK (US\$ 2,36). 5. A família usa latrina sanitária. 6. Os membros da família possuem roupas adequadas para o uso diário e agasalhos para o inverno. 7. A família possui fontes de renda como hortas, árvores frutíferas e outras para quando precisarem de renda adicional. 8. O mutuário mantém um saldo médio de 5.000 TK (US\$ 59,00) em conta poupança. 9. A família não tem dificuldade financeira de fazer 3 refeições regulares por dia. 10. A família tem condições de cuidar da saúde básica se algum membro da família adoecer. |
|---|

Fonte GRAMEEN BANK, 2020. Adaptado pela autora.

De acordo com o Grameen Bank (2020), a metodologia básica do microcrédito é a seguinte: 1) Aval Solidário: grupo de cinco pessoas da comunidade atendida, que se

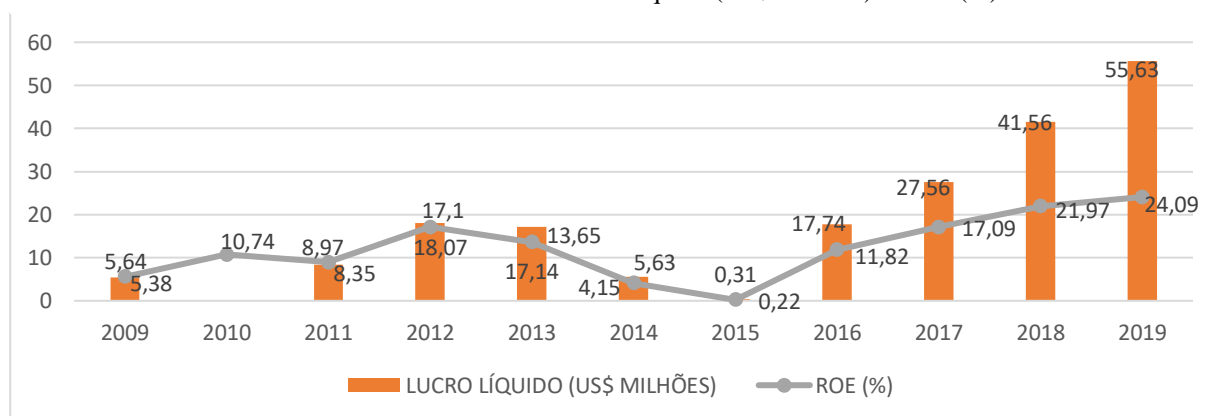
responsabilizam mutuamente pelos empréstimos; 2) agente de crédito: pessoa especialmente qualificada para o acompanhamento dos clientes tomadores de microcrédito.

Soares (2008) afirma que após honrar com todos os seus compromissos, os resultados do banco são revertidos aos próprios clientes (tomadores de crédito), que são detentores de cerca 90% das ações e a diferença de 10% pertence ao governo de Bangladesh. A inovadora forma de fornecer microcrédito a milhões de pessoas possibilitando a elas saírem da extrema pobreza em Bangladesh, levou Yunus a ganhar o prêmio Nobel da Paz em 2006, fortalecendo esse instrumento de microfinanças como uma possibilidade de redução da pobreza.

Adotando práticas inovadoras e mais simples, com a resolução dos problemas informacionais de uma camada da população com muita dificuldade de dar garantias formais e a busca de alternativas para reduzir o custo de transação, é possível fomentar o microcrédito e viabilizá-lo economicamente junto aos pobres, cuja evidência prática disso é o programa de microcrédito Grameen, em Bangladesh (GONZALEZ, PIZA E GARCIA, 2009).

Os dados apresentados são dos últimos 10 anos e mostram que a metodologia aplicada vem trazendo bons resultados, visto que o Grameen Bank of Bangladesh iniciou com 10 membros (clientes) e hoje já são mais de 9 milhões de membros (clientes), sendo a grande maioria mulheres. O banco trabalha com taxas de juros de mercado, sua carteira de empréstimos acumulada está ao redor de US\$ 2,9 bilhões. (GRAMEEN BANK, 2020).

Gráfico 1 - Banco Grameen - Lucro Líquido (US\$ Milhões) e ROE (%)



Fonte: GRAMEEN BANK, 2020. Adaptado pela autora.

Como apresentado no gráfico 1 acima, o banco obteve Lucro Líquido e ROE positivo (de 2009 a 2019), com exceção do ano de 2015 no qual não obteve crescimento e se recuperou em 2016. De acordo com NETO (2014), a boa performance do Grameen Bank inspirou muitas outras iniciativas semelhantes de microcrédito junto a população de baixa renda ao redor do

mundo, como o Banco Solidário S.A na Bolívia, sendo o primeiro banco comercial que foi criado a partir de uma ONG (Banco Sol) e o banco estatal, Bank Rakyat na Indonésia.

Outras instituições financeiras de microfinanças ao redor do mundo vêm incluindo milhões de pessoas vulneráveis, micro e pequenas empresas ao sistema financeiro, que antes não acessavam o sistema financeiro formal. Estas instituições atuam de diferentes formas e combinações variadas de objetivos sociais e financeiros. O Banco Sol, é outro exemplo de apoio ao desenvolvimento social e de inclusão no mercado financeiro de pessoas mais vulneráveis e pequenas empresas, mas visam também a lucratividade de seus negócios. As instituições de microfinanças possuem maneiras diversas de buscar e atender seu público-alvo, contribuindo com instrumentos de desenvolvimento econômico, redução das desigualdades e da pobreza, apresentando indicadores satisfatórios quando combinando às modalidades de microcrédito, poupança e microsseguros (MARCONATTO, 2016).

2.4 Evolução da inclusão financeira em países em desenvolvimento

Pesquisa realizada em 2019 acompanhou a evolução da inclusão financeira em mais de 50 países, avaliando aspectos como direitos do consumidor, políticas públicas do governo e incentivos fiscais, estabilidade para operar o negócio e logística de distribuição, entre outros. O relatório apresentou pontos de melhoria e crescimento da inclusão financeira em muitos países, com destaque para a América Latina, principalmente devido a avanços na regulação e infraestrutura nesses países – com destaque para Colômbia, Peru e Uruguai. Já o Brasil ficou na 9ª posição conforme apresentado na tabela 1 (GLOBAL MICROSCOPE - UNIT, ECONOMIST INTELLIGENCE, 2019).

Tabela 1 - Ranking de 55 países em Inclusão Financeira

Classificação	País	Pontos	Classificação	País	Pontos
1	Colômbia	82	29	Camarões	51
2	Peru	80	29	Egito	51
3	Uruguai	76	29	Marrocos	51
4	México	74	32	Trindade e Tobago	50
5	Índia	71	33	Turquia	49
5	Filipinas	71	33	Vietna	49
7	Argentina	70	35	Gana	48
7	Indonésia	70	35	Jamaica	48
9	Brasil	69	37	Senegal	47
10	Ruanda	68	38	Nicaragua	45
11	Chile	65	39	Nepal	44
11	China	65	40	Madagascar	43
13	El Salvador	63	40	Nigéria	43
13	Sul da África	63	42	Sri Lanka	42
15	Tanzânia	62	43	Guatemala	41
16	Paraguai	61	44	Líbano	40
17	Costa Rica	58	45	Etiópia	39
18	Bolívia	57	46	Bangladesh	38
19	Panamá	56	47	Camboja	37
19	Rússia	56	47	Uganda	37
21	Paquistão	55	49	Haiti	34
22	República Dominicana	54	50	Costa do Marfim	33
22	Honduras	54	50	Birmânia	33
22	Quênia	54	52	Venezuela	32
22	Tailândia	54	52	Tunísia	30
26	Equador	53	53	Serra Leoa	28
26	Moçambique	53	55	República Dominicana do Congo	21
28	Jordânia	52			

Fonte: GLOBAL MICROSCOPE - UNIT, ECONOMIST INTELLIGENCE, 2019.

2.5 Seguros

2.5.1 Definição de Seguros

Contrato mediante uma pessoa denominada Segurador, que se obriga, mediante o recebimento de um prêmio, a indenizar outra pessoa, denominada Segurado, do prejuízo resultante de riscos futuros, previstos no contrato (SUSEP, 2020 - Circular SUSEP 354/2007).

2.5.2 Definição de Microseguros

A Susep (Superintendência de Seguros Privados), órgão que regula as atividades de seguros e resseguros no Brasil, assim define o microseguros para o mercado brasileiro:

A proteção securitária fornecida ao público de baixa renda, e aos microempreendedores individuais. Estabelece ainda que baixa renda é o segmento da população, com ocupação no setor formal ou informal da economia, com rendimento mensal per capita de até dois salários-mínimos (SUSEP, 2021).

Órgãos Reguladores de Seguros também apresentam definições similares a essa. A Associação Internacional de Supervisores (IAIS), por exemplo, define microseguros como

“qualquer forma de proteção contra risco projetados e acessados por pessoas de baixa renda, fornecidas por diferentes categorias de operadoras, mas operando com princípios básicos de seguro e financiadas por prêmios”.

2.6 Microseguros: uma das ferramentas de microfinanças de transformação social

2.6.1 Combinação de Microseguros com Microcrédito

De acordo com AKOTEY (2016), a combinação de dois instrumentos de microfinanças como microcrédito e microsseguros melhora as condições de bem-estar das famílias de baixa renda - conforme observado a partir de estudo realizado por meio da seleção de amostras de Heckman, variáveis instrumentais e modelos de efeito de tratamento.

O microcrédito possui diversos pontos positivos, mas seu benefício para os pobres é aumentado e sustentado se os riscos de aprisionamento da pobreza, como choques de saúde, incêndio, inundação, seca e perda de renda, forem cobertos por microsseguros (AKOTEY, 2016).

2.6.2 Aspectos que impactam o crescimento do Microseguros

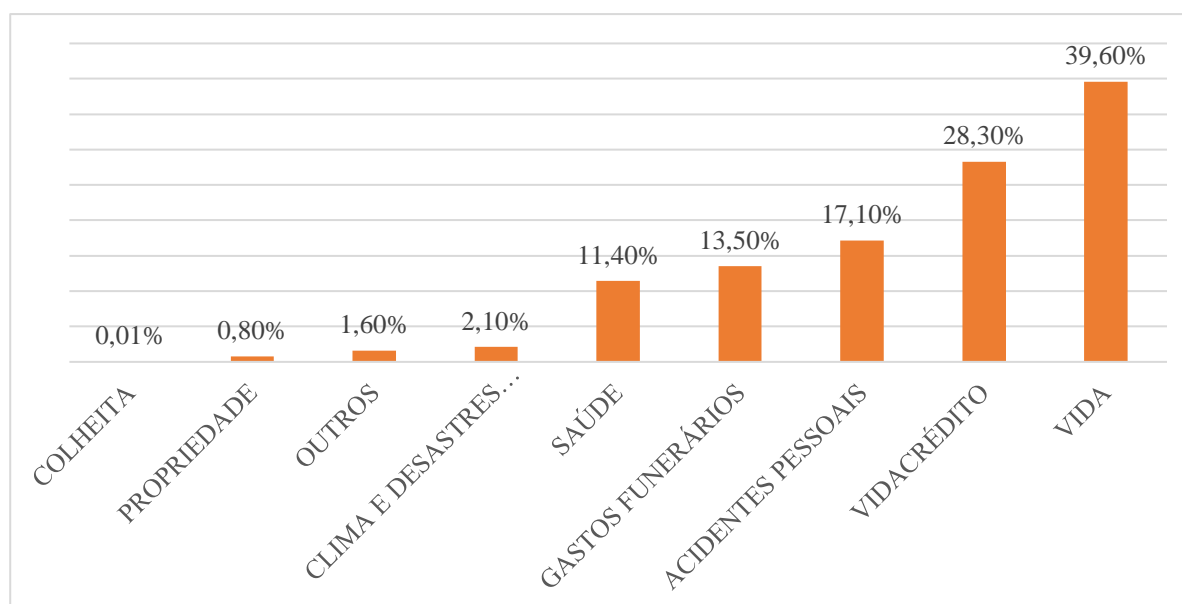
A análise crítica da regulação de microsseguros em diferentes partes do mundo demonstra que a regulação certas vezes favorece e outras vezes impede o desenvolvimento deste instrumento na sociedade em que foi aplicada. É importante seguir algumas diretrizes, como as de que tais iniciativas devem promover a qualidade de vida das pessoas, incentivar a inovação, sem deixar de avaliar os requisitos de capital e o equilíbrio financeiro e eficiência do mercado de seguros local, com a transferência de riscos, o uso de resseguradoras, além de treinar a força de trabalho e um bom controle de dados (BIENER, 2014).

Conceitualmente, o papel do microsseguro é o de proteger as populações pobres de ocorrências repentinas. Apesar disso, o avanço das demandas por esse serviço ainda não se reflete nos números, com taxas de adesão e renovação ainda baixas. Muitos são os fatores que influenciam esse indicador como preço acessível, simplificação de contratos e flexibilidade nas formas de pagamento. Mas não é só isso: cada vez mais se percebe a importância de que os clientes entendam o serviço que estão adquirindo, confiem neste mecanismo de proteção e honrem seus pagamentos. (PLATTEAU, 2017).

Uma pesquisa realizada em 2019, nas regiões da África, Ásia, América Latina e Caribe trouxe um panorama consolidado de indicadores importantes de microsseguros nessas regiões.

O estudo abrangeu 27 países previamente escolhidos nessas regiões, contemplando 194 seguradoras, representando um total de 3% a 7% da população de baixa renda nesses países. Esse intervalo existe pelo fato de o cliente poder ter mais de um produto, resultando em um total de prêmios de microsseguros de US\$ 1.060 milhões, cerca de 5% do mercado potencial nesses países. Não foram incorporados os dados da Índia por não haver tempo da inclusão no estudo, mas, se considerados os dados disponíveis publicamente, o total de pessoas asseguradas representaria de 6% a 10% da população de baixa renda desses países. O gráfico 2 apresenta os produtos de microsseguros mais comercializados nos países abrangidos pela pesquisa. Observa-se que o produto de microsseguro vida é o mais comercializado (MICROINSURANCE NETWORK, 2020).

Gráfico 2 - Pessoas cobertas por todas as linhas de produtos nas regiões pesquisadas



Fonte: MICROINSURANCE NETWORK, 2020. Adaptado pela autora.

Nota-se um índice de sinistralidade médio de 23%, considerando as três regiões, sendo que a América Latina e Caribe apresentam um índice de sinistralidade de 10% (ou seja, menor que a média e muito menor que África (28%) e Ásia (25%). Por outro lado, na América Latina se observa a menor satisfação dos clientes: nesta região, o índice médio de reclamações foi de 7%, maior que a média de 3,1%, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 - Dados médios de sinistralidade e indicadores relacionados a satisfação dos clientes em cada uma das 3 regiões pesquisadas

Região	Índice de Sinistralidade Médio	Proporção de Produtos com Índices de Sinistralidade de até um Dígito	Índice Médio de Reclamações	Tempo Médio de Reclamações
África	28%	23%	1,7%	4%
Ásia	25%	34%	2,4%	14%
América Latina e Caribe	10%	51%	7,0%	20%
Todas as regiões	23%	33%	3,1%	7%

Fonte: MICROINSURANCE NETWORK, 2020.

Os dados apresentados na pesquisa são demonstrados na tabela 3 abaixo, considerando as regiões pesquisadas. Percebe-se que ainda é baixo o percentual da população pobre e mediana que são cobertas por microsseguros pelas empresas participantes das pesquisas - na média, apenas 3%.

Tabela 3 - Média da população de baixa renda coberta por Microsseguros nas regiões pesquisadas.

Região	Percentagem Mínima de pobres e medianos cobertos por microsseguros pelas empresas participantes da pesquisa.	Percentagem Máxima de pobres e medianos cobertos por microsseguros pelas empresas participantes da pesquisa.	Participação do Mercado de Microsseguros estimados a partir das informações fornecidas pelas empresas participantes da pesquisa
África	2%	6%	4%
Ásia	4%	7%	3%
América Latina e Caribe	2%	5%	9%
Todas as Regiões	3%	7%	5%

Fonte: MICROINSURANCE NETWORK, 2020.

Na tabela 4, tem-se a lista dos países escolhidos dentro das regiões África, Ásia, América Latina e Caribe para participarem do estudo.

Tabela 4 - Países que participaram da pesquisa por região

ÁFRICA	ÁSIA	AMÉRICA LATINA E CARIBE
Costa do Marfim	Bangladesh	Argentina
Egito	Camboja	Bolívia
Gana	Índia**	Brasil
Quênia	Indonésia	Chile*
Marrocos	Nepal	Colômbia
Nigéria	Paquistão	Jamaica***
Ruanda	Filipinas	México
Senegal*	Sri Lanka	Peru
Sul da África***	Tailândia*	

Tanzânia***	Vietnã	
Zâmbia		
Zimbábue		

Fonte: MICROINSURANCE NETWORK, 2020.

*Países que nenhum dado foi apresentado.

**Países cujos dados foram demandados, mas encaminhados atrasados.

***Países que enviaram dados muito limitados para serem incluídos nessa análise.

2.7 O papel do microsseguros na mitigação dos riscos climáticos junto a microempreendedores e pequenas empresas.

Muitas são as tentativas de obter êxito em oferecer microsseguros para a população de baixa renda a fim de mitigar os riscos decorrentes das mudanças climáticas. Os desafios, em geral, se referem à capacidade de se criar produtos inovadores, de baixo custo e capazes de atrair o interesse e atender as necessidades dos mais vulneráveis. A busca pela eficácia na adaptação de alguns microsseguros agrícolas para microsseguros climáticos a fim de mitigar as perdas decorrentes de desastres naturais nesses países em desenvolvimento se trata de algo muito relevante, pois em geral a economia de países em desenvolvimento é altamente dependente da agricultura (CLARK, 2013).

A evolução dos seguros agrícolas para microsseguros direcionados a mitigar os riscos climáticos depende fortemente do apoio dos governos dos países onde esses tipos de seguros evoluíram. Cabe aos governos investir na conscientização da população, verificar através de seus órgãos reguladores se os produtos desenhados atendem às necessidades dos pequenos agricultores, dar apoio nos projetos de coleta de dados e flexibilidade de mercado, para que as empresas de seguros sejam capazes de desenhar e precificar produtos inovadores, com prêmio ajustado ao seu risco. Se preparar para os desafios climáticos vai além de investir em infraestrutura física: é muito importante também investir na estrutura de comunicação e educação junto às micro e pequenas empresas, além da busca dos governos locais por alternativas criativas, e não reativas, em parceria com as empresas e de acordo com a realidade de cada país (CLARK, 2013).

Os pequenos negócios e as populações de baixa renda têm absorvido incongruentemente a maior parte dos custos dos desastres climáticos, especialmente em países mais pobres, aumentando as desigualdades sociais e comprimindo a possibilidade de recuperação econômica dos países afetados. As populações mais vulneráveis não têm acesso a produtos financeiros formais e diante de catástrofes climáticas o único recurso de que dispõem é vender seus poucos ativos produtivos, reduzir consumo e são altamente dependentes de ajudas

humanitárias, da ajuda dos governos locais ou de doações, que não são realizadas de forma igualitária e rápida, dificultando a reconstrução e a recuperação da subsistência dessas pessoas e agravando as perspectivas de recuperação da economia desses países (YORE, 2019).

Um plano amplo de penetração de microsseguros com foco em ajudar as pessoas menos favorecidas e micro e pequenas empresas a recuperarem seus negócios e meios de subsistência, pode ser um importante instrumento de ajuda humanitária e desenvolvimento econômico, ajudando os países em desenvolvimento a se recuperarem de forma mais resiliente, recuperando suas economias mais rapidamente. Uma definição clara, que seja aceita universalmente, pode ajudar a mitigar e reduzir a diferença entre as perdas seguradas e as perdas totais. Muitos são os novos e inovadores produtos de microsseguros testados, buscando tornar o valor a ser cobrado do cliente acessível, para uma população que normalmente não tem condições de arcar com um valor elevado e ao mesmo tempo equalizar os custos da operação. Muitos são os stakeholders envolvidos em um projeto de microsseguros ONGs, ONU, Banco Mundial, Governos locais dos países em desenvolvimento, Departamento Internacional de Desenvolvimento do Reino Unido (DFID), que se organizam e subsidiam boa parte do prêmio normalmente no projeto piloto e durante o aculturamento do microsseguros em países pobres e em desenvolvimento. O desafio é de se buscar produtos de microsseguros menos dependentes de subsídios e que se tornem sustentáveis no médio prazo, parcerias público-privadas fortes e transparentes envolvendo ONGs, MFIs, Seguradoras e Resseguradoras, conhecimento local, reguladores, além de obviamente controle dos custos e controle atuarial para quantificar corretamente os riscos e precificação correta do valor dos prêmios a ser cobrado do segurado - esse tem se mostrado o caminho para ampliação do microsseguros (YORE, 2019).

Muitas são as inovações e experimentações para tornar os microsseguros acessíveis às populações não incluídas no sistema formal, e ainda são muitos os desafios de se ter um modelo único, que seja capaz de balancear os custos de transação, ferramentas adequadas de medição do risco, com um prêmio adequado a ser cobrado do segurado (YORE, 2019).

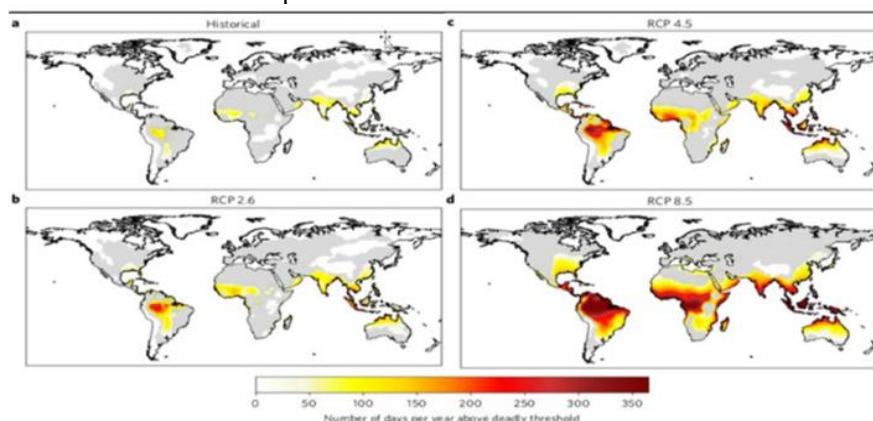
Estudo realizado no Camboja, especificamente na província de Kratie, uma região extremamente vulnerável, tanto pela desigualdade social, como pelos desastres climáticos, apontou desconhecimento por parte dos proprietários de pequenos negócios e microempreendedores locais, com relação aos efeitos das mudanças climáticas e ainda desconhecimento sobre formas de proteção e mitigação. O Camboja também depende da Agricultura como a grande maioria dos países desenvolvidos. O estudo mostrou a importância de aumentar a resiliência no setor de turismo e setores de serviços diversos também muito

impactados negativamente pelos desastres, principalmente por inundações e tempestades. Esses setores são igualmente importantes para a retomada da estabilidade econômica nos pós desastre (NGIN, 2020).

2.7.1 Mudanças climáticas, afetarão negativamente a economia e micros e pequenas empresas dos países em desenvolvimento.

As consequências do agravamento climático afetarão o mundo como um todo, entretanto, conforme mostra a figura 2, os países em desenvolvimento, muitos deles já castigados pela desigualdade social, serão os mais impactados. Isso devido a uma combinação de altas temperaturas e elevados níveis de umidade, tornando grandes e importantes regiões econômicas, na América do Sul, América Central, África, Índia, Sul da Ásia em localidades adversas para a vida humana (MORA, 2017).

Figura 2 - Mudança média de temperatura em um cenário de negócios nos padrões atuais até o final do século



Fonte: MORA, 2017.

Cidades economicamente importantes ao redor do mundo se desenvolveram nas regiões costeiras de seus países, normalmente são cidades dinâmicas, com forte concentração social e econômica e normalmente com alta densidade populacional o que na maioria das vezes refletem em indicadores elevados de desigualdade social, principalmente nos países em desenvolvimento. Existe uma concentração de pessoas das camadas mais pobres desses países que vivem ao longo da costa que além de dependerem muito do mar para sua subsistência, estão sob risco dos eventos climáticos como ciclones, tsunamis, ventos fortes e que estão ocorrendo em um número cada vez maior e em maior intensidade (KRON, 2013; REGUERO, 2015).

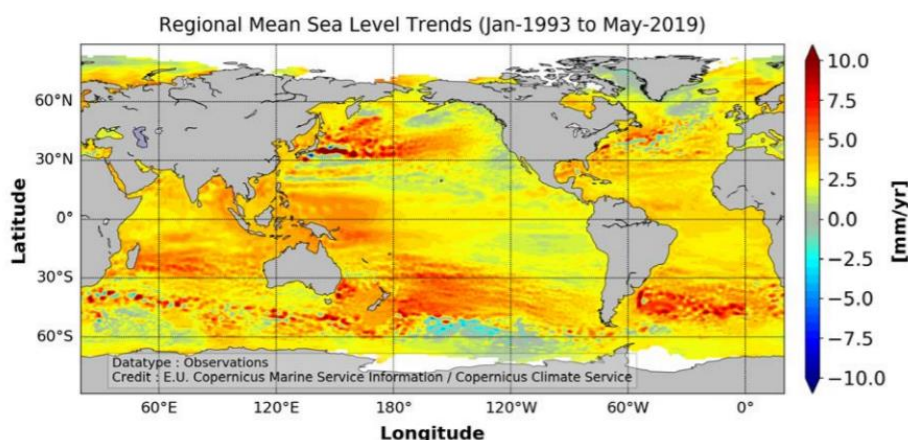
Com a elevação da temperatura, a consequência será a elevação do nível do mar afetando as regiões costeiras dos países, com ondas mais fortes e uma capacidade de destruição das cidades muito maior (REGUERO, 2015).

As pequenas e microempresas que tem seus negócios ao longo das regiões costeiras mais vulneráveis, serão afetados e terão muito mais dificuldades de se recuperar após o desastre do que as empresas maiores, com possibilidade de diversificação de negócios e outros planos de mitigação de risco (HALLEGATTE, 2013).

O mês de outubro de 2019 apresentou o nível médio do mar mais alto desde o início que passou a ser monitorado no ano de 1993, causado pela dissolução das camadas de gelo da Antártica e Groenlândia. Os oceanos, que ao longo de décadas vem absorvendo os altos níveis de elevação de concentração de carbono, estão se tornando mais quentes e suas águas 26% mais ácidas, quando comparada do início da era industrial (WMO, 2019). Mais de 200 milhões de pessoas no mundo dependem para sua subsistência de um ecossistema da costa: o mangue, que com a elevação do mar pode ser destruído. Além disso, existem muitos outros ecossistemas na área costeira que também poderão ser destruídos, agravando a segurança alimentar e aumentando a desigualdade social dos países em desenvolvimento (GRR, World Economic Forum, 2020).

Conforme demonstrado na figura 3 abaixo, a Zona Costeira do Brasil será também bastante afetada com a elevação do nível do mar (com elevação de 2,5 a 5,0 mm/ano), impactando importantes capitais e cidades brasileiras de onde vem boa parte da geração de riqueza país.

Figura 3 - Elevação do nível do mar na zona costeira brasileira



Fonte: WMO, 2019.

Os efeitos climáticos continuarão afetando o planeta de forma desigual, aumentando a vulnerabilidade dos países da parte sul do globo, que já sofrem hoje com as consequências de eventos extremos do clima, pobreza e desigualdade social. Se faz necessário uma política climática global de investimento nos países em desenvolvimento para que possam realizar medidas de adaptação, não se trata apenas de se pensar globalmente em uma política climática, mas também em uma política econômica que sustente um novo modelo de consumo e desenvolvimento social (TORRES, 2020).

Os grupos sociais mais vulneráveis (como pequenos agricultores, populações que vivem e tiram o seu sustento nas áreas costeiras rural ou pelo turismo) são os mais suscetíveis às mudanças climáticas e serão os que terão mais perdas, visto que são as menos resilientes, pois não possuem muitos recursos e ativos físicos e de proteção para se recuperarem. As classes sociais menos favorecidas, normalmente não tem, acesso ao sistema financeiro formal ou este acesso é limitado, não sendo possível ter disponibilidade de crédito ou seguro, sendo um importante impeditivo de desenvolvimento socioeconômico e mais um obstáculo na adaptação as mudanças climáticas. Esse ciclo se quebra se políticas efetivas globais forem realizadas com um plano de mitigação e adaptação climática, aliado a políticas sociais e econômicas visando a redução da desigualdade social (WSR, 2020, p 78-98). Um passo importante foi dado nessa direção com a assinatura por líderes globais da Agenda 2030, pela qual se comprometeram a combater as mudanças climáticas, erradicar a pobreza e a reduzir a desigualdade social. Comprometeram-se ao assinar o Acordo de Paris logo na sequência com importantes metas globais, onde os países ricos se dispuseram a ajudar financeiramente os países em desenvolvimento, além de um compromisso de apoio de capacitação e transferência de tecnologia. Mesmo assim, os desafios ainda são muitos para atingir os objetivos estabelecidos naquela data e apesar dos esforços as condições climáticas continuam se agravando conforme relatado em muitos relatórios científicos (WSR, 2020, P78-98; Agenda 2030, 2015).

2.8 Seguros climáticos com base em índices paramétricos

Seguros paramétricos são seguros baseados em índices, utilizando dados climáticos para precificação. O seguro paramétrico é composto de acordo com a necessidade e operação de cada cliente, protegendo o risco de perda de receita causado pela imprevisibilidade climática, em uma determinada região. O sinistro é pago se as condições climáticas ultrapassarem o índice previamente estabelecido entre as partes. Esse tipo de seguro não avalia perdas individuais, como o seguro tradicional (A2ii, 2018).

O pagamento de uma indenização de um seguro pluviométrico indexado, dependerá por exemplo se o volume de chuvas ultrapassar o previsto, na estação mais próxima do agricultor, e não pela perda obtida pelo segurado em sua fazenda decorrente do maior volume de chuvas. A vantagem desse seguro é que o prêmio a ser pago pelos agricultores é baixo, uma vez que os custos de operacionalização para as seguradoras são também menores (LAMPE e WURTENBERGER 2020).

2.8.1 Iniciativas em Microseguros Climáticos – pagamento do sinistro com base em índices paramétricos relacionados ao clima

Estudo realizado com 40 estudos de caso de diversas iniciativas de microseguros em países em desenvolvimento mostrou que algumas delas estão realizando o pagamento do sinistro do microseguros climáticos agrícolas, com base em índices paramétricos relacionados ao clima. São modelos de microseguros inovadores e sofisticados que mostram a relevância e a preocupação que seguradoras, resseguradoras e governos estão dando para os riscos relacionado as mudanças climáticas, buscando alternativas de proteger e dar continuidade aos negócios diante desses eventos, que impactam e aumentam a vulnerabilidade de economias emergentes (YORE, 2019).

CARTER (2014) abordou a importância de se realizar ações coordenadas, fortalecendo parcerias público-privadas, com o intuito de ampliar a aceitação e o entendimento de agricultores de pequeno porte e outras partes relacionadas envolvidas com negócios agrícolas – por exemplo, fornecedores de insumos, pequenos distribuidores locais, sobre seguros meteorológicos com base em índices paramétricos para proteção aos riscos climáticos.

Outro fator relevante se refere à redução do custo de base, que pode ser definido como o risco que os clientes têm de não receberem suas indenizações de forma justa, por falta de credibilidade nos dados que tem parâmetros demasiadamente voláteis e de pouco entendimento, além da baixa credibilidade de algumas seguradoras em alguns países em desenvolvimento. Investimentos em inovação tecnológica, institucional e contratual são capazes de reduzir este custo – e estes pontos são relevantes para que os seguros com bases em índices paramétricos ganhem escala em países em desenvolvimento. Os segurados precisam ter o entendimento correto do seguro e a certeza do pagamento da indenização. Os seguros devem ainda serem trabalhados em conjunto com outros produtos, como poupança e crédito, que fortaleçam a resiliência dos pequenos negócios, para que sejam capazes de recomeçar após danos climáticos. Os subsídios são necessários para apoiar o acultramento do seguro climático, na fase de

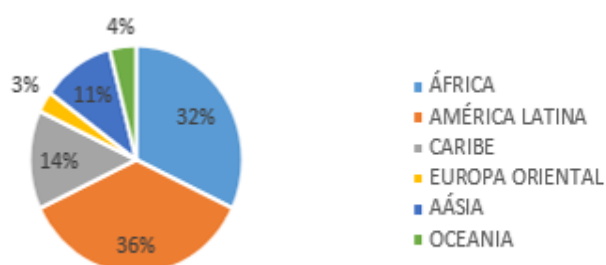
aprendizagem e para que o valor do prêmio a ser cobrado seja acessível aos proprietários de pequenos negócios, agricultores e partes relacionadas (CARTER, 2014).

Estudo apresentado por LAMPE e WURTENBERGER (2020), junto a agricultores na Índia, buscou o entendimento do porquê da baixa aceitação de um seguro pluviométrico indexado (índice paramétrico), mesmo sendo esse seguro altamente subsidiado e tão relevantes para o continente asiático, que é vulnerável aos riscos climáticos e a atividade agrícola extremamente relevante, respondendo por mais de 50% da geração de trabalho (PATT, 2010). O estudo concluiu que existe entre os agricultores uma aversão a perda e que a demanda pelo produto pode variar de acordo com o nível de compreensão sobre o produto, o entendimento que terão sobre as coberturas que o seguro oferece.

2.8.2 Barreiras e facilitadores apontados por Reguladores, Seguradoras e Resseguradoras sobre seguros climáticos com base em índices paramétricos

Supervisores de diferentes regiões do mundo, seguradoras e resseguradoras de países em que são comercializados seguros climáticos com base em índices paramétricos apresentaram as principais barreiras e oportunidades para o crescimento desse seguro, conforme apresentado no quadro 2 abaixo. No total participaram 27 países, sendo que 25 eram países em desenvolvimento ou países emergentes avistado no gráfico 3 abaixo o percentual de supervisores por região. Da indústria participaram 11 representantes entre seguradoras e resseguradoras (A2ii,2020). O gráfico 3 apresenta o percentual de supervisores por continente que participaram da pesquisa, com a maior representatividade da América Latina com 36% dos participantes, seguida de 32% dos supervisores da África com 32%.

Gráfico 3 - Percentual de supervisores de seguros que participaram da pesquisa



Fonte: A2ii, 2020.

O quadro 2 apresenta as principais preocupações e dinamizadores para impulsionar os seguros com base em índices paramétricos. Os pontos apresentados estão correlacionados aos apresentados pela literatura.

Quadro 2 - Preocupações e dinamizadores para seguros climáticos com base em índices paramétricos

PREOCUPAÇÕES DE REGULADORES, SEGURADORAS E RESSEGURADORAS	DINAMIZADORES
Não ter uma regulação de seguros baseada em índices.	Regulação flexível que favoreça a inovação.
Dados muitas vezes inadequados e insuficientes.	Supervisores como facilitadores.
Difícil de explicar aos consumidores.	Ampliar o debate entre as partes interessadas.
Regras Prudenciais não são claras.	Uso do <i>Sandboxes</i> regulatórios para o desenvolvimento de projeto piloto inovadores.
Necessidade de regulação de terceiros envolvidos.	Censo agrícola.
Algumas seguradoras e reguladores não tem capacidade técnica suficiente.	Permissão de ações corretivas antes e depois do lançamento do produto.
Base de risco diversa e não está amparado pela legislação vigente.	Requisito de treinamentos para canais intermediários que comercializam o produto (treinamento simplificado).

Fonte: A2ii, 2020. Adaptado pela autora.

2.9 Impactos das mudanças climáticas

2.9.1 Impacto das mudanças climáticas globalmente

O IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), criado pela ONU em 1988, vem alertando para o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, que está ocasionando o aumento da temperatura global, apontando para cenários muito preocupantes que acarretarão sérios problemas para a vida humana como exemplificado na quadro 4 abaixo, e orientam com insistência medidas urgentes de redução, mitigação e adaptação. O IPCC define 2°C como limite seguro para que essa meta seja alcançada, o total acumulado das emissões desde a era industrial até 2100 e precisaria estar limitado a 2.900 GtC O₂, entretanto considerando as condições atuais de crescimento de gás de efeito estufa global a humanidade atingirá essa marca, muito antes em 2037 (ALLEN, 2018).

Como apresentado no quadro 3, o tempo para tomar medidas de mitigação e redução está se esgotando, apenas uma década para ações globais conjuntas e efetivas (WEF, 2020).

Quadro 3 - O Desafio Líquido Zero - Avanço rápido para uma ação climática decisiva

PARA LIMITAR EM 1,5° C		PARA LIMITAR EM 2° C		CENÁRIO DE “NENHUMA AÇÃO”
Emissões líquidas de CO2 precisam cair em 25% até 2030.		CO2 precisam cair 45% até 2030 e atingir zero líquido até 2050. Redução do PIB global per capita em 8%.	VS.	2100 – Efeitos catastróficos na humanidade. Redução do PIB global per capita em 30%.

Fonte: WEF, 2020. Adaptado pela autora.

Os efeitos no meio ambiente ocorrerão em intervalos mais curtos e em maior intensidade, com a agravamento do aumento da temperatura conforme exemplificado no quadro 4 abaixo.

Quadro 4 - Intensificação das Mudanças Climáticas nas próximas décadas e seus efeitos

Aquecimento e acidificação dos oceanos
Eventos climáticos extremos e alteração no padrão de precipitações
Aumento de algumas doenças transmitidas por vetores
Elevação do nível do mar devido ao derretimento das geleiras
Perda de horas de trabalho
Aumento de temperaturas médias e ondas de calor
Risco de escassez hídrica
Aumento da insegurança alimentar

Fonte: PRA, BANK ENGLAND, 2015, adaptado pela autora.

2.9.2 Riscos climáticos: impacto no mercado de seguros

Os impactos das mudanças climáticas irão refletir em todos os riscos já avaliados pela indústria de seguros em seu processo de precificação, elevarão os riscos já existentes, gerando aumento da sinistralidade, volatilidade na projeção das reservas técnicas, aumento dos riscos regulatórios, entre outros, como pode-se notar no quadro 5 abaixo.

Quadro 5 - Intensificação dos riscos e custos na indústria de seguros com os desastres naturais

Riscos Arelados a Indústria de Seguros
Risco de Subscrição: Alteração da frequência, distribuição e intensidade de catástrofes naturais no Brasil, levando a um aumento da sinistralidade e nas reivindicações de prêmios de seguros relacionadas ao clima, aumento do risco de precificação e dificuldade na previsibilidade e volatilidade da projeção das reservas técnicas devido a não linearidade dos riscos climáticos.

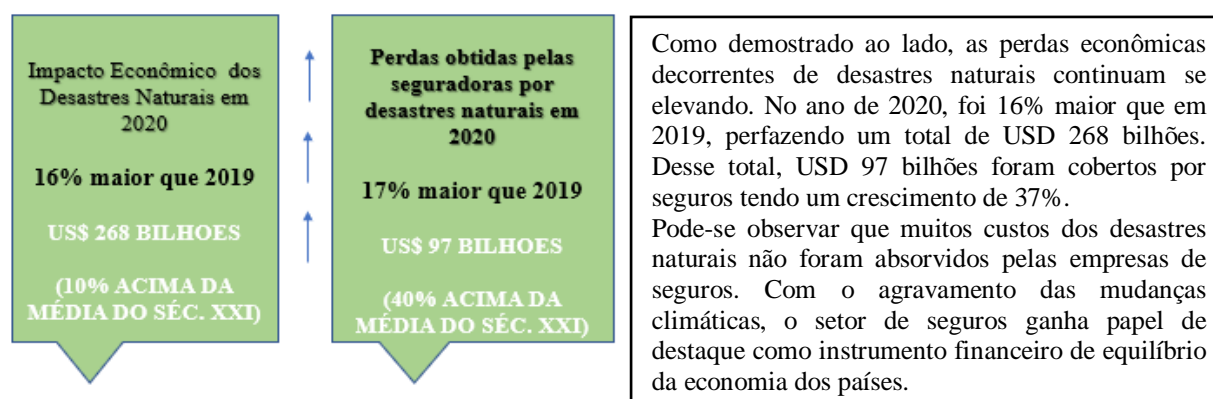
Riscos Estratégico e de Mercado: + insegurança econômica, - Capacidade de contratação de serviços de seguros. Limitação da capacidade de vender seguros devido ao aumento dos riscos físicos para propriedades e ativos segurados, e se a precificação subir além da elasticidade da demanda e da vontade do cliente em pagar (<i>surgimento de riscos inseguráveis</i>), podendo afetar massificados.
Riscos de Investimentos: Impacto na rentabilidade das carteiras de investimento , principalmente em investimentos em setores ou ativos sob riscos físicos ou de setores intensivos de carbono , o que pode restringir a capacidade das seguradoras de realizar o pagamento de prêmios futuramente.
Risco Regulatório: Possíveis mudanças de políticas e reformas regulatórias (ex.: precificação do carbono) afetando principalmente setores intensivos em carbono (ex.: energia, transporte e indústria).
Risco Operacional: Riscos físicos podem afetar os ativos da própria seguradora (incluindo bens, equipamentos, sistemas de TI e recursos humanos, levando ao aumento de custos operacionais, inibição da capacidade de gerenciamento de sinistros e aumento do risco de interrupções das operações).
Risco Reputacional: Cobrança pelos stakeholders Pressão social contra a subscrição de seguros ou o investimento em setores que contribuem para as mudanças climáticas.

Fonte: IAIS, 2019. Adaptado pela autora.

2.9.3 Setor de seguros e as mudanças climáticas: elevação dos custos com desastres naturais

As perdas com os desastres naturais crescem a cada ano com a intensificação dos efeitos das mudanças climáticas impactando fortemente as economias dos países. A figura 4 abaixo apresenta essa evolução e o impacto econômico dos desastres globalmente e o quanto impactou o mercado de seguros global.

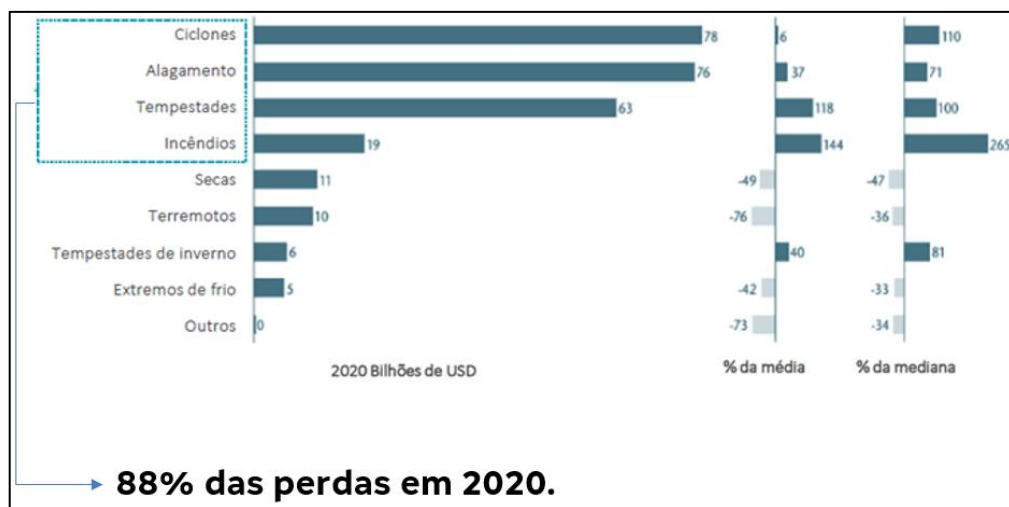
Figura 4 - Impactos econômicos das mudanças climáticas entre 2020 e 2019 nos últimos dois anos.



Fonte: AON, 2020. Adaptado pela autora.

Destaca-se nos dados apresentados que 88% dos prejuízos por danos ambientais, foram gerados por riscos costumeiramente ocorridos no Brasil, como ciclones, alagamentos, tempestades, como apresentado na figura 5 abaixo.

Figura 5 - Maiores ocorrências climáticas globais que causaram maiores prejuízos em 2020

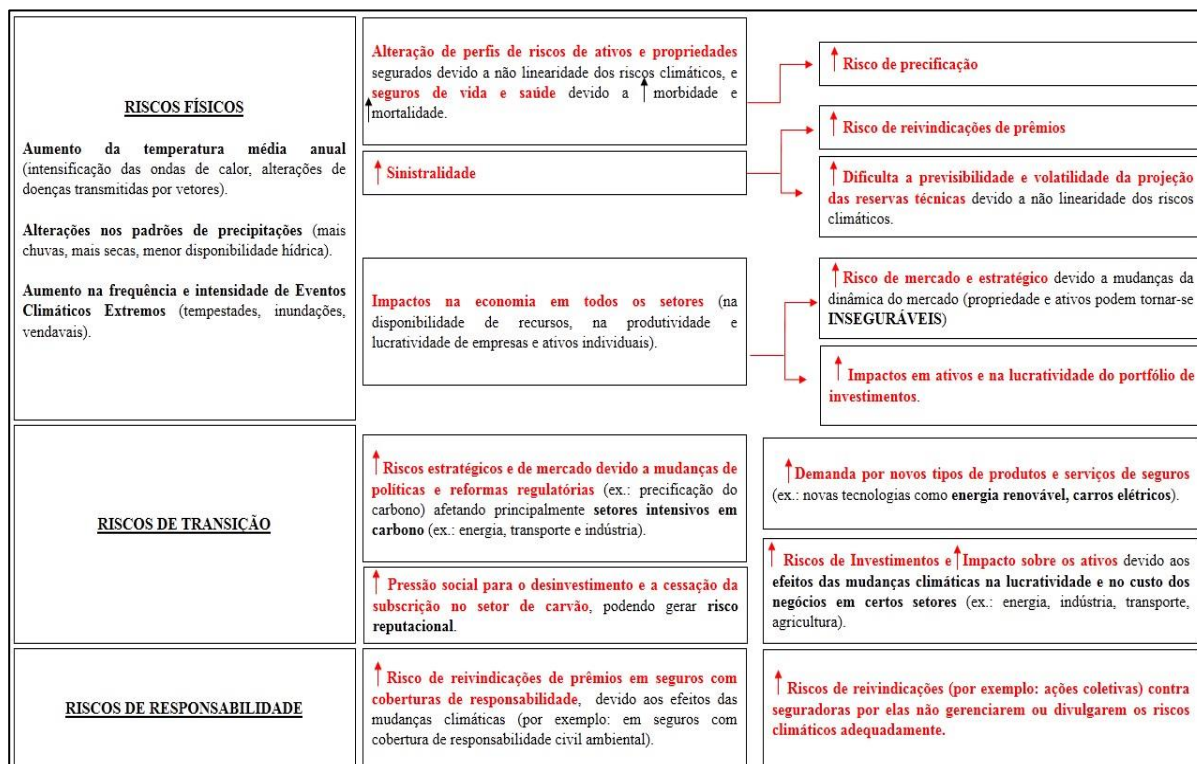


Fonte: AON, 2020.

2.9.4 Reguladores do setor de seguros globais no contexto de mudanças climáticas

Desde 2017, o IAIS (International Association of Insurance Supervisors) e o SIF (Sustainable Insurance Forum) estão em parceria estratégica na execução de estudos ligados ao impacto das mudanças climáticas no setor de seguros e apoiando as recomendações do TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures). Em 2018, lançaram um documento qualificando o impacto das mudanças climáticas nos Riscos Físicos, de Transição e de Responsabilidade. Esse estudo vem servindo de base para outros produzidos pelo próprio IAIS/SIF, pela UNEPFI e outras Organizações como o PSI (Princípios para a Sustentabilidade em Seguros), buscando a melhor forma de precificar o risco climático. O quadro 6 a seguir traz um resumo dos riscos físicos, de transição e de responsabilidade apontado em estudo do IAIS.

Quadro 6 - Resumo de riscos físicos, de transição e de responsabilidade para as seguradoras no contexto de mudanças climáticas



Fonte: IAIS (2019).

2.9.5 Preparação de seguradoras globais para cenários de mudanças climáticas

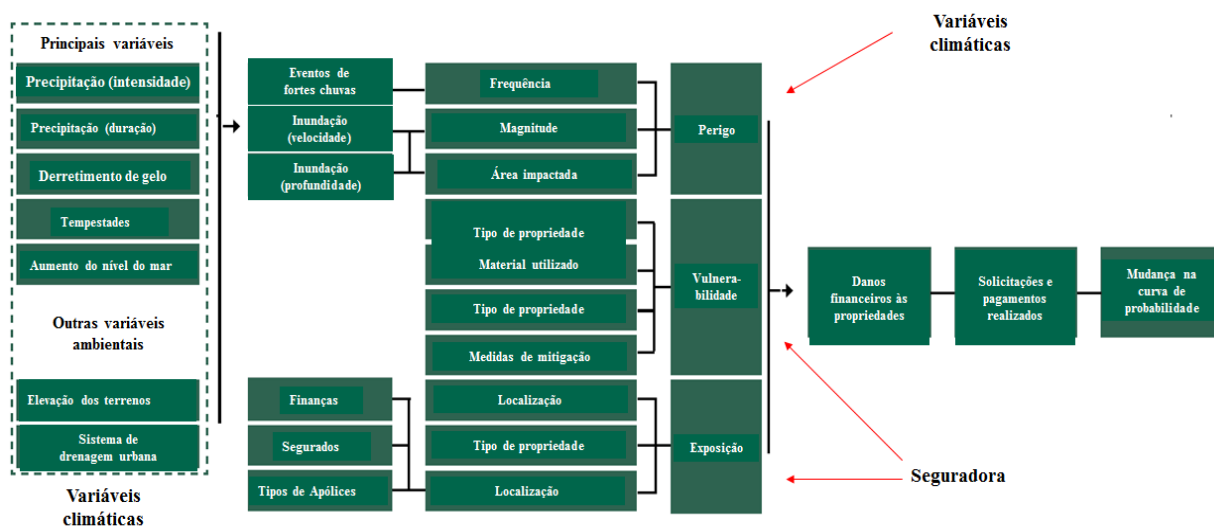
Em uma parceria com o PSI (Princípios para a Sustentabilidade em Seguros- UNEPFI/ONU), 22 grandes seguradoras globais, que juntas representam 10% total de prêmios global, participaram de um primeiro projeto-piloto objetivando calcular o impacto climático sobre as operações de seguros, considerando três cenários: otimista (aumento médio de temperatura menor que 2°C), realista (aumento de 2°C) e pessimista (aumento de 4°C). O estudo traz um modelo simplificado utilizado no primeiro projeto de análise do impacto do risco climático sobre a atividade de seguros considerando três cenários de aumento médio da temperatura. O objetivo geral do projeto foi de contribuir com análises dos cenários climáticos e seus impactos nas carteiras de seguros, testando a metodologia e orientações do TCFD (Task Force on Climate Change), iniciativa financeira do PNUMA, que busca dar orientações para a divulgação e a análise dos riscos e oportunidades relacionados as mudanças climáticas.

O projeto avaliou os riscos físicos, de transição e de contencioso (responsabilidade) relacionados a subscrição relacionados a algumas regiões do planeta, conforme já mencionado com base na análise de cenários. Os dados utilizados nas análises e projeções foram de dados públicos estabelecidos e validados como por exemplo dados do IPCC.

A figura 6 traz um dos três modelos de risco abordados no estudo, o modelo de fluxo de análise para os riscos físicos. A indústria de seguros tem relativa familiaridade na projeção futura, de riscos físicos, uma vez que pode usar como base de comparação, modelos de previsão de perdas futuras de riscos de catástrofe, por exemplo, entretanto, ainda existe segundo o estudo o desafio de se obter informações confiáveis e precisas para projetar o impacto dos efeitos das mudanças climáticas sobre os negócios da atividade de seguros. O estudo utilizou em sua análise informações públicas e comprovadas cientificamente para projetar: possíveis emissões de gases de efeito estufa, condições de temperaturas extremas, condições climáticas acentuadas e irreversíveis, realizando o link com dados econômicos e financeiros das empresas de seguros participantes do projeto, afim de analisar os impactos no médio e longo prazo na economia e na atividade de seguros. Os conceitos analíticos foram aplicados em três estudos de caso: inundações ribeirinhas e costeiras no Canadá, inundações ribeirinhas em centros urbanos europeus (Oslo, Londres) e ciclones tropicais no Golfo do Japão e na Costa Leste dos EUA.

A metodologia aplicada segundo o relatório é uma primeira abordagem do impacto das mudanças climáticas sobre os riscos físicos, que demandará ajustes quanto as curvas de perda econômica e de uma análise integrada dos riscos de transição e de responsabilidade.

Figura 6 - Modelo de fluxo de análise de risco climático em um negócio de seguro apresentado no documento publicado pelo PSI UNEP FI (2021)



Fonte: PSI/UNEP-FI, 2021.

2.10 Características socioeconômicas da Guatemala

A Guatemala é formada por 16,9 milhões de pessoas, sendo formado por uma vasta diversidade cultural, sendo 40% da população indígena. Apesar de a renda per capita média de 2019 declarada ser de US\$ 4.363, mais de 30% da população vive com US\$ 3,50 por dia e entre os indígenas a pobreza é em média 79%.

A agricultura é uma base importante da economia na Guatemala, com participação ao redor de um quarto do PIB, sendo dois terços destinado as exportações.

O país está entre os 10 países mais suscetíveis aos efeitos das mudanças climáticas e desastres naturais, como ciclones, furacões, chuvas extremas, com impacto alarmante nos pequenos agricultores e pequenos negócios.

A tabela 5 apresenta as principais características e vulnerabilidades socioeconômicas e Climáticas da Guatemala

Tabela 5 - Características Socioeconômicas da Guatemala

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS	GUATEMALA
Continente	País da América Central
Indicadores Sociais	
IDH 2019	0,663
Esperança de vida ao nascer 2019	74,3 anos
Desnutrição 2017/2019	16,10%
Consumo Calórico médio por pessoa 2017/2019	2.540 calorias
População total em 2020 - mil	17.915.567
População urbana - 2020	51,80%
População rural – 2020	48,20%
Economia	
PIB US\$ * 1.000.000 (2019)	76.710
PIB percapita US\$ (2019)	4.363
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 1,90 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 8,7%
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 3,20 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 24,2%
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 5,50 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 48,8%

% da população de 15 anos ou mais economicamente ativa	62,38%
Investimento em pesquisa e desenvolvimento % do PIB - 2017	0,028%
Base da Economia	Participação importante da Agricultura, ao redor de um quarto do PIB, sendo dois terços destinado as exportações.
Problemas Climáticos recorrentes	Furacões, ciclones, chuvas extremas e vulcões ativos.
Vulnerabilidades Climáticas	Está entre os 10 países mais suscetíveis aos efeitos das mudanças climáticas e desastres naturais.

Fonte: HDR, 2019; IBGE/Países, 2020; WFP, 2020, adaptado pelo autor.

2.11 Características Socioeconômicas de El Salvador

Com uma população de 6,7 milhões de pessoas, El Salvador é um país com alta densidade demográfica. A economia do País é considerada uma das mais enfraquecidas globalmente, altamente dependente das remessas provenientes de muitos salvadorenhos que vivem fora do País, representando 20% do PIB. A exportação de café, cana de açúcar e camarão, são importantes na formação do PIB (HDR, 2019; IBGE/Países, 2020).

A produção de alimentos para subsistência está cada vez mais escassa, sendo o País extremamente dependente da importação de alimentos de países vizinhos. Ao redor de 30% da população não tem condições básicas para sobreviver, com altos níveis de desnutrição, com 985.000 pessoas em segurança alimentar e 2,4 milhões de pessoas em risco de insegurança alimentar, apresentando um IDH de 0,673 em 2019 (HDR, 2019; WFP, 2020; IBGE/Países, 2020).

O país também é afetado negativamente por condições climáticas adversas, furacões, terremotos e um vulcão ativo. Esses fenômenos estão se agravando, aumentando a frequência devido ao aquecimento global, agravando as consequências nas produções agrícolas, principalmente de pequenos produtores, com pouca resiliência de recuperação pós desastre (HDR, 2019; WFP, 2020).

A tabela 6 apresenta as principais características e vulnerabilidades socioeconômicas e Climáticas de El Salvador.

Tabela 6 - Características Socioeconômicas de El Salvador

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS	EL SALVADOR
Continente	País da América Central
Indicadores Sociais	
IDH 2019	0,673
Esperança de vida ao nascer 2019	73,3 anos
Desnutrição 2017/2019	8,9%
Consumo Calórico médio por pessoa 2017/2019	2.682 calorias
População total em 2020 - mil	6.486.201
População urbana - 2020	73,40%
População rural – 2020	28,60%
Economia	
PIB US\$ * 1.000.000 (2019)	27.023
PIB percapita US\$ (2019)	4.187
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 1,90 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2018 1,5%
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 3,20 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2018 9,7%
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 5,50 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2018 25,7%
% da população de 15 anos ou mais economicamente ativa	59,24%
Investimento em pesquisa e desenvolvimento % do PIB - 2017	0,181%
Base da Economia	Considerada uma economia de baixa expressividade, a exportação de café, cana de açúcar e camarão, são importantes na formação do PIB. A economia recebe também a injeção de

	recursos de um número grande de salvadorenses que vivem fora do País.
Problemas Climáticos recorrentes	Furacões, terremotos e vulcões ativos.
Vulnerabilidades Climáticas	O país ocupa o 30º lugar no Índice Global de Risco Climático (Germanwatch,2020)

Fonte: HDR,2019; IBGE/Países,2020; WFP,2020, adaptado pelo autor

2.12 Matriz de amarração

O quadro 7 apresenta os principais temas pesquisados para esse trabalho aplicado, na Literatura Acadêmica e outras fontes públicas relevantes sobre o tema. Traz também em quais materiais pesquisados foram identificados os Fatores Críticos de Sucesso abordados no estudo de caso analisado da Micro Risk.

Quadro 7 - Matriz de amarração da Revisão de Literatura

TÓPICO	REFERÊNCIA	FCS Fatores Críticos de Sucesso *
2.1 Desigualdade Social 2.1.1 Desigualdade Social Mundial	Agenda 2030 -ONU (2015); Global Economic Prospects (GEP), (2020);	
2.2 Relação das Microfinanças com o desenvolvimento social, geração de renda, redução das desigualdades sociais e da pobreza 2.3 Projetos de Microfinanças utilizados e adaptados em diferentes países em desenvolvimento 2.4 Evolução da Inclusão Financeira em países em Desenvolvimento 2.5 Seguros 2.5.1 Definição de Seguros 2.5.2 Definição de Microseguros 2.6 Microseguros: uma	Codes, 2008; Sem,2000; Da Veiga,2015; Nogueira,2008; Soares, 2008; Grameen Bank,2020); Gonzalez; Piza & Garcia,2009; Neto,2014; Marconatto, 2016; Global Microscope, 2019; SUSEP, 2020	FCS - 1

<p>das ferramentas de microfinanças de transformação social</p> <p>2.6.1 Combinação de Microseguros com Microcrédito</p> <p>2.6.2 Aspectos que impactam o crescimento do Microseguros</p>	<p>Akotey, 2016;</p> <p>Biener, 2014. Platteau, 2017. Microinsurance Network,2020;</p>	<p>FCS – 3-4 FCS – 1-3-4</p>
<p>2.7 O papel do microsseguros na mitigação dos riscos climáticos junto a microempreendedores e pequenas empresas</p> <p>2.7.1 Mudanças climáticas consequências na economia e micros e pequenas empresas dos países em desenvolvimento.</p>	<p>Clark,2013; Yore,2019; Ngin,2020;</p> <p>Mora,2017; Kron,2013; Reguero,2015 Hallegatte,2013 Torres,2020; WMO,2019; WSR,2020; GRR,2020;</p>	<p>FCS -5 – 1 -2 FCS – 5 -2-4 FCS - 1</p> <p>FCS - 1 FCS -5</p>
<p>2.8 Seguros Climáticos com base em índices paramétricos</p> <p>2.8.1 Iniciativas em Microseguros Climáticos – pagamento do sinistro com base em índices paramétricos relacionados ao clima</p> <p>2.8.2 Barreiras e facilitadores apontados por reguladores, seguradoras e resseguradoras sobre seguros climáticos com base em índices paramétricos.</p>	<p>A2ii,2018; Lampe e Wurtenberger,2020</p> <p>Carter,2014; Yore,2019; Lampe e Wurtenberger,2020; Patt,2010;</p> <p>A2ii</p>	<p>FCS - 1</p> <p>FCS – 5 – 1 – 3-2 FCS – 5-2 -4 FCS – 1-3 FCS -1</p>
<p>2.9 Impactos das mudanças climáticas</p> <p>2.9.1 Impacto das mudanças climáticas globalmente</p> <p>2.9.2 Riscos Climáticos, impactos no mercado de seguros</p> <p>2.9.3 Setor de seguros e as mudanças climáticas</p> <p>2.9.4 Reguladores do setor de seguros globais no contexto das mudanças climáticas</p> <p>2.9.5 Preparação de seguradoras globais para</p>	<p>Allen,2018; WEF,2020; PRA,2015</p> <p>IAIS,2019</p> <p>AON.2020</p> <p>IAIS,2019</p> <p>PSI/UNEPFI,2021</p>	

cenários de mudanças climáticas		
2.10 Características socioeconômicas na Guatemala	HDR,2019;	
2.11 Características socioeconômicas em El Salvador	IBGE, Países, 2020;	
	WFP,2020	

Fonte: Elaborada pela autora

*Identificados no quadro 7.

2.13 Fatores críticos de Sucesso (FCS)

Os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) se referem ao mapeamento das principais atividades de um negócio, as condições primordiais para que um projeto ou um negócio se desenvolva e obtenha os resultados esperados e de sucesso por aqueles que nele investiram (ROCKART, 1979). Tudo que é essencial para a conservação das empresas no longo prazo (PRINCE, 1997).

Os FCS evoluíram para uma visão da gestão de sistemas de informação, com a organização das informações de acordo com a necessidade dos administradores (BULLEN e ROCKART, 1981). E continuou a ser utilizado em diversas frentes até ser adotada como revisão de diretrizes das estratégias de negócios de empresas (GRUNERT e CHARLOTTE, 1992).

Cabe na análise dos FCS considerar a literatura acadêmica e artigos publicados correlacionados ao assunto analisado, organizando de forma agrupada, em tópicos, os apontamentos encontrados na literatura, de forma a favorecer a análise e a abordagem nas entrevistas (CARVALHO, 2011).

Nesse contexto, para a abordagem dos FCS, foram agrupados os fatores chaves levantados no referencial teórico, sobre microsseguros ambientais utilizando índices paramétricos para pequenas empresas e microempreendedores e formas de identificação de Fatores Críticos de Sucesso (FCS).

No quadro 8, foram listados os FCS levantados no estudo teórico, para serem validados e analisados nas entrevistas.

Quadro 8 - Lista de Fatores Críticos de Sucesso do projeto de desenvolvimento de Microseguros Climáticos com base em índices paramétricos realizado pela empresa Micro Risk na Micro na Guatemala e em El Salvador

Fatores Críticos de Sucesso	Interno / Externo	Monitoramento / Novo	Origem	Referência na literatura
1 Comunicação e Educação Seguros para entendimento do público-alvo sobre o produto de microseguro climático pelos pequenos e microempreendedores	Interno	Novo	Agente Responsável e o Governo	CLARK (2013); HALLEGATTE (2013); CARTER (2014); PLATTEAU (2017); NGIN (2020); LAMPE E WURTENBERGER (2020)
2 Engajamento dos governos dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade.	Externo	Acompanhamen to / Novo	Agente Responsável e o Governo	CLARK (2013); YORE (2019)
3 Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microseguros).	Interno / Externo	Acompanhamen to	Governo/Agente Responsável	BIENNER (2014); CARTER (2014); PLATTEAU (2017); LAMPE E WURTENGERGER (2020)
4 Regulação que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala.	Externo	Acompanhamen to	Governo e Órgãos reguladores dos países	CARTER (2014); BIENNER (2014); PLATTEAU (2017); YORE (2019)
5 Parcerias estratégicas público-privadas	Interno	Acompanhamen to/ Novo	Agente Responsável/ Governo e outras partes relacionadas	CLARK (2013); CARTER (2014); YORE (2019); TORRES (2020)

Fonte: Elaborado pela autora.

3 METODOLOGIA

3.1 Abordagem qualitativa

O enfoque qualitativo avalia e observa o fenômeno em seu contexto social e a partir do método indutivo, onde coleta dados sem medição numérica, os descreve e na sequência produz perspectivas investigativas (SAMPIERI, 2013).

Na pesquisa qualitativa não se busca quantificar os fenômenos e sim procurar formas de explicá-los (GERHARDT, 2009). A quantificação, voltada para dados, é própria da pesquisa quantitativa, gerando possibilidade de réplica e comparação com outros estudos. A pesquisa qualitativa por sua vez é mais flexível, permitindo diferentes tipos de análises interpretativas dentro do contexto que o fenômeno ocorre (SAMPIERI, 2013).

CRESSWEL (2014) apresenta de forma sistemática as principais diferenças nos métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa, conforme exemplificado no quadro 9 abaixo.

Quadro 9 - Comparativo dos processos da pesquisa quantitativa e qualitativa

Pesquisa Quantitativa	Fundamentos	Pesquisa Qualitativa
-Descrição, previsão, explicação. -Restrita (limites estabelecidos). -Dados Mensuráveis.	Problema de Pesquisa	-Exploração, descrição e entendimento.
-Papel Fundamental. -Justificativa para a formulação e a necessidade do estudo. -Instrumentos preestabelecidos -Dados numéricos - Número de casos relevantes.	Revisão de Literatura Levantamento de Dados	-Papel Secundário -Justificativa para formulação e a necessidade de estudo. -Dados são categorizados ao longo da pesquisa. -Informações em texto ou imagens. -Número de casos para análise baixo.
-Dados e análises estatísticas. -Descrição de tendências, relação entre variáveis. -Comparação de estudos e previsões Anteriores	Análise de Dados	- Análise de textos e materiais audiovisuais. -Descrição e desenvolvimento de temas.
-Padronizado -Objetivo e sem tendências	Relatório Conclusão	-Emergente e flexível. -Reflexivo e aceita novas tendências.

Fonte: CRESSWELL,2014. Adaptado pela autora.

3.2 Método estudo de Caso

Os estudos de caso são classificados com diferentes formas de pesquisa, devido à variedade de contextos envolvidos, podendo ser usado a pesquisa qualitativa, quantitativa e até as duas em uma mesma pesquisa (neste caso, denominada pesquisa mista). São definidos principalmente pelo objeto que será estudado (HAMMERSLEY, 2003).

Este trabalho aplicado se utiliza do método de pesquisa de Estudo de Caso e uma investigação realizada por um processo qualitativo, no qual são analisados e categorizados os fatores críticos de sucesso da atuação do programa de microsseguros climáticos baseados em índices paramétricos, adotados pela Micro Risk nos países da Guatemala e El Salvador junto a pequenos agricultores, pequenas e microempresas. Além disso, também avalia a aplicação da mesma metodologia de microsseguros no Brasil.

A escolha do método se deu a partir de uma reflexão da definição de Estudo de Caso apresentada por YIN (2015) de que o estudo de caso avalia situações de problemas da vida real, recém-chegados na sociedade e que ainda não são facilmente identificados entre a ocorrência e a situação de fato.

Para YIN (2015), o Estudo de Caso surge pela necessidade de compreender fenômenos sociais complicados, principalmente quando os limites entre o fenômeno e as circunstâncias envolvidas não estão totalmente reveladas. Por ele ser uma pesquisa mais abrangente e com características holísticas, preserva na análise dos fenômenos os eventos da vida real.

A problemática relacionada às mudanças climáticas e o quanto elas afetarão as pequenas empresas, além da avaliação sobre a capacidade dos microsseguros para mitigar esse risco, se enquadra nessa definição do método de pesquisa. Trata-se de uma pesquisa de enfoque contemporâneo, dentro de um contexto da vida real, em que os limites e fenômeno não estão totalmente definidos, controlados. Os estudos de caso podem ainda serem considerados como um método explanatório que exige pouco controle sobre os eventos comportamentais e contemporâneos (YIN, 2015).

Também está associado a alguns desafios que a pesquisa implicará de avaliar, identificar as formas utilizadas pela MICRO, no mercado de microsseguros nos países da Guatemala e El Salvador, para desenvolver e criar a cultura do seguro de mitigação climática junto a micro e pequenas empresas. No estudo, será dado foco aos acontecimentos contemporâneos de como e porque acontecem, não tendo o pesquisador o controle sobre os comportamentos, e acontecimentos no decorrer da pesquisa (YIN, 2015).

O método de estudo de caso permitirá análise dos fatores críticos de sucesso do programa de comercialização de microsseguros adotado pela Micro Risk na América Central, especificamente em Guatemala e em El Salvador, baseados em índices, junto a micro e pequenas empresas, com o intuito de mitigar as consequências dos desastres naturais, bem como ser um instrumento de recuperação pós desastre.

3.3 Pergunta da pesquisa

A pergunta desse estudo de caso tem a intenção de responder: Quais foram os fatores críticos de sucesso (FCS) para a implantação de microsseguros climáticos baseados em índices paramétricos para pequenos agricultores, micro e pequenas empresas nos países da Guatemala e El Salvador?

3.4 Objetivo da pesquisa

Essa pesquisa surgiu após diálogos com profissionais do setor de seguros, tanto no Brasil quanto na América Latina, sobre o impacto das mudanças climáticas e seus efeitos na pobreza, levando ao agravamento da desigualdade social, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil.

O objetivo desta pesquisa é avaliar os fatores críticos de sucesso da implementação dos projetos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos, desenvolvidos pela Micro Risk na Guatemala e em El Salvador, junto a pequenos agricultores, micro e pequenas empresas. Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada em exploratória, descritiva e explicativa, conforme apresentada por GERHARDT (2009), no quadro 10.

Quadro 10 - Tipos, objetivo e exemplos de pesquisa

TIPO DE PESQUISA	DESCRIÇÃO
Pesquisa Exploratória	Familiaridade com o problema, com o objetivo de torná-lo mais compreensível. Pesquisas envolvem normalmente: 1) Literatura acadêmica e bibliográfica; 2) Entrevistas e questionários com pessoas envolvidas e com experiências práticas com o problema estudado; 3) Análise de exemplos que levem ao entendimento do problema. Exemplos: Pesquisa bibliográfica e Estudo de caso.
Pesquisa Descritiva	Relata os fatos e acontecimentos de uma determinada situação real. Requer um volume de dados que se deseja pesquisar. Exemplos: Estudo de caso, Análise documental e Pesquisa ex-post facto.
Pesquisa Explicativa	Identifica os fatos ou motivos que determinam ou contribuem para os fenômenos pesquisados ocorrerem. Explica o porquê das coisas. Pode ser usada na sequência da Pesquisa Descritiva. Exemplos: Pesquisas experimentais e ex-post facto.

Fonte: GERHARDT, 2009. Adaptado pela autora.

3.5 Coleta de dados e informações

CRESWELL (2014) reforça a importância de uma pesquisa de Estudo de Caso seguir fontes múltiplas de pesquisa, para obtenção de informações e que o pesquisador não avalie o fenômeno de forma enviesada, sob um único ponto de vista. Através da pesquisa qualitativa, o pesquisador desenvolve as perguntas e as hipóteses, coleta e analisa os dados durante todo o processo, permitindo uma aproximação da dinâmica social, ouvindo diferentes percepções sobre o fenômeno estudado (ALVAREZ-GAYOU, 2003; SAMPIERI, 2013).

A Pesquisa se fundamenta na coleta de dados, por meio de entrevistas, questionários, de forma escrita, verbal, podendo ser presencial ou on-line, além da revisão de documentos públicos e pesquisas acadêmicas sobre o tema abordado e quando possível interação com a sociedade envolvida no contexto da pesquisa (SAMPIERI, 2013).

A dinâmica de coleta de informações para essa pesquisa foi planejada e fundamentada por 4 fontes mais comuns: documentação (relatórios, artigos públicos), registros em arquivos (disponibilizados por serviços públicos, organizacionais), entrevistas com pessoas chaves, participação em eventos. Devido às restrições sanitárias decorrente da COVID-19, apenas as

visitas presenciais não foram possíveis de realizar, sendo substituídas por reuniões on-line pelas ferramentas Zoom ou Teams.

A metodologia utilizada para as entrevistas foram as semiestruturadas e abertas, sendo todas elas individuais. A entrevista semiestruturada permite compreender a visão do interlocutor sobre o que está sendo pesquisado (GODOY, p.134, 2006).

A opção por esse tipo de entrevista, a semiestruturada, vem da possibilidade de dar um direcionamento a pesquisa como também diálogo para descobrir novas hipóteses, levando a perguntas não programadas, esclarecendo pontos relevantes e importantes para o resultado da pesquisa (BONI, 2005).

O levantamento de informações e validação dos fatores críticos de sucesso foram realizados por meio de entrevistas com profissionais que lideram o projeto da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador, regulador do setor de microsseguros global e profissionais de empresas do mercado de microsseguros no Brasil. O roteiro das entrevistas está descrito no apêndice.

O método utilizado de reuniões de consolidação das informações foi online ou pelo envio de questionários por e-mail. Os FCS levantados no referencial teórico foram divididos em três partes:

- I) Internas ou externas: as internas estão sob o controle das instituições, podem ser ajustadas e são mais fáceis de serem controladas ao longo dos processos. As externas, por sua vez, não são controladas pelas organizações;
- II) Monitoramento dos FCS já existentes: pode-se exemplificar a performance das operações ou a criação de novos ao longo do processo objetivando o futuro do negócio;
- III) Origem dos FCS: por exemplo, sobre o ambiente inserido, o contexto social ou posicionamento estratégico (BULLEN e ROCKART, 1981).

Além disso, foi utilizado para a pesquisa escuta livre de dois eventos setoriais, com o objetivo de colher informações adicionais sobre o tema de microsseguros paramétricos e sobre o Novo Marco Regulatório de Microsseguros no Brasil. Foi realizada a análise de literatura dos temas abordados diretamente da pesquisa e temas correlacionados. Os dados secundários foram obtidos de análise de arquivos públicos.

3.6 Qualificação dos entrevistados

Os entrevistados são profissionais qualificados do setor de seguros que atuam ou atuaram diretamente no projeto da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador, profissionais do mercado segurador brasileiro com foco em microsseguros, uma profissional do A2ii, representando o IAIS (Associação Internacional de Supervisores de Seguros na implementação de seguros inclusivos, e um representante da Asseguradora Rural que distribuem os produtos de microsseguros da MICRO na Guatemala, conforme discriminado no quadro 11 abaixo.

Quadro 11 - Entrevistados e Qualificações

ENTREVISTADOS	QUALIFICAÇÃO
Letícia Gontijo Furst Gonçalves	<ul style="list-style-type: none"> - Participou do projeto da MICRO na Guatemala e em El Salvador desde o início; - Trabalhou na Asseguradora Rural, seguradora responsável por distribuir o microsseguro climático da MICRO na Guatemala. - Atualmente, é Diretora de Estratégia de Marketing e Negócios da MICRO na América Central e, está cursando doutorado na Universidade Jaime I – Portugal no tema de Microsseguros.
Carlos Boelsterli	<ul style="list-style-type: none"> - CEO da MICRO desde setembro de 2014; - Membro do Conselho da Microinsurance Network; - Trabalhou ao longo de 25 anos em diversas áreas e funções na Swiss Re.
Iker Llabres	<ul style="list-style-type: none"> - Atuário e Doutor em Economias Emergentes e Desenvolvimento Inclusivo pelo King's College London; - Especialista em monitoramento e avaliação da MICRO.
Oscar Chamalé	<ul style="list-style-type: none"> - Diretor de Negócios da Asseguradora Rural da Guatemala. Empresa parceira que distribui os produtos de microsseguros da MICRO na Guatemala.
Eugênio Liberatori Velasques	<ul style="list-style-type: none"> - Presidente da Comissão de Seguros Inclusivos da CNseg (Confederação Nacional das Seguradoras). - Um dos maiores especialistas em microsseguros do Brasil; - Trabalhou no Grupo de Trabalho que orientou o primeiro Marco Regulatório de Microsseguros no mercado brasileiro; - Primeiro brasileiro a ser membro da Microinsurance Network; - No setor privado, foi Diretor Executivo do Grupo Bradesco Seguros por mais de 20 anos e responsável por diversas áreas.
Regina Simões	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenadora Regional da América Latina da Insurance Initiative A2ii.

Fonte: Elaborado pela autora.

3.7 Limitações do estudo

Como é próprio de um Estudo de Caso, existe uma limitação de replicação, dado a não possibilidade de generalização dos resultados, visto que a amostra de pesquisa é restrita (YIN, 2015).

Outras restrições importantes são as condições regulatórias de cada país, uma vez que os reguladores de cada país adequam a regulação de acordo com a maturidade do mercado, limitações econômicas, penetração e necessidade produto. Os produtos inovadores de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos da Micro Risk desenvolvidos na Guatemala e El Salvador contaram com o apoio de subsídios da ONU e outros doadores internacionais que estão sendo fundamentais no processo de viabilizar economicamente e de sustentabilidade do produto no longo prazo, além do apoio de resseguradoras e do Governo local desses países.

Pode-se destacar também como restrição importante de replicação o aspecto cultural da população de cada país, que afeta diretamente a forma como se incentiva o uso e o entendimento por parte dos segurados (pequenas empresas e microempreendedores) sobre a necessidade e a importância de se ter um microsseguro climático como forma de mitigação de riscos e recomeço após desastres climáticos.

Importante destacar como uma limitação nesse estudo o fato dessa pesquisa ter sido realizada fora do Brasil em um período de pandemia, da COVID-19 impedindo visitas em campo, entrevistas *in loco* aos beneficiados (segurados) nesse projeto. Nesse contexto, somente foi possível realizar entrevistas com os idealizadores e executivos da Micro Risk responsáveis pelo projeto, bem como com apenas um parceiro local, um executivo de uma empresa seguradora da Guatemala, que transmitiram a suas visões pessoais e institucionais em relação ao retorno e a viabilidade do projeto, além de dados de resultado e as perspectivas futuras, mas certamente uma visita presencial junto aos segurados traria novas percepções que agregaria valor a essa pesquisa.

4 RESULTADOS

O resultado obtido na pesquisa será apresentado a partir dos dados e informações coletadas durante o desenvolvimento da pesquisa, através do relato do caso. Essa forma de apresentação permite organizar os dados e as informações em uma estrutura definida antes da projeção dos mecanismos de coleta (YIN, 2015).

Nesse contexto, será apresentado como surgiu o propósito do projeto da Micro Risk, primeiramente no Haiti e, na sequência, o detalhamento da implantação do projeto de produtos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos, visando a proteção a microempreendedores e pequenos agricultores em países da América Latina, especificamente na Guatemala e em El Salvador. Será especificado os Fatores Críticos de Sucesso e serão levantados os resultados obtidos no projeto.

4.1 Estudo de caso: projeto de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos realizados pela Micro Risk em países da América Central.

A Micro Risk ou MICRO (Organização de Microsseguros contra Riscos de Catástrofes), é uma empresa de resseguros, que trabalha em projetos de parceria público-privada, atua no desenvolvimento do mercado de microsseguros baseado em índices (índices paramétricos) e soluções de gestão de risco de desastres naturais, para microempreendedores e pequenos agricultores, em parcerias com seguradoras locais, instituições de microfinanças, cooperativas e o governo (MICRO, 2021).

Conforme explicou Carlos Boelsterli (CEO da MICRO), antes de propor a comercialização dos microsseguros climáticos, é realizado um profundo estudo de mercado para avaliar os riscos que mais impactam o seu público-alvo, além de avaliar se o produto possui segurabilidade (ou seja, se o prêmio ou valor a ser cobrado ou atribuído ao segurado será suficiente para cobrir o custo do seguro, e ainda se os dados disponíveis são suficientes para realizar o cálculo correto das probabilidades de ocorrência do sinistro). O primeiro passo é pensar em um microsseguro climático que se adeque ao interesse e à necessidade do cliente-alvo, ao mesmo tempo que seja sustentável, perene. O segundo passo é buscar parceiros locais para fomentar e distribuir o produto. Ele ainda explicou que, a fim de realizar uma parametrização adequada, confiável e que atenda a necessidade do público, o plano de análise deve incluir uma avaliação dos riscos climáticos mais preponderantes no país - como, por exemplo, os níveis de precipitação, coloração da vegetação ao longo de vários períodos,

periodicidade das secas, variações médias de temperaturas, utilização de sensores de solo que permitam verificar a temperatura do solo, probabilidades de terremotos, entre outros.

4.2 Engajamento com o público-alvo

Depois de realizar um amplo estudo de mercado, conhecer todos os riscos climáticos envolvidos, verificar a possibilidade de medi-los e mitigá-los, envolvendo parceiros locais e externos, analisar a viabilidade do produto, a Micro Risk busca entender seu público-alvo.

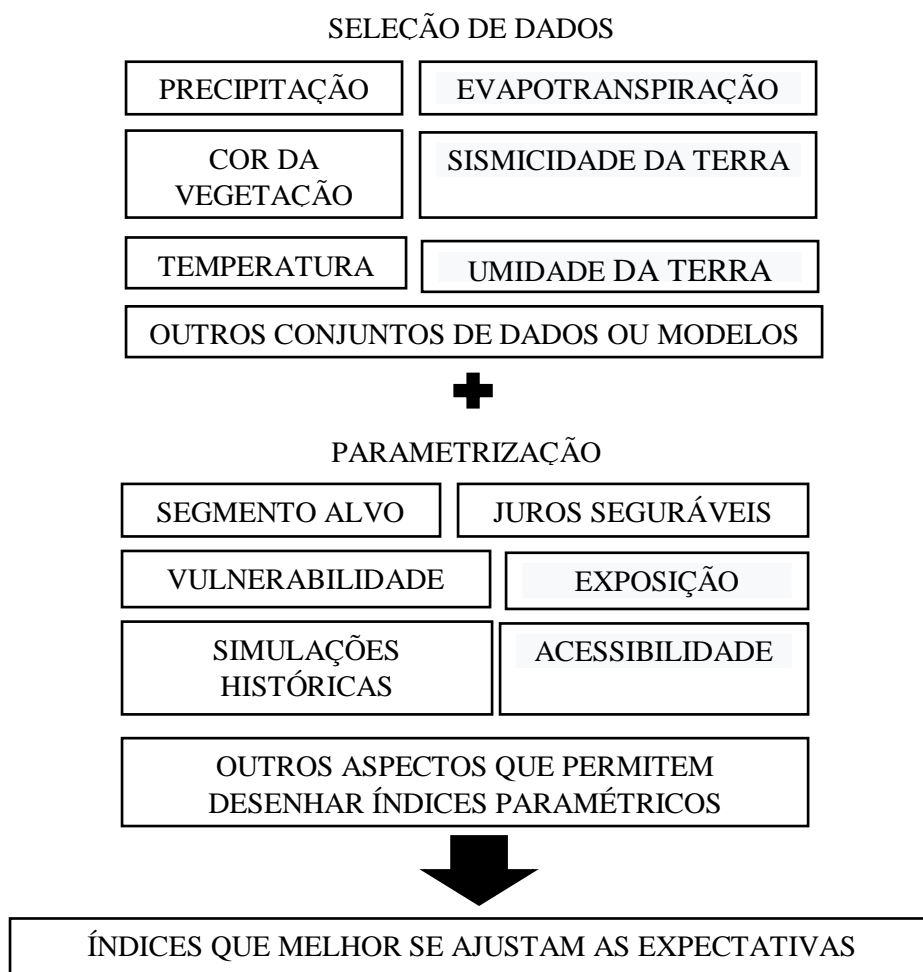
Uma pesquisa é realizada junto aos pequenos agricultores e microempreendedores para entender primeiramente quais são os principais ativos que eles possuem interesse de proteger (por exemplo, casas, colheitas, alimentos comercializados em uma venda, veículos, maquinários, equipamentos, entre outros). Boelsterli ressaltou que antes de desenhar o produto, é preciso conhecer o público-alvo, para entender o que ele deseja proteger e como será a melhor forma de comunicar a proteção para ele.

4.3 O uso de satélites para levantamento de dados

Os investimentos em tecnologia vêm garantindo a inovação e a viabilidade dos projetos da Micro Risk. O uso de satélites vem exercendo um papel muito importante no levantamento de dados em relação ao clima, proporcionando dados confiáveis e precisos na precificação do prêmio e na determinação do pagamento de sinistro, reforçou Boelsterli.

A figura 07, apresenta os principais itens avaliados no estudo de viabilidade de mercado realizado pela MICRO quando planeja desenvolver, em determinado país, um microsseguro climático com base em índices paramétricos.

Figura 7 - Micro Risk - Seleção de dados para parametrização adequada



Fonte: MICRO, 2021. Adaptado pela autora.

4.4 O primeiro projeto da Micro Risk - Haiti

Diante da necessidade de desenvolver um produto de seguro contra catástrofes para os clientes de microcrédito da instituição de microfinanças no Haiti (um dos países mais atingidos por catástrofes climáticas da América Latina), a seguradora desenvolveu uma parceria com a Mercy Corps e a Fokonze (maior instituição de microfinanças no Haiti) (SOLANA, 2014).

4.4.1 O projeto de microsseguro climático desenvolvido pela Micro Risk no Haiti

O Haiti é um país muito vulnerável a desastres climáticos, como furacões, ciclones, tempestades tropicais (IBGE, 2020; BRITTANICA, 2020). Sua população registra um total de 11.402.533 habitantes (WPP, 2020), e apresenta um baixo índice de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,51 (HDR, 2019), sendo considerado um dos países mais

pobres da América Ocidental. Três quintos da sua população é desempregada ou subempregada, sendo que 45% vivem em áreas rurais. A agricultura mesmo sendo muito relevante para a economia do País, contribuindo com um quarto do PIB e empregando dois terços da população, tem uma produção ineficiente e na sua grande maioria sem escala comercial. A zona rural é formada por pequenos agricultores, com pouca, ou nenhuma infraestrutura, que produzem para sua subsistência e comercializam as sobras de suas produções em mercados locais e até mesmo informais. Além disso, um quinto dos alimentos consumidos no País são importados (IBGE, 2020; BRITTANICA, 2020).

Nesse contexto, o produto de microsseguro climático desenvolvido pela Micro Risk no Haiti teve o objetivo de dar cobertura aos sinistros relacionados a riscos de catástrofes (terremoto, chuva forte ou vento), muito comum nessa região, a micro e pequenos empreendedores. O produto foi denominado como “Kore W”.

A proposta do produto foi de vincular o microsseguro climático a um microcrédito adquirido pelos clientes junto a Fonkoze, com a seguinte lógica: quando da ocorrência do sinistro, pagamento após a validação das condições estabelecidas no contrato, a Fonkoze (instituição de microfinanças) perdoaria qualquer saldo de dívida, liberaria um recurso em dinheiro de aproximadamente US\$ 125,00 e pré-aprovaria um novo empréstimo, com o objetivo de ajudar os clientes a reconstruir seus meios de subsistência. Dessa forma os micros e os pequenos empreendedores participantes do projeto teriam melhores condições de retomarem suas vidas, após os desastres climáticos. A lógica do produto era de ressarcir tanto a instituição de microfinanças pelo microcrédito concedido, mas também oferecer um recurso em dinheiro para o cliente pudesse ter meios mínimos de subsistência pós desastre climático e garantir um novo microcrédito para reconstruir o seu pequeno negócio (MICRO, 2020).

Para acomodar a capacidade de pagamento dos clientes, foram estabelecidos prêmios variados de acordo com o tamanho e o tipo de empréstimo. No período que foi lançado, em 2011, o prêmio médio de microsseguros pago pelos clientes foi o equivalente a 3% do seu microcrédito (MICRO, 2020).

Na ocasião em que foi criado, a estrutura do produto era única, combinando uma política de uso de índices paramétricos de medição climática com uma política de base de risco, propiciando a Fonkoze avaliar os danos domésticos em paralelo ao risco de crédito (MICRO, 2020).

Em 2011, os limites de precipitação pluviométrica, velocidade do vento e terremotos excederam ao delimitado previamente, identificado pelas ferramentas de modelagem e por satélites, a Micro Risk cobriu as perdas que o seguro não cobriu com um resseguro paramétrico

comprado da Swiss Re. Cobrindo as perdas da Fokonze em até 85%, de uma diferença previamente estabelecida de até US\$ 1 milhão/ano (MICRO, 2020).

Em 2012, foi um ano igualmente desafiador, com mais desastres e elevação das perdas, levando a MICRO arcar com US\$ 1,7 milhões. Durante o período de 2011 a 2013 a empresa realizou a cobertura de sinistros de mais de 65 mil clientes, totalizando 36 mil sinistros, totalizando uma cobertura de US\$ 8,8 milhões (MICRO, 2020).

Em 2013, projeto foi reavaliado e a operação foi descontinuada ficando o ensinamento de se desenhar um produto de microsseguro climático autossustentável (SOLANA, 2014).

4.5 Micro Risk: investimentos em tecnologia e ferramentas de análise de dados climáticos para prosseguir com seu projeto de Microseguros Climáticos com base em índices paramétricos agora na Guatemala e El Salvador

Conforme explicou Letícia Gonçalves (Diretora de Estratégia de Marketing e Negócios da MICRO na América Central), a MICRO, em parceria com a NASA, agregou importantes inovações no produto a fim de tornar o produto na Guatemala e em El Salvador viável - tanto para os segurados como para as empresas que comercializariam os produtos.

As informações relativas ao clima mais precisas, recebidas da NASA, assim como os estudos de mercado realizados com mais precisão, deram segurança para realizar o cálculo correto das probabilidades da ocorrência do sinistro. De acordo com Letícia Gonçalves, isso permitiu uma precificação correta do produto, ou seja, que pudessem calcular o valor correto a ser cobrado pelo prêmio do segurado, garantindo a viabilidade econômica do produto.

A ferramenta possibilitou um mecanismo de medição confiável dos acontecimentos climáticos, como chuvas excessivas, secas e terremotos, relativamente frequentes nessa região. Letícia Gonçalves destacou que a boa previsibilidade da ferramenta possibilitou integrar outras partes interessadas, outros públicos-alvo em microsseguros climáticos, não limitando a clientes envolvidos com a agricultura, mas também para outros pequenos empresários que sofrem prejuízos com a interrupção dos negócios, com a redução de vendas, aumento dos seus custos, com a redução e até parada de suas atividades quando tem a ocorrência de sinistros relacionados ao clima.

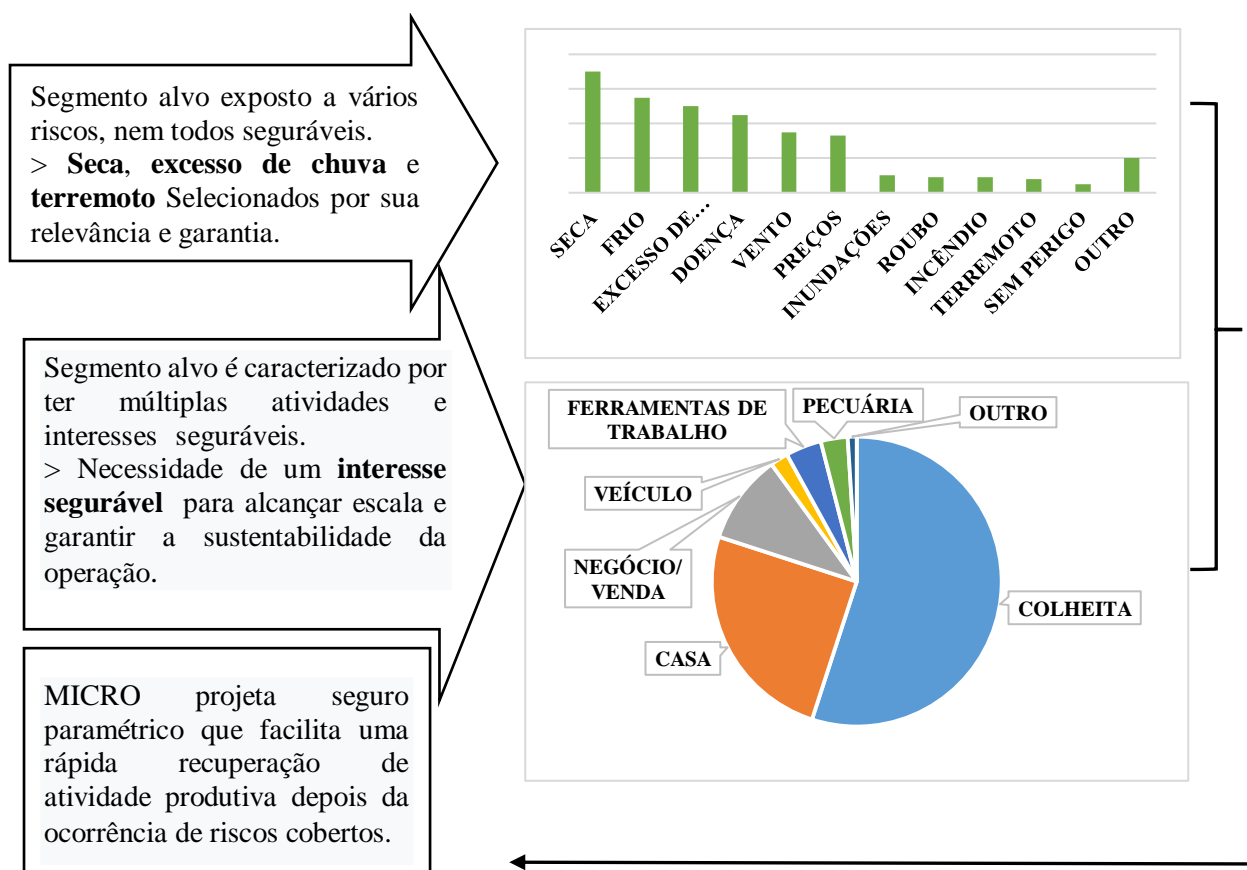
4.6 Inovação - gerenciamento de risco de acordo com o perfil de cada cliente

Para desenvolver produtos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos que sejam capazes de facilitar uma rápida recuperação da atividade produtiva após

o sinistro ocorrido, a empresa Micro Risk utiliza uma metodologia que seleciona e avalia os riscos de maior relevância, para o cliente, e que são possíveis de serem segurados.

A metodologia segue uma lógica de que nem todos os riscos apontados pelos clientes podem ser modelados, dessa forma buscam uma alternativa intermediária que traga uma proteção mínima para a recuperação pós sinistro climático aos segurados. Carlos Boelsterli ressalta que a Micro Risk utiliza uma tecnologia em que uma plataforma de gestão e controle de apólices de seguros calcula o risco de forma individualizada, de acordo com o perfil de cada cliente com foco na proteção dos efeitos climáticos. A figura 8 a seguir apresenta a metodologia de equilíbrio entre os riscos selecionados e as necessidades da população.

Figura 8 - Seleção de riscos e interesses seguráveis



Fonte: MICRO, 2021. Adaptado pela autora.

Um dos índices de gestão de risco utilizado é com base nos níveis de excesso do volume de chuvas, cuja informações são geradas por satélites da NASA. Os satélites geram informações seguras correlacionando com as variações do clima, como por exemplo a seca em regiões antes

não alcançadas. A simetria de bases históricas mais dados de precipitação de chuva produzidos pela NASA GPM permite a MICRO definir um índice que se relacione com o clima.

O índice do clima encontrado se aproxima das perdas obtidas com os valores a serem pagos quando da ocorrência da sinistralidade. Ao ocorrerem eventos climáticos que ultrapassem os padrões previamente estabelecidos, os clientes são ressarcidos imediatamente, não utilizando seus recursos de subsistência, poupança, nem vendem seus ativos para se reerguerem (MICRO,2021).

A figura 9 abaixo demonstra o fluxo que vai desde a ocorrência do desastre climático até a comunicação ao cliente via SMS do pagamento do valor atribuído.

Figura 9 - Micro Risk -Processo de pagamento de sinistros aos clientes quando ocorre um desastre climático



Legenda:

- 1) Os dados de satélite da NASA são lançados em uma plataforma usados para calcular e projetar os gatilhos de pagamentos;
- 2) Quando ocorre o desastre e dependendo da gravidade, se ultrapassar os limites previamente estabelecidos, o pagamento é determinado;
- 3) Os clientes são informados via mensagem de texto pelo celular;
- 4) Recebem o crédito do valor da MICRO.

Fonte: NASA, MICRO, 2020. Descrição adaptada pela autora.

4.7 Educação em microsseguros climáticos - Visão de longo prazo – VAP (Valor Agregado ao Programa)

A Micro Risk utiliza uma metodologia em El Salvador e na Guatemala que vai além da venda do microsseguro climático ao cliente, relatou Gonçalves e Llabres, mas agrega ao projeto a visão de olhar o cliente como um todo.

Com uma metodologia onde coloca o cliente no centro, pensando nele em uma visão de longo prazo, estabeleceu-se dois direcionadores para essa estratégia. O primeiro está

relacionado à transferência de riscos, com um mecanismo preparado para atender as especificações de cada tipo de sinistralidade, usando o microsseguro, meso-seguro ou pooling (mecanismo de transferência de risco). O segundo direcionador é o VAP (valor agregado ao programa), em que se trabalha junto aos clientes com programas que os auxiliam a superar as adversidades, buscando novas alternativas de subsistência, além do seu negócio principal, apoiando e direcionando processos de melhoria de eficiência, além de conectar parcerias com Organizações Educativas que fornecem educação de prevenção e proteção relacionadas aos riscos climáticos (MICRO, 2021).

4.7.1 A importância das parcerias locais no acultramento e no processo de educação e entendimento dos microsseguros climáticos pelos segurados

Com o apoio de parcerias locais e internacionais, Oscar Chamalé (Diretor de Negócios da Asseguradora Rural da Guatemala), explicou que a Micro Risk trabalha nesse programa de construção de resiliência junto aos clientes na Guatemala, utilizando diversas ferramentas interativas de educação em seguros e de percepção junto aos seus clientes. Também são verificadas suas necessidades, objetivando a mitigação dos riscos climáticos e de adaptação às mudanças climáticas, bem como de resiliência e recomeço após desastres climáticos. Ele exemplificou citando a feira anual, realizada em parceria entre a CONRED (Coordenação Nacional sobre Redução de Risco de Desastres) e a PMA (Programa Alimentar Mundo), que proporciona aos clientes dois serviços: uma rota que os clientes devem seguir para receber um kit de emergência de 72 horas logo após um fenômeno climático atípico e, uma feira anual com exposições, palestras de educação onde os clientes recebem orientações de como se prevenir e administrar os riscos climáticos.

A figura 10 apresenta uma das feiras, realizada com os clientes segurados em uma parceria entre a Micro Risk e a Asseguradora Rural, distribuidora dos microsseguros climáticos na Guatemala. Chamalé relatou que a Feira atraiu 550 clientes em 2017 e 400 clientes em 2018. Na Feira, os segurados tiveram acesso a palestras e jogos interativos sobre as mudanças climáticas e desastres naturais, bem como se prepararem para eles. Além disso, aprenderam sobre a rota de emergência, receberam o kit de 72 horas e um treinamento denominado Ação e Reação.

Figura 10 - Exemplo de parceria no país da Guatemala entre a Micro Risk e a Asseguradora Rural - Feira realizada com clientes segurados



Fonte: Innovation Sheet – MICRO, 2018.

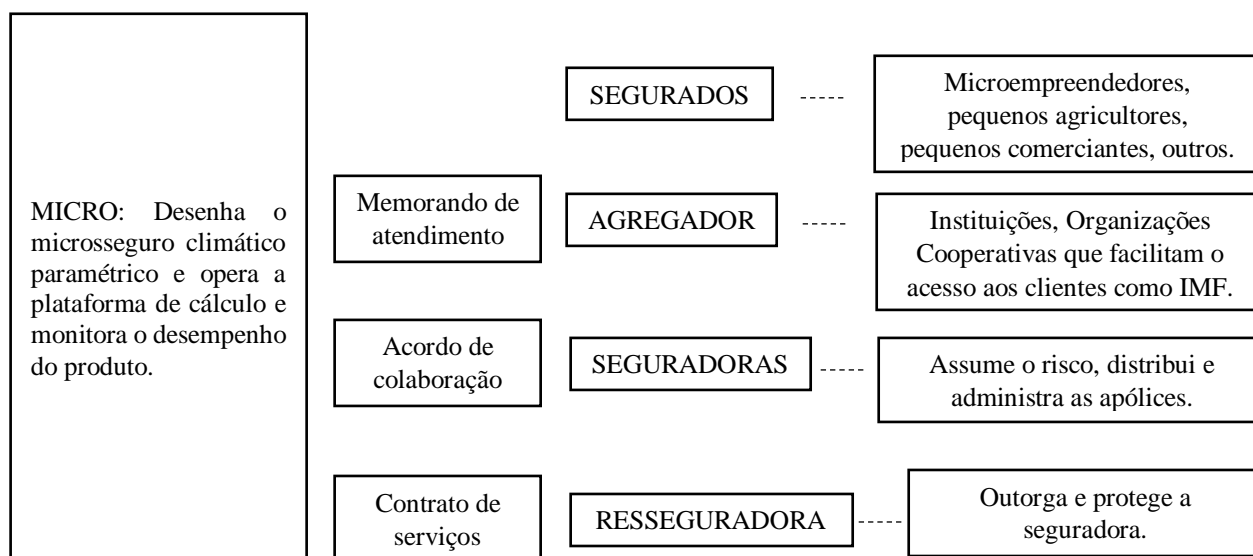
4.8 Parcerias para distribuição dos produtos de microsseguros climáticos

Para facilitar a distribuição dos produtos, Iker Llabres (especialista em monitoramento e avaliação da Micro Risk) explicou sobre a importância das parcerias locais realizadas com bancos, instituições de microfinanças e seguradoras dos países, pois além de conhecerem as melhores práticas de distribuição financeira realizada no país, conhecem profundamente as características culturais e de comportamento dos clientes.

Os canais de distribuição precisam estar bem alinhados e conectados com o objetivo do projeto proposto pela Micro Risk, ou seja, distribuir um produto que seja sustentável ao longo do tempo, com soluções inovadoras para as populações menos favorecidas, não incluídas nos processos formais bancários e de seguros e sem acesso a proteção relacionadas a riscos climáticos, relata Llabres.

A figura 11 a seguir ilustra a sinergia do ciclo de distribuição adotada nos países da Guatemala e em El Salvador. E na sequência a figura 12 abaixo apresenta os parceiros estratégicos que a Micro Risk utiliza para distribuir seus produtos nos países em que atua na América Latina (Guatemala e El Salvador).

Figura 11 - Canais de distribuição da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador de microsseguros climáticos



Fonte: MICRO, 2021. Adaptado pela autora.

A figura 12 abaixo apresenta os parceiros estratégicos que a Micro Risk utiliza para distribuir seus produtos nos países que atua na América Latina Guatemala, El Salvador (MICRO, 2021).

Figura 12 - Parceiros estratégicos da Micro Risk na distribuição dos microsseguros climáticos na Guatemala e em El Salvador



Fonte: MICRO, 2021. Adaptado pela autora

4.8.1 Características das parcerias dos canais de distribuição na Guatemala

A Micro Risk fez primeiramente um projeto piloto, iniciado em 2017, com o Banrural e sua seguradora, a Asseguradora Rural, que são importantes distribuidoras de produtos financeiros e de seguros em todo território da Guatemala, através de um produto denominado Esfuerzo Seguro. O produto se mostrou viável e está em fase de expansão para outros canais de distribuição (MICRO, 2020).

4.8.2 Características das parcerias dos canais de Distribuição em El Salvador

A partir do ano de 2018, a Micro Risk através de uma parceria com a Seguros Futuro e o Banco de Fomento passou a comercializar o microsseguro climático baseado em índices em El Salvador (MICRO,2020).

4.9 Tipos de produtos comercializados na Guatemala e em El Salvador de microsseguros climáticos baseados em índices paramétricos

A Micro Risk iniciou o seu projeto de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos primeiro na Guatemala em 2017, e possui dois tipos de produtos neste país. Em El Salvador, o projeto da empresa teve início em 2018, tendo lançado um produto até a realização deste estudo.

4.9.1 Microsseguros climáticos baseados em índices paramétricos – Guatemala

Na Guatemala, a Micro Risk comercializa dois produtos: um com vínculo ao crédito e outro sem vínculo.

O primeiro a ser lançado foi denominado Esfuerzo Seguro: microsseguro climático baseado em índices, com foco em proteger pequenos créditos produtivos e interrupção de pequenos negócios, com foco em desastres naturais decorrentes de seca, excesso de chuvas e terremoto (MICRO, 2020).

O segundo microsseguro climático lançado pela Micro Risk não tem vínculo ao crédito – com foco em mulheres e vendido através da parceria com 7 organizações sociais, o produto é destinado a cobrir seca e excesso de chuvas. Além disso, o microsseguro é apoiado pela ONU dentro do Programa de Alimentos, tendo ainda a participação de outros doadores internacionais no projeto piloto. Foi lançado em abril de 2021, sendo que no primeiro ano será subsidiado pela ONU, que irá arcar com os custos e possíveis sinistros. Em paralelo, a Micro Risk e seus parceiros irão desenvolver programas de educação para que os clientes compreendam a importância dos microsseguros, além de promover cursos de capacitação para que os clientes tenham outras formas de subsistência. Gradativamente, as pessoas passarão a contribuir com uma parte, sendo que o projeto tem o objetivo de ser autossustentável em médio prazo, conforme explicou Letícia Gonçalves.

4.9.2 Microseguros climáticos baseados em índices paramétricos – El Salvador

Em El Salvador, o produto denominado Produce Seguro é um produto de microsseguro climático baseado em índices paramétricos, similar ao realizado pela Micro Risk na Guatemala, vinculado ao crédito e destinado somente para pequenos produtores rurais. Este produto tem foco em secas, excesso de chuvas e terremotos.

Está em fase de aprovação junto aos órgãos reguladores locais um novo microsseguro climático baseado em índices paramétricos destinado a pequenos agricultores, micro e pequenas empresas – este, por sua vez, sem vínculo ao crédito, com foco em secas e excesso de chuvas, conforme relatado por Gonçalves e Llabres.

4.10 Parceiros internacionais e nacionais nos países

A empresa atua em parceria com seguradoras locais, resseguradora internacional, instituições de microfinanças, cooperativas e conta com apoio e incentivo dos governos locais dos países da Guatemala e El Salvador para o crescimento, entendimento e a aceitação do produto junto a população, na maior parte delas, não incluídas no mercado formal de seguros (MICRO, 2021).

4.10.1 Parceiros internacionais da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador

A Micro Risk conta com o apoio internacional no desenvolvimento do seu projeto de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos na Guatemala e em El Salvador, com a Agência Suíça de Desenvolvimento e Cooperação (SDC), Fundo de Investimento Multilateral (FUMIN) administrado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Australian Aid, Swiss Re, Mercy Corps e Banco de desenvolvimento KfW da Alemanha por meio da Adaptation Platform (CAP).

4.11 Resultados disponibilizados pela Micro Risk da Operação de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos na Guatemala e em El Salvador

- Total de prêmios arrecadados na Guatemala e em Salvador desde 2017 até 2020: mais de US\$ 2,1 milhões de dólares.
- Total de apólices vendidas na Guatemala e em El Salvador desde 2017 até 2020: aproximadamente 50.000

- Total de clientes segurados ativos na Guatemala e em El Salvador até fevereiro de 2021: aproximadamente 21.000

Em 2020, a Micro Risk e seus parceiros geraram mais de 35 mil pagamentos de sinistros pela ocorrência de dois grandes impactos nas regiões por ela assistidas: a tempestade Amanda e os furacões Eta e Lota. Mesmo as soluções paramétricas da MICRO não cobrindo os furacões, as fortes chuvas causadas acionaram a cobertura dos segurados em várias regiões, destacou Llabres.

No caso da tempestade Amanda, os segurados beneficiados em 153 municípios de El Salvador receberam até 100% do valor assegurado. No caso do furacão Eta, devido às chuvas extremas e outros estragos relevantes, levou ao acionamento de pagamentos relevantes, mesmo que não atingindo o valor máximo. Com o apoio do governo suíço e outros donantes, a Micro vem desenvolvendo novos produtos para cobrir esses perigos ainda não cobertos. Iker Llabres declarou que duas avaliações independentes do SDC e OIT, encomendados pelo BID, em 2018 provaram que o produto é relevante e apresentam características sustentáveis.

4.12 Perspectivas futuras

Perspectiva de crescimento de um novo país por ano, iniciou recentemente suas operações na Colômbia está estudando o México. A Micro Risk pretende chegar 1 milhão de clientes nos próximos anos (MICRO, 2020).

4.13 Fatores Críticos de Sucesso

4.13.1 Comunicação e educação/entendimento do microsseguro climático com base em índices paramétricos pelos microempreendedores e donos de pequenos negócios na Guatemala e em El Salvador

O entendimento sobre o microsseguro climático com base em índices paramétricos operado junto a microempreendedores e pequenos produtores rurais, são equivalentes nos países acompanhados, pois o fator cultural não é um fator preponderante para esse entendimento e sim outros fatores, como: a) o quão bem esse produto é explicado (o que vem sendo realizado fortemente junto ao público-alvo); b) se o cliente já tem outro tipo de seguro e se tem conhecimento de como os produtos de seguros funcionam; e c) se os produtos e serviços oferecidos são adaptados as suas necessidades, explicou Llabres.

Na Guatemala, a Micro Risk tem parcerias com o Banrural e a Asseguradora Rural, que distribuem os produtos de microsseguros climáticos, denominados Esfuerzo Seguro. A parceria tem sido significativa já que o Banrural tem forte capilaridade em todo o país, através de agências ou caixa rural, com foco na população de menor renda. O Banrural fortaleceu os programas de capacitação de seus agentes de negócios do banco, que prestam assistência especializada aos agentes de crédito, explicou Chamalé.

A Micro Risk preparou um material de educação financeira a ser utilizado nas capacitações dos agentes de negócios do Banrural e da Asseguradora Rural, pois são esses agentes que estão mais próximos das organizações de microfinanças e dos clientes. O material foi ajustado para o desenvolvimento dos produtos desenvolvidos em El Salvador, explicou Letícia Gonçalves.

4.13.2 Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade

Os Governos representados pelos seus órgãos reguladores dos países, tanto da Guatemala como de El Salvador, até o momento da realização desse estudo, relataram Iker Llabres, se mostraram cooperativos na disponibilização de dados, além de contribuírem com a flexibilização da regulação, possibilitando a criação de produtos sofisticados e inovadores de proteção as camadas menos favorecidas de seus países. Eles têm supervisionado e acompanhado se os seguros desenhados pela Micro Risk são adequados e capazes de cumprir o objetivo a que se propõem de garantir a mitigação de riscos climáticos e de recuperação pós desastre naturais, além de acompanharem atentamente a governança nos pagamentos, verificando e garantindo se recebem rapidamente quando da ocorrência do sinistro, bem como avaliam se as instituições estão realizando uma educação financeira adequada. Também contribuem com fontes de dados e índices confiáveis.

Os Governos da Guatemala e El Salvador foram flexíveis em aprovar os produtos propostos pela Micro Risk de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos, além de estarem motivados pelos benefícios que esses microsseguros trazem de proteção para a população de seus países, tão vulnerável aos riscos climáticos. Além disso, a população que adquire os microsseguros, se beneficiam dos subsídios a esses produtos, que contam com o apoio da ONU e outras instituições globais por meio de doações para realização de projetos piloto, explicou Llabres.

4.13.3 Regulação menos restritiva, que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala

Os reguladores que operam nesses países em desenvolvimento, em geral, têm buscado de fato a flexibilização da regulação, incentivando a inovação de produtos de microsseguros climáticos, para que mais pessoas sejam incluídas no mercado de proteção securitária. No entanto, ainda encontram dificuldades para tornar a legislação menos burocrática, mais flexível e inovadora, devido alguns fatores como: diferenças de canais de distribuição de cada país que nem sempre estão aptos para ampliação, além de se depararem com seguradoras que muitas vezes não estão preparadas tecnicamente, tecnologicamente, e nem com recursos humanos treinados adequadamente. Deparam-se ainda com base de dados diversa e outros pontos, explicou Regina Simões.

4.13.4 Parcerias Público-Privadas realizada pela Micro Risk nos países em que opera

As parcerias locais e o apoio ao projeto de importantes organismos internacionais têm sido a marca da Micro Risk nos países que vem desenvolvendo seu projeto de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos. No caso da Guatemala, contou com o apoio da ONU (Projeto de Alimentos) e de outras doações voluntárias para o projeto piloto. As parcerias locais nos países, tanto na Guatemala como em El Salvador, foram igualmente importantes. Na Guatemala, com o Banrural e sua Asseguradora Rural, pelo fato de esta já possuir muitos outros parceiros locais, importante capilaridade nacional e penetração na comercialização de produtos financeiros junto a população de menor renda. Em El Salvador, a parceria com o Banco de Desenvolvimento de El Salvador e com a Seguros Futuros também foi fundamental para o desenvolvimento do produto, assim como contribuiu para um melhor entendimento do mercado de seguros do país, explicou Carlos Boelsterli.

Oscar Chamalé, do Banrural, reforçou que a MICRO os auxiliou muito no processo de aprimoramento de educação financeira do produto de microsseguros junto aos seus agentes de crédito, bem como nas feiras anuais que entre outros temas explicam os impactos das mudanças climáticas e formas de mitigá-las.

4.13.5 Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microsseguros)

Sobre os itens relacionados a sustentabilidade do produto de microsseguro climático, Carlos Boelsterli e Iker Llabres explicaram pontos importantes como:

a) Custos: podem ser considerados custos relativamente baixos se comparados com produtos de seguros tradicionais, porque os processos individuais de subscrição e pagamento, que são onerosos, são evitados.

b) Preço do produto são acessíveis, as pequenas empresas e microempreendedores de baixa renda: os produtos são desenhados e adaptados para atender as necessidades de donos pequenos negócios, com baixos e médios rendimentos. Alguns produtos de microsseguros chegam a US\$ 0,50 por mês, dependendo do valor assegurado. Levando cada vez mais, pequenos agricultores, donos de pequenos negócios e microempreendedores a se interessarem pelo microsseguro climático, levando a um crescimento dos prêmios.

c) Simplicidade e entendimento dos Contratos: os contratos são simplificados e um ponto positivo é que, ao longo do contrato, os clientes vão compreendendo a dinâmica de proteção do produto. Os clientes recebem pagamentos automáticos durante a ocorrência de sinistros, sem precisarem ir a seguradora, uma vez que a plataforma detecta automaticamente quando algo acontece e quem foi contemplado, um depósito é realizado de imediato na conta do segurado. Também são realizados treinamentos junto aos agentes dos bancos e seguradoras e empresas parceiras para que expliquem exaustivamente o produto aos clientes.

d) Confiança no produto e renovação: a confiança é reforçada a cada pagamento feito, por isso a Micro Risk presa pela agilidade e se concentra em garantir que os produtos paguem rapidamente quando ocorrer um risco coberto, imediatamente, sem que o segurado precise ir até a seguradora. Os demais esforços de manutenção e fidelidade do cliente, são realizados pelos parceiros locais, que apoiam o projeto incentivando os clientes a participarem por exemplo das Feiras Educativas, reforçando o programa o plano de desenvolvimento de educação financeira.

e) Subsídios: os subsídios de doadores de fundos externos e a incorporação de uma resseguradora internacional foram também apontados por Llabres, para garantir a viabilidade dos produtos.

Foi solicitado a Iker Llabres classificar na sua percepção os FCS, indicando em ordem de relevância, sendo 1 a menor nota e 5 a maior nota, no desenvolvimento do microsseguro climático baseado em índices paramétricos na Guatemala e El Salvador. Segue classificação no quadro 12.

Quadro 12 - Classificação dos Fatores Críticos de Sucesso na visão de executivo da Micro Risk

Fatores Críticos de Sucesso - FCS	Guatemala	El Salvador
Comunicação e Educação Financeira para entendimento do público-alvo, do microsseguro climático pelos pequenos e microempreendedores	4	4
Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade.	4	4
Regulação menos restritiva, que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala.	3	3
Parcerias Público Privada	5	5
Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microsseguros).	3	3

Fonte: Elaborado pela autora a partir de informações disponibilizadas por Iker Llabres.

5 ANÁLISE DE DADOS

São cinco formas de analisar o estudo de caso: combinação-padrão, construção de explicação, análise de séries temporais, modelos lógicos e síntese de casos cruzados (YIN, 2015). Para este estudo foram escolhidas duas formas de análise: a da construção de explicação e síntese dos casos cruzados.

5.1 Análise cruzada de casos – características socioeconômicas de cada país e as diferenças dos produtos comercializados

Foi analisado de forma cruzada o projeto aplicado pela Micro Risk, verificando as características socioeconômicas de cada país, Guatemala e El Salvador, bem como as diferenças entre os produtos propostos pela Micro Risk e apresentados no quadro 13 abaixo.

Quadro 13 - Características socioeconômicas da Guatemala e El Salvador e as diferenças entre os produtos comercializados

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS	GUATEMALA	EL SALVADOR
Continente	País da América Central	País da América Central
Indicadores Sociais		
IDH 2019	0,663	0,673
Esperança de vida ao nascer 2019	74,3 anos	73,3 anos
Desnutrição 2017/2019	16,10%	8,9%
Consumo Calórico médio por pessoa 2017/2019	2.540 calorias	2.682 calorias
População total em 2020 - mil	17.915.567	6.486.201
População urbana - 2020	51,80%	73,40%
População rural – 2020	48,20%	28,60%
Economia		
PIB US\$ * 1.000.000(2019)	76.710	27.023
PIB percapita US\$ (2019)	4.363	4.187
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 1,90 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 8,7%	Ano de 2018 1,5%

Porcentagem de sua população com renda inferior a US\$ 3,20 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 24,2%	Ano de 2018 9,7%
Porcentagem de sua população com renda inferior a US \$ 5,50 por dia (a linha de extrema pobreza)	Ano de 2014 48,8%	Ano de 2018 25,7%
% da população de 15 anos ou mais economicamente ativa	62,38%	59,24%
Investimento em pesquisa e desenvolvimento % do PIB - 2017	0,028%	0,181%
Base da Economia	Participação importante da Agricultura, ao redor de um quarto do PIB, sendo dois terços destinado as exportações.	Considerada uma economia de baixa expressividade, a exportação de café, cana de açúcar e camarão, são importantes na formação do PIB. A economia recebe também a injeção de recursos de um número grande de salvadorenhos que vivem fora do País.
Problemas Climáticos recorrentes	Furacões, ciclones, chuvas extremas e vulcões ativos.	Furacões, terremotos e vulcões ativos.
Vulnerabilidade Climática	Está entre os 10 países mais suscetíveis aos efeitos das mudanças climáticas e desastres naturais.	O país ocupa o 30º lugar no Índice Global de Risco Climático (Germanwatch,2020)
PROJETO DA MICRO	GUATEMALA	EL SALVADOR
Ano de Implantação	2017	2018
Produto	Esfuerzo Seguro	Produce Seguro
Tipos de produtos	1 Microseguro climático baseado em índices paramétricos, para proteção de	1 Microseguro climático baseado em índices paramétricos, para proteção de

	<p>interrupção de negócios decorrentes de seca, excesso de chuvas e terremoto. Vinculado a créditos concedidos.</p> <p>Público-alvo: pequenos créditos produtivos e interrupção de pequenos negócios relacionados a atividade agrícola envolvida.</p> <p>2 Microseguro climático (não vinculado ao crédito), destinado a cobrir seca e excesso de chuvas. Apoiado pela ONU dentro do Programa de Alimentos) e outros doadores que subsidiarão o projeto piloto lançado em abril/2021.</p> <p>Público-alvo: Foco em mulheres.</p>	<p>interrupção de negócios decorrentes de seca, excesso de chuvas e terremoto. Vinculado a créditos concedidos.</p> <p>Público-alvo: pequenos créditos produtivos e interrupção de pequenos negócios relacionados a atividade agrícola envolvida.</p> <p>Obs.: na ocasião da pesquisa, produto não vinculado ao crédito estava em processo de análise e aprovação junto ao órgão de regulação de seguros de El Salvador.</p>
Canais de Distribuição	<p>- Produto com vinculação ao crédito, distribuído pelo Banrural e sua Asseguradora Rural e está se estudando outras formas de distribuição.</p> <p>-Produto não vinculado ao crédito com foco em mulheres é vendido através de 7 parcerias organizações sociais.</p>	<p>- Produto distribuído pelo Banco de Fomento do País e a Seguros Futuro</p>
Apoiadores Globais da MICRO no projeto	<p>Agência Suíça de Desenvolvimento (SDC), Multilateral Fundo de Investimento (FUMIN) gerido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Australian Aid, Swiss Re,</p>	<p>Agência Suíça de Desenvolvimento (SDC), Multilateral Fundo de Investimento (FUMIN) gerido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Australian Aid, Swiss Re,</p>

	Mercy Corps, Banco de Desenvolvimento KfW da Alemanha,	Mercy Corps, Banco de Desenvolvimento KfW da Alemanha,
Exemplo de pagamento a desastres graves em 2020 (chuvas extremas decorrentes das tempestades tropicais Amanda e Cristóbal)	Nível de chuvas relativamente menor. Foram registrados pagamentos de 50% do valor segurado. Chegando a atingir 15% do total dos segurados da Esfuerzo Seguro.	O impacto das chuvas foi mais relevante e foram registrados mais pagamentos, devido a concentração dos beneficiados pelo microsseguros climático nas áreas mais afetadas, ao redor de 90% da carteira total Produce Seguro, receberam na média entre 35% a 40% do valor segurado e nas regiões mais atingidas 100%.

Fonte: HDR, 2019; IBGE/Países, 2020; Dados obtidos na entrevista, adaptados pela autora.

Os países da Guatemala e El Salvador, ambos localizados na América Central, conquistaram a sua independência da Espanha em 1821 e enfrentam desafios sociais e econômicos muito próximos, como apresentado no quadro 13 acima. Outra característica comum entre os dois países são os desastres naturais que ocorrem com frequência nos seus territórios. Pode-se notar o baixo PIB per capita e IDH de ambos os países se comparado com países desenvolvidos e até de países em desenvolvimento. A título de comparação, o PIB per capita do Brasil no mesmo ano de 2019 (país em desenvolvimento) foi de US\$ 8.755 e o IDH 0,765. Para os EUA (país desenvolvido), o PIB per capita foi de US\$ 65.134 e o IDH de 0,926. Com um número grande de pessoas vivendo com menos de US\$ 5,50 por dia, 48,8% da população da Guatemala (dados de 2014) e de 25,7% da população de El Salvador (dados de 2018). Problemas sociais e econômicos agravados por desastres climáticos recorrentes como furações, ciclones, chuvas fortes recorrentes e terremotos.

Dados recentes do Relatório do Programa de Alimentos da ONU (2021) alertam para o número crescente de insegurança alimentar nos dois países desde 2018, causado por anos de estiagem e clima totalmente alterado, irregular, devido ao efeito das mudanças climáticas e aumento na frequência dos desastres naturais, prejudicando a produção agrícola, afetando a produção de alimentos para subsistência e para exportação, além dos efeitos socioeconômicos causados pela COVID-19.

Como apresentado, as condições socioeconômicas e climáticas são igualmente desafiadoras nos países da Guatemala e El Salvador e os produtos de microsseguro climático paramétrico em ambos os países se apresentaram como uma alternativa de microfinanças, amparada por diversas parcerias público-privadas, que possibilitou o recomeço para pequenos agricultores e donos de pequenos negócios, após danos decorrentes de riscos climáticos. O exemplo mencionado das fortes tempestades tropicais que atingiram ambos os países em 2020 e o valor pago aos segurados pela Micro Risk demonstra a efetividade do projeto, além de deixar evidente sua importância para mitigar os riscos dos pequenos negócios que são beneficiados pelo microsseguro climático com base em índices paramétricos.

Pode-se afirmar que o projeto na Guatemala está em um estágio mais avançado, uma vez que a Seguradora local, Asseguradora Rural, já está comercializando dois tipos de microsseguros climáticos baseado em índices paramétricos. Um desses produtos está relacionado ao crédito e outro desvinculado. Além disso, a seguradora local está testando formas diferenciadas de distribuição do produto. Em El Salvador, o produto de microsseguro climático com base em índices paramétricos vinculado ao crédito já está sendo distribuído, enquanto o produto de microsseguro não vinculado ao crédito ainda está em fase de aprovação junto aos órgãos reguladores.

5.2 Análise cruzada dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS)

Foi realizada a análise cruzada dos Fatores Críticos de Sucesso estabelecidos no referencial teórico com a implantação do projeto da Micro Risk para o caso estudado, conforme apresentado no quadro 14. Identificou-se que os fatores críticos de sucesso encontrados neste estudo, para os casos estudados na Guatemala e em El Salvador, foram convergentes àqueles identificados na literatura. Além disso, para os casos estudados, as entrevistas mostraram a contribuição dos microsseguros climáticos para uma recuperação econômica mais rápida dos pequenos agricultores, micro e pequenas empresas – também de acordo com o sugerido pela literatura. Conforme as entrevistas realizadas, isso se deveu principalmente à capacidade econômica possibilitada pelo pagamento das indenizações, que tornou possível que os clientes impactados pelos desastres climáticos retomassem suas atividades, viabilizando sua geração de renda e reduzindo situações de pobreza.

Quadro 14 - Fatores críticos de sucesso estabelecidos no referencial teórico e aplicados para os projetos da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	GUATEMALA	EL SALVADOR
Parcerias Público Privada	As parcerias locais e internacionais foram consideradas, como um dos principais fatores críticos de sucesso pela maioria dos entrevistados pela viabilidade da implantação do programa nos dois países analisados.	As parcerias locais e internacionais foram consideradas, como um dos principais fatores críticos de sucesso pela maioria dos entrevistados pela viabilidade da implantação do programa nos dois países analisados.
Comunicação e Entendimento do Público-Alvo sobre o produto oferecido/Programa de Educação Financeira e Microseguros	Foi fundamental para garantir o entendimento pelo público-alvo da utilidade e a confiança no produto denominado microsseguro climático com base em índices paramétricos e a importância de renovação futura através de programas de educação financeira.	Foi fundamental para garantir o entendimento pelo público-alvo da utilidade e a confiança no produto denominado microsseguro climático com base em índices paramétricos e a importância de renovação futura através de programas de educação financeira.
Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores	Considerada boa o engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores locais, na implantação do projeto da MICRO nos países estudados. O apoio desses agentes fortaleceu a credibilidade no microsseguro proposto ao público-alvo, bem como a disponibilidade dos dados e informações para o estudo de viabilidade do produto e entendimento do mercado local.	O engajamento junto ao Governo e Órgãos Reguladores foi considerado igualmente positivo, na implantação do microsseguro climático baseado em índices paramétricos, bem como para a disponibilização de dados e informações.
Regulação menos restritiva, que garanta inovação.	Considerada suficiente para atender a criação dos dois produtos. Uma menor burocracia para aprovação de novos produtos	Considerado suficiente para atender a criação do primeiro produto.

	(legislação mais flexível seria benéfico para o desenvolvimento do mercado).	Uma menor burocracia para aprovação de novos produtos (legislação mais flexível seria benéfico para o desenvolvimento do mercado).
Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica)	Destacada a importância de ser realizada estudos de viabilidade junto ao público-alvo e a importância de doares de Fundos Internacionais para subsidiar prêmios no início dos projetos e a parceria de uma Resseguradora Internacional no projeto.	Destacada a importância de ser realizada estudos de viabilidade junto ao público-alvo e a importância de doares de Fundos Internacionais para subsidiar prêmios no início dos projetos e a parceria de uma Resseguradora Internacional no projeto.

Fonte: Autora.

5.2.1 PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

As parcerias público-privadas locais realizadas nos países foram igualmente importantes para garantir a viabilidade do projeto. Na Guatemala, a Micro Risk contou com o Banrural e sua Asseguradora Rural, que possuem amplo conhecimento do público-alvo e forte distribuição local de produtos financeiros e de seguros, além de parcerias importantes como a CONRED (Coordenação Nacional sobre Redução de Risco de Desastres) e da ONU com o Projeto de Alimentos. Em El Salvador, a parceria local com o Banco de Desenvolvimento de El Salvador e com a Seguros Futuro também foram relevantes para o bom desenvolvimento do projeto.

Igualmente importantes foram as parcerias internacionais realizadas pela Micro Risk com a Agência Suíça de Desenvolvimento (SDC), Multilateral Fundo de Investimento (FUMIN) gerido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Australian Aid, Swiss Re, Mercy Corps e o Banco de Desenvolvimento KfW da Alemanha para a realização do projeto nos dois países, sendo fundamentais para viabilizar o projeto, além do apoio e a parceria dos governos e reguladores dos dois países.

5.2.2 COMUNICAÇÃO E ENTENDIMENTO DO PÚBLICO-ALVO / PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MICROSSEGUROS

A Micro Risk realizou na Guatemala e em El Salvador um estudo sobre a capacidade de precificação dos riscos climáticos e de viabilidade mercadológica, além de avaliar e entender as principais necessidades de proteção do seu público-alvo, agricultores e proprietários de pequenos negócios sujeitos aos riscos e desastres climáticos. Somente após esse entendimento, realizou a proposta de criação dos produtos, a forma de comunicação e de educação financeira em microsseguros sobre os produtos a serem lançados.

Nos dois países, trabalhou com uma visão de longo prazo, de apoio à construção de resiliência do cliente, com dois direcionamentos. O primeiro direcionamento está relacionado à transferência de riscos, com um mecanismo preparado para atender as especificações de cada tipo de sinistralidade, usando o microsseguro, meso-seguro ou pooling (mecanismo de transferência de risco). Já o segundo direcionamento se refere ao sistema VAP (Valor Agregado ao Programa), em que a Seguradora desenvolve programas de capacitação junto a seus clientes, auxiliando-os a superar as adversidades, buscar novas alternativas de subsistência, além do seu negócio principal, assim como também os apoia em processos de melhoria de eficiência. Também relacionado a este segundo direcionamento, a Micro Risk desenvolveu parcerias com Organizações locais, que forneceram cursos aos clientes de microsseguros relacionados à educação de prevenção e proteção em caso de eventos climáticos extremos.

Na Guatemala, cabe mencionar as feiras anuais realizadas junto a esses clientes, onde foram realizadas diversas atividades interativas de educação financeira e de seguros.

5.2.3 ENGAJAMENTO DOS GOVERNOS E REGULADORES LOCAIS

Tanto na Guatemala quanto em El Salvador os Governos e Órgão Reguladores locais se mostraram colaborativos e apoiaram a implantação do microsseguro climático, o que foi muito importante para garantir a disponibilidade dos dados locais para o estudo de viabilidade e público-alvo. Também foi importante para conquistar o apoio e a confiança das instituições financeiras e de seguros locais, que se integraram ao projeto e possibilitaram a distribuição eficiente do produto, garantindo que pequenos agricultores e pequenos donos de negócios entendessem e se beneficiassem desse produto subsidiado.

5.2.4 REGULAÇÃO MENOS RESTRITIVA QUE GARANTA A INOVAÇÃO

Nos dois países, a regulação não foi impeditiva para o lançamento de um tipo de microsseguro com características mais inovadoras. Um microsseguro climático com base em índices paramétricos, utilizando uma tecnologia de medição de risco climático, com base em

dados divulgados pela NASA, em uma plataforma de gestão e controle de apólices de seguros que calcula o risco de forma individualizada de acordo com o perfil de cada cliente. Ambos os países adotam, como sistema de controle, a necessidade de aprovação de um novo produto de seguro pelo órgão regulador local, antes de ser disponibilizado para comercialização.

Na Guatemala, a MICRO já obteve a aprovação para o lançamento de dois produtos de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos, um vinculado ao crédito e outro não vinculado para agricultores e pequenos proprietários de negócios. Já em El Salvador, obteve autorização para lançamento apenas para o microsseguro climático baseado em índices paramétricos vinculado ao crédito o não vinculado ao crédito ainda está em fase de aprovação.

Tanto a Guatemala como El Salvador, são países com baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento em relação ao PIB, como apresentado no quadro 12. As pesquisas e investimentos em estudos climáticos e as relacionadas a população local, principalmente as relativas ao público-alvo (pequenos agricultores e donos de pequenos negócios), foram importantes contribuições e contrapartidas da Micro Risk para os Governos dos países.

5.2.5 SUSTENTABILIDADE DO PRODUTO (VIABILIDADE ECONÔMICA)

O estudo de demanda de mercado e compreensão dos riscos e de verificação de viabilidade de cobertura realizadas pela Micro Risk nos dois países foram fundamentais para garantir a sustentabilidade do produto.

Para realizar o desenho do microsseguro climático baseado em índices paramétricos para cada país, a Micro Risk realizou ampla pesquisa junto ao seu público-alvo (agricultores de pequeno porte e proprietários de pequenos negócios), a fim de entender os principais riscos que seu público-alvo estavam sujeitos e que impactavam e fragilizavam seus negócios, principalmente em decorrência dos desastres naturais e do agravamento das mudanças climáticas. A empresa avaliou também se os dados disponíveis eram suficientes para realizar o cálculo correto das probabilidades de ocorrência do sinistro. Buscou ainda compreender qual a capacidade de resiliência desse público após desastres naturais, o nível de ativos e reservas que possuem para cobrir perdas e o conhecimento que os possíveis interessados pelo produto tinham sobre o papel dos seguros como mitigador de riscos. A Micro Risk também investiu e disponibilizou ferramentas capazes de analisar e entender dados climáticos, a partir de informações de dados disponibilizadas pela NASA.

O apoio das parcerias locais, de parceiros externos (como o de uma Resseguradora) e de doadores que garantiram o subsídio do valor do Prêmio (valor a ser pago pelo seguro), foram

fatores que viabilizaram os produtos nos países da Guatemala e El Salvador, assim como o cuidado de colocar o público-alvo no centro do estudo.

O pagamento das indenizações, decorrente dos desastres climáticos ocorridos em 2020, evidenciaram o papel relevante que os microsseguros climáticos exerceram em momentos de vulnerabilidade de pequenos agricultores, micro e pequenas empresas.

6 CONCLUSÃO

O estudo de caso apresentou os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de um microsseguro climático com base em índices paramétricos, comercializado pela empresa Micro Risk, na Guatemala e em El Salvador.

As evidências científicas descritas nesse estudo apontam que a intensidade dos eventos climáticos causados devido às mudanças climáticas se intensificará, com o aumento das precipitações, longos períodos de secas, maior frequência de ciclones, aparecimento de doenças decorrentes do aumento da temperatura e muitos outros. Com isso, observa-se que as populações vulneráveis, os microempreendedores, donos de pequenos negócios e pequenos agricultores que vivem em países pobres ou em desenvolvimento poderão ter agravada sua situação de fragilidade - devido a sua dificuldade de recuperação, por terem menos reservas e baixa ou nenhuma proteção de mitigação.

O efeito desse impacto sobre os pequenos negócios levará um aumento da pobreza e da desigualdade social, além de um desequilíbrio socioeconômico dos países, uma vez que as micro e pequenas empresas são importantes fomentadoras de renda e emprego nos países em desenvolvimento. A crise socioeconômica deflagrada com a pandemia da COVID-19 mostra a importância de se buscar mecanismos de proteção e inclusão financeira para as populações e empresas mais vulneráveis, a fim de gerar um menor ônus fiscal sobre o estado em situações graves como a atual. As mudanças climáticas estão entre os maiores riscos globais apontados para as próximas décadas e produtos financeiros inovadores que mitiguem os riscos para os menos favorecidos são ainda mais urgentes.

O produto de microsseguro climático com base em índices paramétricos desenvolvido pela Micro Risk, na Guatemala e em El Salvador, mostrou ser um produto inovador, que faz uso da tecnologia para precificar os riscos climáticos. As parcerias realizadas pela empresa também contribuíram para o desenvolvimento do projeto, possibilitando que este fosse sustentável economicamente, tivesse boa distribuição local e melhor conhecimento do público-alvo. A Micro Risk tem meta de ampliar o projeto para outros países da América Latina, por isso recentemente iniciou estudo de mercado na Colômbia.

Para estudos de caso na Guatemala e em El Salvador, os fatores críticos de sucesso encontrados foram convergentes com aqueles identificados na literatura. Além disso, as entrevistas mostraram a contribuição dos microsseguros climáticos para uma recuperação econômica mais rápida dos pequenos agricultores, micro e pequenas empresas – também de acordo com o sugerido pela literatura. A agilidade no pagamento das indenizações realizado

após desastres climáticos possibilitou que os clientes segurados (pequenos agricultores, micro e pequenas empresas) retomassem suas atividades, viabilizando sua geração de renda e reduzindo situações de pobreza. Com isso, observa-se que o microsseguro pode ser uma importante ferramenta para mitigar riscos climáticos e possibilitar o recomeço dos pequenos agricultores, micro e pequenas empresas.

7 CONTRIBUIÇÃO

O estudo tem como objetivo acrescentar um novo ponto a ser observado e aprofundado nos próximos estudos sobre microsseguros, de como utilizá-los para mitigar o impacto das mudanças climáticas junto as micro e pequenas empresas em países em desenvolvimento.

Esse estudo, além de trazer um conteúdo relacionando às vulnerabilidades sociais que serão agravadas pelas mudanças climáticas em curso, apresentou um produto de microsseguro climático com base em índices paramétricos inovador, que se utiliza de ferramentas sofisticadas preditivas para precificar os riscos climáticos futuros, além de um modelo de parceria público-privada efetiva que pode ser analisado se é viável de acordo com as condições socioeconômicas, regulatórias de cada país.

Os países em desenvolvimento como o Brasil que teve sua regulação de microsseguros flexibilizada, menos restritiva, com a Resolução CNSP 409/201,30/06/2021 esse estudo pode servir de expiração, para uma abordagem de estudo de microsseguros climáticos com base em índices paramétricos envolvendo parcerias público-privada.

O microsseguros no Brasil, além de ter baixa penetração junto ao público a que se destina, até os dias de hoje não desenvolveu produtos inovadores - principalmente devido a uma regulamentação muito restritiva na indústria de seguros, diferente do que acontece em países em desenvolvimento ao redor do mundo. Uma alternativa interessante para estudar a aplicabilidade desse inovador tipo de microsseguro climático com base em índices paramétricos seria realizar o estudo do projeto dentro do Sandbox Regulatório da SUSEP, em que as empresas podem desenvolver produtos pilotos, que tem como objetivo a inovação, redução de custos dos clientes, inclusão securitária, antes de colocar o produto definitivamente no mercado.

8 BIBLIOGRAFIA

AKOTEY, J. O.; ADJASI, C. KD. **O microcrédito aumenta o bem-estar da família na ausência de microsseguro** *Desenvolvimento mundial*, v. 77, edição C, p. 380-394, 2016.OK

ALLEN, M. R. et al. **Aquecimento global de 1,5 ° C: Um relatório especial do IPCC sobre os impactos do aquecimento global de 1,5 ° C acima dos níveis pré-industriais e vias de emissão de gases de efeito estufa globais relacionadas, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça das mudanças climáticas, desenvolvimento sustentável e esforços para erradicar a pobreza.** Resumo técnico. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, p. 27-46, 2018.

ALVAREZ, G. J. *Cómo hacer investigación Cualitativa. Fundamentos y metodología*, p. 1-11, 2003.

AON. **Relatório anual de catástrofe e clima global de 2020.** Disponível em: <https://www.aon.com/global-weather-catastrophe-natural-disasters-costs-climate-change-2020-annual-report/index.html>. Acesso em: 05 de jan. de 2021.

A2ii Access to Insurance Initiative - **Seguros Paramétricos. Situación Actual y Desafíos Regulatorios Llamada de Consulta de la IAIS-A2ii. 25 de enero de 2018**, Disponível em: <https://a2ii.org>. Acesso em :19/05/2021

BIENER, C.; ELING M.; *SCHMIT, J. T. *Regulation in Microinsurance Markets: Principles Practice, and Directions for Future Development, University of St. Gallen Switzerland and *University of Wisconsin – Madison – USA*, 2014.

BONI, V.; QUARESMA, S. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais.** Em Tese, v. 2, n. 3, p.6-80, 2005.

BRITANNICA,2021, **Haiti,2020.** Disponível: <https://www.britannica.com/place/Haiti/Climate>. Acessado em :18/05/2021

BULLEN, C. V.; ROCKART, J. F. *A primer on critical success factors.* Working papers, n. 69, p. 1-64, 1981.

CARTER, Michael et al. **Index-based weather insurance for developing countries: A review of evidence and a set of propositions for up-scaling.** Development Policies working paper, v. 111, 2014.

CARVALHO, S. *An Analysis of Critical Success Factors in ERP Implementations*, 2011

CHURCHILL, C. *“Protecting the Poor: A Microinsurance Compendium”*,. Disponível em: http://www.munichrefoundation.org/StiftungsWebsite/Projects/Microinsurance/2006Microinsurance/Microinsurance_Compendium.htm. Acesso em 08 de fev. de 21021.

CLARKE, D. J.; GRENHAM, D. **Microsseguro e desastres naturais: desafios e opções.** Ciência e Política Ambiental, v. 27, p. S89-S98, 2013.OK

CONSELHO NACIONAL DE SEGUROS PRIVADOS – **Resolução CNSP 409 Microseguros de 30/06/2021- SUSEP-** <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cnsp-n-409-de-30-de-junho-de-2021-329474589>. Acesso em 30/06/2021

CODES, Ana Luiza Machado de. **A trajetória do pensamento científico sobre pobreza: em direção a uma visão complexa.** 2008.p. 10-27, 2008OK

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens.** Penso Editora, 2014.

DA VEIGA, José Eli. **Para entender o desenvolvimento sustentável.** Editora 34, 2015, p.151

DE FRANÇA FILHO, G. C.; JÚNIOR, J. T. S.; RIGO, A. S. *Solidarity finance through community development banks as a strategy for reshaping local economies: lessons from Bank Palmas.* Revista de Administração, v. 47, n. 3, p. 500-515, 2012.

DE KOK, J.; BERRIOS, M. Small matters: *Global evidence on the contribution to employment by the self-employed, micro-enterprises and SMEs.* Geneva: International Labour Organization (ILO), 2019.OK

DOMINGUES, Edson Paulo; MAGALHÃES, Aline Souza; RUIZ, Ricardo Machado. **Cenários de mudanças climáticas e agricultura no Brasil: impactos econômicos na região Nordeste.** Revista Econômica do Nordeste, v. 42, n. 2, p. 229-246, 2011.

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS MICROSSEGUROS. **Novo Marco Regulatório de Microseguros,** 2021. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/atos-normativos/normas-em-consulta-publica>. Acesso em 20 de mar. de 2021.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** Editora Vozes, 5ª edição, 2001.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T, (org.). **Métodos de pesquisa. coord. pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e Curso de Graduação Tecnológica – SEAD/UFRGS. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GLOBAL MICROSCOPE 2019 - Economist Intelligence Unit (EIU),2019. *The enabling environment for financial inclusion.* New York, p. 8, 2019.ok

GLOBAL STATE OF SMALL BUSINESS REPORT - GSBR. *Facebool, The organization for economic Co-Operation and Development & The World Bank,* p. 7-47, 2020. ok

GODOY, A. S. **Estudo de Caso Qualitativo: Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos.** Ed. 1. São Paulo: Editora Saraiva, p. 134, 2006.

GONZALEZ, L.; Piza, C.; & GARCIA, D. **Sinergia entre microseguro e microcrédito e o crescimento dos mercados no Brasil.** Revista Brasileira de Risco e Seguro, 5(10), p. 45-84, 2009.

GRAMEEN BANK,2020. Disponível em: <https://grameenbank.org/>. Acesso em 02 de out. de 2020.

GRUNERT, K. G. e CHARLOTTE E. **O conceito de fatores-chave de sucesso: teoria e método**. Vol. 4. MAPP, 1992.

HALLEGATTE, S. et al. Future flood losses in major coastal cities. **Nature climate change**, v. 3, n. 9, p. 802-806, 2013.

HAMMERSLEY, M. *Dilemma Qualitative Method*. Routledge, 2003.

HDR – Human Development Reports,2019 **United Nations Development Programme**. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/data>. Acessado em: 10/05/2021

IAIS. *Issues Paper on Climate Change Risks to the Insurance Sector*, 2019. Disponível: <https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/issues-papers/file/76026/sif-iais-issues-paper-on-climate-changes-risk>. Acesso em 02 de ago. de 2020.

IAIS. **Application Paper on Regulation and Supervision supporting Inclusive Insurance Markets**,2012

IBGE **EDUCA (2021)** Disponível: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/20644-clima.html>. Acesso: 20/05/2021

IBGE. **Séries Históricas: Bradesco Área Econômica**, 2021. Disponível em: https://www.economiaemdia.com.br/BradescoEconomiaEmDia/static_files/pdf/pt/monitores/apresentacoes_depec/Cenario_Depec_mai21.pdf. Acesso em 01 de abr. de 2021.

IBGE. **Séries Históricas**,2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em 01 de abr. de 2021.

IBGE. **Países,2020**. Disponível: <https://paises.ibge.gov.br/#/dados/haiti>. Acesso: 18/05/2021

IPCC. **Climate Change 2007: synthesis report: contribution of working groups I, II and III to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change**. Geneva, 2007.

KRON, W. **Costas: as áreas de alto risco do mundo. Riscos naturais**, v. 66, n. 3, pág. 1363-1382, 2013.

LAMPE, Immanuel; WÜRTENBERGER, Daniel. Loss aversion and the demand for index insurance. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 180, p. 678-693, 2020.

LAVOIE, F.; POZZEBON, M. & GONZALEZ, L. *Challenges for inclusive finance expansion: The case of CrediAmigo, a Brazilian MFI*. Management International, 15(3), 57-69, doi: 10.7202/1005433ar, 2011.

MARCONATTO D, BARIN C. L.; AVILA P. E. **Going Beyond Microfinance Fuzziness**, **Journal of Cleaner Production**, doi: 10.1016/j.jclepro.2015.12.070, 2016.

MORA, C. et al. *Global risk of deadly heat*. Nature climate change, v. 7, n. 7, p. 501-506, 2017.

MICROINSURANCENETWORK, 2020. **The Landscape Microinsurance**, 2020. Disponível em: <https://microinsurancenet.org/the-landscape-of-microinsurance>. Acesso em: 01 de mar. de 2021.

MICRO RISK, 2020. Disponível em: <http://www.microrisk.org/about-us/>. Acesso em: 01 de ago. 2020.

NASA. **Equipamento utilizado pela MICRO: Entrevista com Iker Llabres da MICRO**, 2020. Disponível em: <https://gpm.nasa.gov/>. Acesso em: 10 de mar. de 2020.

NETO, Santiago; FERREIRA, Noé. **Um estudo sobre o desenvolvimento do microcrédito e a sua utilização como instrumento de combate à pobreza no Brasil**. 2014.

NGIN, C.; CHHOM, C.; NEEF, A. *Climate change impacts and disaster resilience among micro businesses in the tourism and hospitality sector: The case of Kratie, Cambodia*. Environmental research, v. 186, p. 109557, 2020.

NOGUEIRA, Denise Gibran. **Faces das microfinanças**. GV EXECUTIVO, v. 7, n. 3, p. 64-67, 2008.

ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável). **Agenda 2030**, 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 29 de mai. de 2020.

PATT, Anthony; SUAREZ, Pablo; HESS, Ulrich. How do small-holder farmers understand insurance, and how much do they want it? Evidence from Africa. **Global Environmental Change**, v. 20, n. 1, p. 153-161, 2010.

PLATTEAU, J. P. et al. *The Demand for Microinsurance: A Literature Review*. World Development, p. 139/156, 2017.OK

PNUD, P. D. N. U. P. O. D. (2014) **Relatório do Desenvolvimento Humano 2014**. Disponível em: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf. Acesso em 01/10/2020

PRICE, A.; LINCOLN, S. "O que os livros de benchmarking não dizem". *HSM Management*, São Paulo 1.3: 56, 1997.

PRUDENTIAL REGULATION AUTHORITY, P. R. A. *The impact of climate change on the UK insurance sector: A Climate Change Adaptation Report by the Prudential Regulation Authority*, 2015.

PSI/UNEPFI. *Insuring the climate*, 2019. Disponível: <https://www.unepfi.org/publications/insurance-publications/insuring-the-climate-transition/>. Acesso em: 01 de abr. de 2021.

REGUERO, B. G. et al. **Efeitos das mudanças climáticas na exposição a inundações costeiras na América Latina e no Caribe**. PLoS One, v. 10, n. 7, pág. e0133409, 2015.

ROCKART, J. F. *"Chief Executives Define Their Own Data Needs."* Harvard Business Review. 57, 2, 81-93, March- April 1979.

SAMPIERI, R. H. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, p. 623, 2013.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Editora Companhia das letras, 2000.

SOARES, M. M.; DE MELO SOBRINHO, A. D. **Microfinanças: o papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito**. Brasília: BCB, 2008.

SOLANA, M.; MERRY, A. **Resumo do caso: Fokonzé, Microinsurance Innovation Facility Case Brief** (Genebra, OIT), 2014.

SUSEP (Superintendência de Seguros Privados). **Informações Seguros e Microseguros**, 2020. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/microseguros>. Acesso em: 28 de set. de 2020.OK

SUSEP (Superintendência de Seguros Privados). **Sistema de Estatística, 2020**. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menuestatistica/SES/relatorios-de-analise-e-acompanhamento-dos-mercados-supervisionados->. Acesso em: 01 de out. de 2020.OK

TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures). **Final Report Recommendations of the Task Force on Climate -related Financial Disclosures, 2017**. Disponível em: [Task Force on Climate-Related Financial Disclosures \(fsb-tcfd.org\)](https://www.fsb-tcfd.org/). Acessado em 20/04/2021

TORRES, Pedro Henrique Campello et al. **Is the brazilian national climate change adaptation plan addressing inequality? Climate and environmental justice in a global south perspective**. Environmental Justice, v. 13, n. 2, p. 42-46, 2020.

WFP – **Wood World Programme** – El Salvador 2020

WFP – **Wood World Programme** – Guatemala 2020

WMO. *Provisional Statement on the State of the Global Climate in 2019*. P. 2-35, 2019.

WORLD BANK, **GEP - Global Economic Prospects, January 2020: Slow Growth, Policy Challenges**, 2020.ok

WORLD BANK. **Poverty and Shared Prosperity**. P.13, 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Risks Report (GRR)*. P.30-37, 2020.

WORLD SOCIAL REPORT. **WSR Inequality in a Rapidly Changing World**. P.78 p.98, 2020.OK

WPP – World Population Prospects-United Nations, **Population, Division**, 2020. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/>. Acessado em: 18/05/2021

YIN, R.K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. Editora: Bookman, 2015.

YORE, R.; WALKER, J. F. *Microinsurance for disaster recovery: Business venture or humanitarian intervention? An analysis of potential success and failure factors of microinsurance case studies*. International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 33, p. 16-32, 2019.OK

9 ANEXOS

9.1 Roteiro das entrevistas

Entrevistadora: Ivani Benazzi de Andrade

- Identificação da pessoa a ser entrevistada:
- Cargo do Entrevistado:
- Empresas ou Organização que o entrevistado pertence:

9.1.1 Entrevistas com profissionais envolvidos no Projeto da Micro Risk na Guatemala e em El Salvador e parceiros do projeto.

- a) Qual o contexto envolvido do Projeto da empresa Micro Risk de Microseguros Climáticos baseados em índices para pequenos agricultores, micro e pequenas empresas e qual o seu papel no desenvolvimento desse projeto?
- b) O que levou a Micro Risk escolher os Países da América Latina para o desenvolvimento desse projeto?
- c) Poderia dar um contexto do primeiro projeto da Micro Risk realizado no Haiti?
- d) O que diferencia o projeto realizado no Haiti, para os projetos realizados na Guatemala e em El Salvador?
- e) Como a Micro Risk verifica se o produto de microsseguro climático tem demanda e viabilidade econômica no País, escolhido para desenvolvimento do Projeto?
- f) Como identificaram as necessidades dos potenciais clientes de microsseguros climáticos com bases em índices paramétricos na Guatemala e em El Salvador?
- g) Quais foram os principais objetivos traçados para o início do Projeto na Guatemala e em El Salvador? E como avaliam o atingimento desses objetivos?
- h) Poderia detalhar a aplicação dos índices paramétricos para microsseguros climáticos?
- i) Quais foram os principais desafios para a implantação do projeto da Micro Risk de Microseguros Climáticos com base em índices climáticos na Guatemala e em El Salvador?
- j) As diferenças socioeconômicas e culturais de cada país, trouxeram diferenças significantes na implantação do projeto de microsseguros climáticos?
- k) Qual é a compreensão da população, dos pequenos agricultores, donos de micros e pequenos negócios e do governo da Guatemala e El Salvador sobre os avanços das Mudanças Climáticas?
- l) Qual a importância do engajamento dos Governos e Reguladores locais no êxito do projeto da Micro Risk nos países da Guatemala e EL Salvador?

- m) Poderia detalhar sobre as parcerias público-privada realizadas para a relaxação desse projeto de Microseguros Climáticos com base em índices paramétricos na Guatemala e em El Salvador?
- n) Quais foram as principais parcerias locais em cada país?
- o) Os prêmios de risco estabelecidos para os produtos de microseguros climáticos com base em índices paramétricos, desenvolvidos na Guatemala e em El Salvador cobrem a sinistralidade? Como foram determinados os valores?
- p) Poderia passar uma média do valor de mensalidade média paga pelos clientes?
- q) A regulamentação do mercado de seguros na Guatemala e em El Salvador precisou ser adaptada para o desenvolvimento desse microseguro climático com base em índices paramétricos? Os governos e reguladores foram flexíveis para adaptar e auxiliar no desenvolvimento?
- r) A Micro Risk conseguiu avanços junto aos órgãos reguladores dos países da Guatemala e El Salvador na simplificação na linguagem dos contratos, para facilitar o entendimento dos pequenos agricultores, micro e pequenas empresas?
- s) Qual a importância e a participação dos Governos e Reguladores na implantação dos projetos nos países da Guatemala e El Salvador?
- t) A distribuição e a força de trabalho existente nos países da Guatemala e El Salvador tem condições técnicas de vender e dar suporte aos clientes sobre esse produto de microseguro climático com base em índices paramétricos?
- u) A Micro Risk desenvolveu algum programa de educação financeira/microseguros junto aos clientes/segurados, ou potenciais na Guatemala e em El Salvador? Que tipo de programa?
- v) Poderia explicar a tecnologia envolvida para medição dos efeitos climáticos para cálculo do prêmio de risco e para pagamento dos sinistros quando ocorrido.
- w) Como é a dinâmica de pagamento aos clientes?
- x) A Micro Risk pode disponibilizar dados de resultado já obtidos na Guatemala e em El Salvador nos últimos anos e as perspectivas futuras de crescimento?

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

- a) Apresentando os itens abaixo em ordem de relevância sendo 1 a menor nota e 5 a maior, quais os mais relevantes para o desenvolvimento do microseguro climático baseado em índices na Guatemala e em El Salvador?

Fatores Críticos de Sucesso (FCS)	Guatemala	El Salvador
Comunicação e Educação Financeira para entendimento do público-alvo, do		

microseguimento climático pelos pequenos e microempreendedores		
Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade		
Regulação menos restritiva, que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala.		
Parcerias Público Privada		
Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microsseguros).		

9.1.2 Entrevistas com profissional de Seguros no Brasil, especialista em Microsseguros no Brasil e Regulador.

- Como você vê a demanda por Microsseguros no Brasil para pequenos agricultores, micro e pequenas empresas?
- Qual a sua visão sobre o impacto das mudanças climáticas em pequenos agricultores, micro e pequenas empresas?
- Qual a sua opinião sobre microsseguros climáticos com base em índices paramétricos? E os principais desafios para o desenvolvimento no mercado de seguros/ microsseguros brasileiro?
- Na sua opinião quais foram os principais avanços trazidos pela nova Resolução CNSP 409, publicada pela Susep em 30/06/2021? Ela pode favorecer o desenvolvimento de produtos inovadores, semelhantes aos microsseguros climáticos com base em índices paramétricos?

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

- Apresentando os itens abaixo em ordem de relevância sendo 1 a menor nota e 5 a maior, quais em sua opinião são os desafios mais relevantes para o desenvolvimento do microsseguro climático baseado em índices no mercado de seguros/microsseguros no Brasil?

Fatores Críticos de Sucesso (FCS)	Brasil
Comunicação e Educação Financeira para entendimento do público-alvo, do microsseguro climático pelos pequenos e microempreendedores	
Engajamento dos Governos e Órgãos Reguladores dos países para garantir sistemas fortes e de credibilidade	
Regulação menos restritiva, que garanta custos competitivos, que favoreça a inovação e a garantia de que os produtos ofertados possam ter escala.	
Parcerias Público Privada	
Sustentabilidade do produto (viabilidade econômica e de mercado, crescimento de prêmios, sinistralidade e renovação de microsseguros).	