



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA EM ENGENHARIA – COPPE
PROGRAMA DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO – PPE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO AMBIENTAL

RELATÓRIO DE PESQUISA

AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADOÇÃO DE FATORES DE SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DE RISCO, OPERAÇÕES, RELAÇÃO COM TERCEIROS E INVESTIMENTOS PELA INDÚSTRIA DE SEGUROS BRASILEIRA, COM DETALHAMENTO DE QUESTÕES RELACIONADAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS.

Autor:

FLÁVIO GERALDO NOGUEIRA Msc.

Orientador:

ANDRÉ F. P. LUCENA Dsc.

Colaborador:

LUIZ RODOLFO M. PIRES (Estatístico)

RIO DE JANEIRO, RJ
Novembro 2014

Conteúdo

GLOSSÁRIOS.....	2
ÍNDICE DE FIGURAS.....	2
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	2
ÍNDICE DE TABELAS.....	3
1. INTRODUÇÃO	4
1.1. Evolução do conceito	4
1.2. Sumário executivo	5
2. METODOLOGIA	6
2.1. Objetivos da pesquisa.....	6
2.2. Estrutura do questionário da pesquisa.....	6
2.3. Estratégia de distribuição dos questionários.....	7
2.4. Taxonomia de sustentabilidade.....	7
2.5. Riscos associados às MCG	9
2.6. Escalas utilizadas	9
3. RESULTADOS.....	11
3.1. Visão geral das estatísticas dos respondentes.....	11
3.2. Progresso evolutivo.....	13
3.3. Gestão dos fatores ASG no negócio de Seguros.....	14
3.3.1. Declarações de gestores de risco – bloco II.....	15
3.4. Progresso evolutivo e influência na subscrição e produtos afins	16
3.5. Materialidade financeira.....	17
3.6. Crença na existência da Mudança Climática Global	19
4. ANÁLISE FATORIAL FATORES ASG.....	22
5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	23
6. AGRADECIMENTOS	24
BIBLIOGRAFIA	25
ANEXO I – QUESTIONÁRIO.....	27
ANEXO II – EMPRESAS QUE RESPONDERAM A PESQUISA.....	27
ANEXO III – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES	28
ANEXO IV – FATORES DE SUSTENTABILIDADE.....	34

GLOSSÁRIOS

ASG – Ambiental, Social e Governança

CNSEG – Confederação Nacional das Seguradoras

GEE – Gases de Efeito Estufa

IPCC – Painel Intergovernamental para mudanças climáticas

MGC - Mudanças Climáticas Globais

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Pilares da sustentabilidade	8
Figura 2 – Escala de progresso dos fatores ASG	10
Figura 3 – Escala de concordância.....	10
Figura 4 - Elementos definidores do risco climático.....	19
Figura 5 - Evolução das temperaturas terrestres e nos oceanos	19

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação por tipo de organização	11
Gráfico 2 – Participação por estado.....	12
Gráfico 3 - Faixa etária e gênero	12
Gráfico 4 - Formação acadêmica.....	12
Gráfico 5 - Empregador	13
Gráfico 6 - Responsabilidade Funcional	13
Gráfico 7 - Progresso evolutivo Brasil x mundo.....	14
Gráfico 8- Progresso evolutivo x Operações das Seguradoras	15
Gráfico 9 - Progresso Evolutivo x Oportunidades de produtos	18
Gráfico 10 – Autovalores pesquisa (UNEPFI, 2009).....	22
Gráfico 11 - Autovalores pesquisa Brasil 2014.....	22

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Correlações entre Progresso evolutivo, Produtos afins, Influência na subscrição e componentes do risco	16
Tabela 2 - Progresso evolutivo x produtos afins.....	17
Tabela 3 - Crença na existência de MCG.....	20
Tabela 4 - Realização de mudanças em função das MCG	20
Tabela 5 - Participação de stakeholders em mudanças devido as MCG.....	21
Tabela 6 – Seguradoras	27
Tabela 7- Demais respondentes	27
Tabela 8 - Oportunidades de desenvolvimento de produtos	28
Tabela 9 – Fatores Ambientais – Correlações: produtos afins e materialidade financeira	29
Tabela 10 – Fatores Governança – Correlações: produtos afins e materialidade financeira.....	29
Tabela 11 – Fatores Sociais – Correlações: produtos afins e materialidade financeira.....	29
Tabela 12 - Participação de stakeholders em mudanças devido as MCG.....	30
Tabela 13 - Estatísticas descritivas por questão de MCG	31
Tabela 14 - Influência na subscrição de risco - MCG	32
Tabela 15 - Estatísticas descritivas - Fatores ASG – visão interna das seguradoras	33

INTRODUÇÃO

1.1. Evolução do conceito

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são conceitos cuja definição ficou largamente conhecida através do relatório da Comissão Brundtland, em 1987. O núcleo do conceito trata da garantia dos interesses de gerações futuras, sem reduzir o desenvolvimento econômico atual. Na literatura, podemos encontrar diversas definições (Pezzey, 1997). O alcance do desenvolvimento sustentável abrange não só a economia, como também o meio ambiente e as necessidades sociais.

O mercado financeiro começou a definir princípios para gestão sustentável, nas dimensões ASG, em 2002, em Londres, na International Finance Corporation (IFC). Em 2003, os dez maiores bancos do mundo lançaram os Princípios do Equador¹, introduzindo uma estrutura de gerenciamento dos riscos ASG nas decisões de financiamento.

Em 2009, o grupo de Seguros do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas apresentou um relatório (UNEPFI, 2009) sobre o estágio global de adoção de fatores ASG no negócio de seguros.

No Brasil, o primeiro marco para o seguro sustentável pode ser considerado o Protocolo do Seguro Verde, publicado 2009 . Em 2012, durante a conferência Rio + 20, a indústria nacional ratificou os Princípios para Sustentabilidade em Seguros (PSI) (UNEPFI de 2012). Pesquisa recente (CNseg & BSD Consulting, 2012), envolvendo 28 grupos seguradores, representando 80% do faturamento da indústria, mostrou que 59% tinham um departamento associado a RSA ou sustentabilidade.

Segundo a CNseg, “*Seguro sustentável é uma abordagem estratégica em que todas as atividades na cadeia de valor do seguro, incluindo interações com o público, são feitas de uma forma responsável e prospectiva, por meio da identificação, avaliação, gerenciamento e monitoramento dos riscos e das oportunidades associados às questões ambientais, sociais e de governança – ASG.*” (CNseg - Balanço Social, 2012)

Este estudo parte do conhecimento atual e procura avançar buscando relações entre o progresso evolutivo da incorporação de um fator ASG na gestão de risco (UNEPFI, 2009) e a adoção desses fatores nas operações das seguradoras, suas relações com prestadores de serviço e investimentos.

A pesquisa traz ainda uma análise sobre a percepção dos atores do mercado em relação à existência de uma MCG, por fatores antropogênicos, e as formas como as seguradoras estão se adaptando para lidar com esses riscos emergentes.

Ainda em relação às MCG, faz-se uma avaliação quantitativa de questões de risco específicas a partir de (MARGULIS, et al., 2011) e (IPCC, 2012) e seu impacto na subscrição hoje e em dez anos.

¹ <http://www.equator-principles.com>

1.2. Sumário executivo

Os principais objetivos desta pesquisa foram: avaliar o progresso evolutivo do reconhecimento de riscos ASG pela indústria de seguros nacional²; testar a relação entre este progresso e a adoção de políticas de sustentabilidade pelas seguradoras e, finalmente, estudar a identificação e tratamento de riscos climáticos e oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Obtivemos noventa e oito respostas completas sobre o progresso evolutivo, o que permitiu um aprofundamento deste conhecimento em relação ao Brasil, uma vez que a pesquisa (UNEPFI, 2009) atingiu apenas dez respondentes em toda América do Sul. A participação de mercado³ dos grupos seguradores dos respondentes representou mais de 90% do faturamento da indústria de seguros brasileira em 2013.

Na indústria brasileira, o progresso evolutivo do reconhecimento dos riscos ASG foi inferior ao dos países desenvolvidos, porém, superior ao dos países em desenvolvimento (Gráfico 7).

A maioria (53,5%) já considera que fatores ASG influenciam a subscrição e, através da materialidade financeira desses riscos, foram identificadas quarenta e oito oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos e serviços (Tabela 8).

Na percepção dos respondentes, existe uma relação positiva entre o progresso evolutivo de reconhecimentos dos fatores ASG, que utiliza a ótica do segurado, e a adoção desses mesmos fatores na gestão das seguradoras, ou seja, uma maior atenção da sociedade a um fator de risco ASG faz com que as Seguradoras desenvolvam políticas e ações para adaptação e mitigação desses riscos, particularmente em suas operações, mas também na sua relação com prestadores de serviço e investimentos. (pág. 14)

Para a análise da existência de possíveis mudanças em relação ao processo de tratamento de riscos climáticos, consideramos as etapas de identificação, avaliação, mitigação e transferências desses riscos. A maioria respondeu que as seguradoras já estão realizando mudanças, principalmente em relação às etapas de mitigação e transferência dos riscos. A opinião desses respondentes é que essas mudanças se intensificarão na próxima década. (Tabela 4).

Quanto às questões de riscos associados às MCG, utilizamos o modelo de gestão de riscos climáticos (IPCC, 2012) aplicados a quatorze riscos adaptados de (MARGULIS, et al., 2011). A maioria concordou que essas questões são riscos associados às MCG, sendo que 36% considerou que essas questões já influenciam a subscrição de risco e 53% que influenciarão na próxima década (Tabela 14). Essas mudanças envolvem vários “*stakeholders*”, com destaque para as seguradoras e gestores de riscos.(

² Conforme modelo proposto em (UNEPFI, 2009)

³ Calculada com base no sistema de estatística da Susep e Ranking das Seguradoras 2013 – SINCORsp para VGBL e Saúde

Tabela 5)

Destacamos a eficácia do instrumento de pesquisa utilizado, as oportunidades para desenvolvimento de produtos para riscos ASG emergentes, bem como um aprofundamento de melhores práticas de sustentabilidade nas operações e alocação de reservas, para que incentivem ainda mais o desenvolvimento sustentável. As demais conclusões e sugestões desse estudo, como um todo, podem ser vistas no item 5 (Conclusões e Sugestões).

2. METODOLOGIA

2.1. Objetivos da pesquisa

- Aumentar o conhecimento sobre o uso de fatores ASG na indústria de seguros brasileira;
- Comparar os resultados obtidos no Brasil com o mercado internacional (pesquisa UNEPFI 2009);
- Verificar a existência de relação entre o progresso evolutivo da utilização de fatores ASG na subscrição de riscos e a gestão interna destes fatores;
- Avaliar o grau de conscientização sobre as MCG;
- Avaliar questões de risco associadas às MCG.

2.2. Estrutura do questionário da pesquisa

O instrumento de pesquisa é composto por quatro blocos destinados à identificação dos respondentes (bloco I); avaliação da percepção de riscos associados aos fatores ASG, sua materialidade financeira e desenvolvimento de produtos (bloco II); incorporação desses fatores na operação das seguradoras (bloco III) e à investigação sobre a compreensão da indústria sobre as MCG, atores envolvidos no processo de mudança e fatores risco associados (bloco IV). O questionário completo pode ser visto no ANEXO I – QUESTIONÁRIO.

No bloco II, avalia-se o progresso evolutivo dos fatores ASG pag.(34) através da escala utilizada em (UNEPFI, 2009). A influência desses fatores na subscrição de riscos bem como os componentes do risco afetados. Para identificação de oportunidades para o desenvolvimento de produtos, utilizou-se a materialidade financeira por grupo de produto. Para os subscritores de risco, solicitou-se uma descrição do processo de gerenciamento desses riscos.

No bloco III, cada fator ASG foi avaliado em três dimensões: operações, relação com prestadores de serviço e investimentos em relação a uma escala Likert de sete níveis (Figura 3 – Escala de concordância). Este bloco permitiu a busca de relações entre o progresso evolutivo e boas práticas de Sustentabilidade nas Seguradoras.

No bloco IV, verifica-se a crença dos profissionais da indústria em relação à existência de um processo de MCG e se as seguradoras estão fazendo alguma mudança significativa em seus processos em relação aos riscos relacionados com o clima (hoje e em dez anos), bem como os “*stakeholders*” envolvidos.

Busca-se identificar, através da percepção dos respondentes, questões de risco específicas associadas às MCG. As questões propostas foram adaptadas do estudo (Sergio Margulis & alli, 2011) sobre impactos das MCG na economia do Brasil.

Pela terminologia da (UNEPFI, 2009), teríamos três levantamentos: o do bloco II desta pesquisa é comparável ao levanto 2 da UNEFI, os demais são específicos.

2.3. Estratégia de distribuição dos questionários

O questionário de pesquisa foi pré-testado através de entrevistas pessoais com algumas seguradoras, resseguradoras, corretores de seguros e pesquisadores da ENSS - Escola Nacional Superior de Seguros. O objetivo do pré-teste foi validar o entendimento da pesquisa e ajustar o conteúdo.

Foram feitas apresentações em reuniões da comissão de Sustentabilidade da CNseg e a pesquisa foi divulgada em comunicações da CNseg a seus associados. O questionário foi respondido *“online”*, ficando hospedado no site da CNseg. A lista primária de distribuição foi composta por representantes de seguradoras e resseguradoras cadastrados na CNseg. Adicionalmente o convite foi enviado a um grupo de corretores de seguro que operam com grandes riscos, gestores e professores da ENSS.

2.4. Taxonomia de sustentabilidade

Taxonomia é um termo que pode ser utilizado como uma estrutura de classificação de conceitos. Neste caso, o de sustentabilidade, que foi dividido em três grandes categorias, que chamarei de pilares, e cada uma delas divididas em quatro subcategorias denominadas fatores. Abaixo, a relação dos pilares e seus fatores componentes. Para uma descrição detalhada, ver ANEXO IV – FATORES DE SUSTENTABILIDADE. Esses fatores são:

Ambientais: mudança climática; perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas; gestão da água; poluição.

Sociais: envelhecimento populacional; riscos emergentes de saúde causados pelo homem; direitos humanos; inclusão financeira.

Governança: alinhamento de interesses, ética e princípios; transparência; regulação.

A estrutura da taxonomia de sustentabilidade apresentada na figura a seguir tem três níveis, sendo o primeiro, o conceito integrado de sustentabilidade, o segundo, os pilares ASG e, o terceiro, os fatores. A pesquisa (UNEPFI, 2009) utilizou um quarto nível chamado de questões ASG.

Nesta pesquisa, optou-se por explorar de forma detalhada apenas questões relacionadas ao fator de mudanças climáticas.

Figura 1 – Pilares da Sustentabilidade



2.5. Riscos associados às MCG

Fatores de Risco associados as MCG
Escassez de Recursos Hídricos
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra
Perda de biodiversidade (ex. perda de habitat)
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste
Padrões Gerais de segurança (veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)
Aterros sanitários e solos contaminados
Pegada de carbono das empresas

2.6. Escalas utilizadas

A escala do progresso evolutivo da incorporação de fatores de risco ASG foi definida a partir de uma ampla revisão de literatura realizada pela UNEPFI e aplicada na pesquisa de 2009. Os respondentes foram orientados no uso da escala no próprio questionário. (ver bloco II do questionário). Sendo uma escala ordinal de sete níveis a UNEPFI do tipo LIKERT.

Nos blocos III e IV, utilizou-se uma escala de concordância LIKERT tradicional apresentando-se afirmações sobre as quais os respondentes se manifestaram.

Sendo ambas as escalas ordinais de sete pontos, assumiu-se que esses níveis seriam correspondentes para que fosse testada a hipótese de relação positiva entre o progresso evolutivo (bloco II) o reconhecimento desses fatores nas operações das seguradoras.

Sendo seguros uma indústria altamente regulada, o nível máximo (7) indica que o fator já tem uma estrutura legal ou regulatória desenvolvida. Um exemplo seria a obrigatoriedade de licenças ambientais para a aceitação de riscos de responsabilidade (cumprimento de cronogramas) em grandes projetos, tais como usinas hidrelétricas. As seguradoras nacionais só passaram a considerar plenamente este risco após a legislação ambiental exigir licenças dos empreendimentos.

O nível mínimo (1) considera que a questão ainda não é um fator de risco para sociedade. A pesquisa prévia da UNEPFI na história do processo de gestão de riscos na indústria de seguros verificou que historicamente a indústria responde à demanda da sociedade somente quando esta já atingiu notoriedade em fóruns sociais e somente se estrutura completamente através de regulação do órgão responsável. Um bom exemplo é a recente regulação dos chamados micro seguros, que passaram por mais de uma década de pesquisas na indústria nacional, depois de já estarem desenvolvidos em nível internacional, sendo normatizadas somente em 2012.⁴

Figura 2 – Escala de progresso dos fatores ASG



Figura 3 – Escala de concordância



Embora a média não seja uma estatística recomendada para escalas ordinais, mantivemos esta referência para efeito de comparação com a pesquisa (UNEPFI, 2009).

⁴ <http://www.susep.gov.br/setores-susep/noticias/noticias/2011/microseguro-gt-vai-elaborar-normativos-complementares/?searchterm=None>

3. RESULTADOS

Os resultados foram tabulados de forma a facilitar a comparação com a pesquisa global (UNEPFI, 2009), entretanto, vale ressaltar que somente o bloco II, que avalia o progresso evolutivo e a materialidade dos riscos associados aos fatores ASG, é diretamente comparável.

Para todo o questionário, optamos por apresentar somente os resultados associados aos respondentes que concluíram cada bloco.

3.1. Visão geral das estatísticas dos respondentes

2700 – Pesquisas enviadas.

288 (10,67% dos envios) – Concluiu o Bloco I

98 (34,03% do anterior) – Concluiu o Bloco II

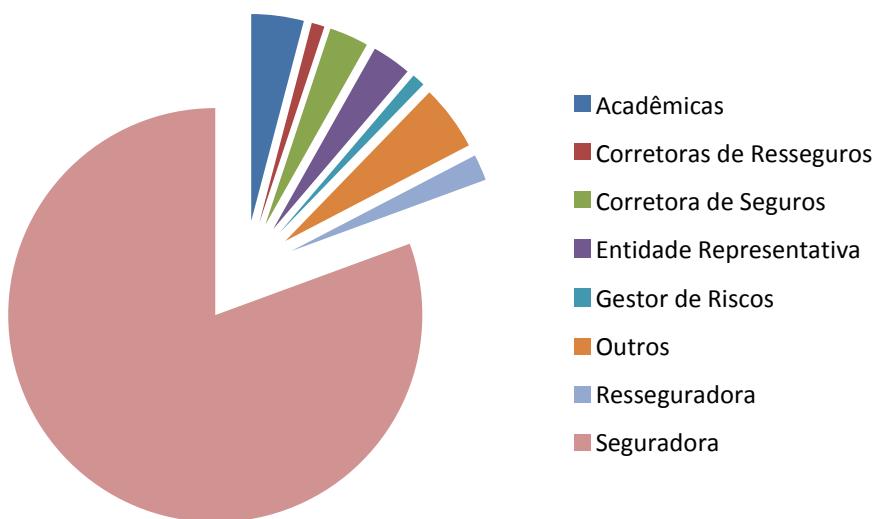
85 (85,86% do anterior) – Concluiu o Bloco III

77 (90,59 % do anterior) – Concluiu o Bloco IV

4107 Anos de experiência. Média de 14 anos e cinco meses.⁵

Os resultados acima demonstram que, embora sustentabilidade seja um tema recente na indústria, o grau de interesse é alto, uma vez que mais de 10% iniciou a pesquisa. Entretanto, a redução do número de respondentes no bloco II, que inicia o estudo do assunto, sugere que a maioria ainda não se sente completamente confortável com essas questões. As demais taxas de resposta sugerem que há um segmento importante de profissionais de seguros dispostos a mergulhar no assunto.

Gráfico 1 - Participação por tipo de organização



⁵ Para o bloco II o tempo total de experiência foi 1473 anos, média de 15 anos por respondente.

Gráfico 2 – Participação por estado

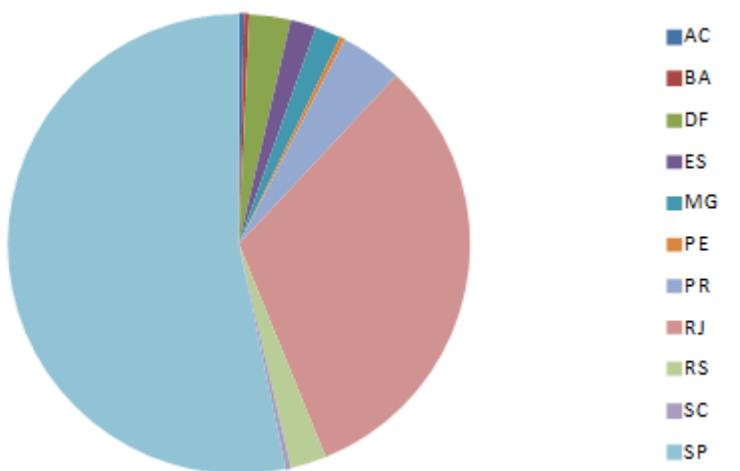


Gráfico 3 - Faixa etária e gênero

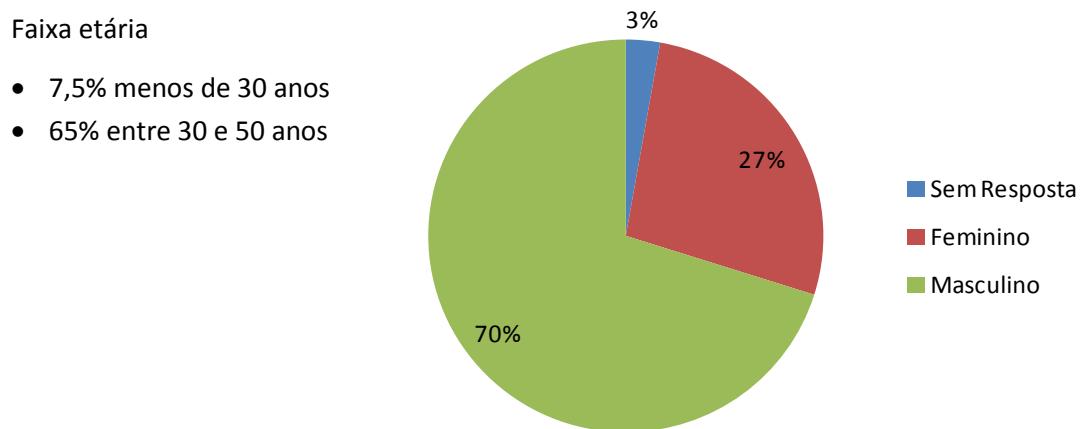


Gráfico 4 - Formação acadêmica

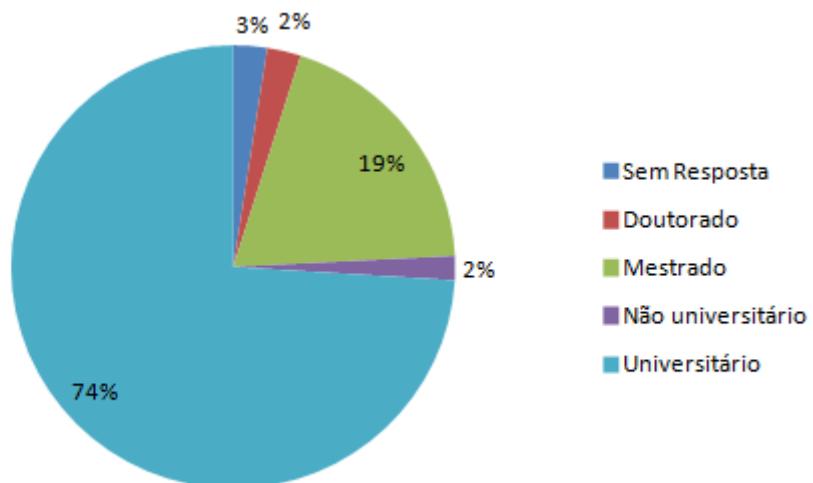


Gráfico 5 - Empregador

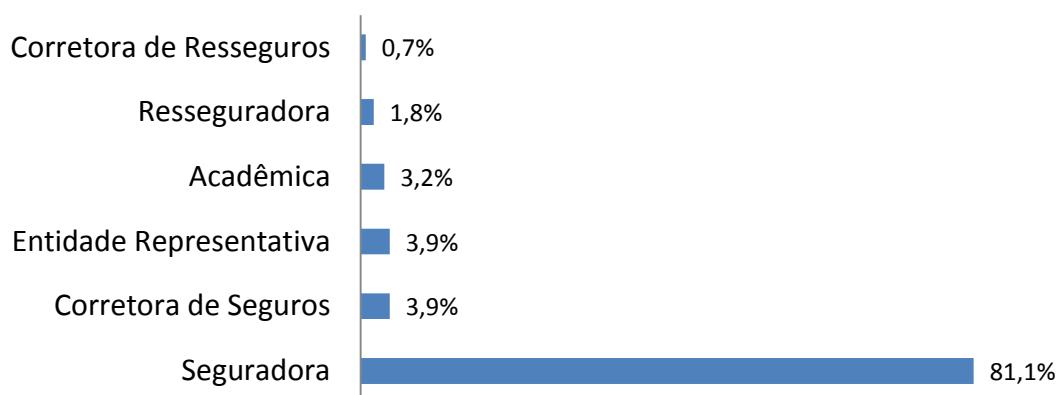


Gráfico 6 - Responsabilidade Funcional



3.2. Progresso evolutivo

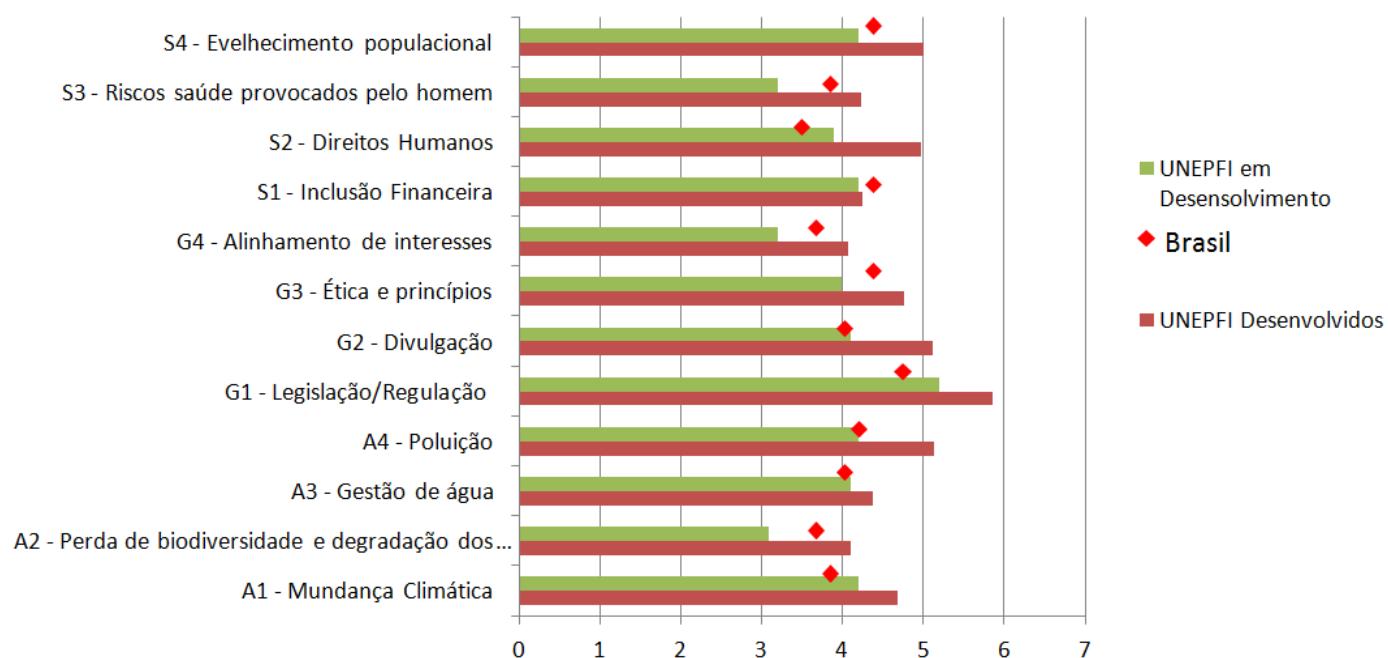
A pesquisa (UNEPFI, 2009) obteve 167 respostas⁶, sendo 6% na América do Sul. Este estudo alcançou 98 respostas⁷ de empresas operando no Brasil, permitindo um aprofundamento do conhecimento sobre a região. A média global do progresso evolutivo no Brasil foi de 4,30, contra 4,717 a nível global. Entretanto, o Brasil apresenta média maior que dos países em desenvolvimento estudados em (UNEPFI, 2009), que ficou em 3,97. Apenas os fatores associados à poluição e inclusão financeira apresentaram médias mais elevadas no Brasil em relação aos países desenvolvidos.⁸

⁶ Levantamento 2 – Progresso evolutivo de incorporação de fatores ASG na gestão de risco.

⁷ Resposta do bloco II que equivale a pesquisa de UNEPFI.

⁸ Foi rejeitada a hipótese de igualdade entre as médias com 5% de significância. Ou seja, com 95% de confiança, as médias não são iguais.

Gráfico 7 - Progresso evolutivo Brasil x mundo



3.3. Gestão dos fatores ASG no negócio de seguros

No bloco III do questionário, avaliamos como os fatores de sustentabilidade estão incorporados nas operações das seguradoras, suas relações com prestadores de serviço e investimentos. Para isso, utilizamos uma escala Likert de 7 pontos. As médias foram consistentemente mais elevadas que no bloco II, chegando a 5,2 em relação a 4,3 do progresso evolutivo.

Testamos a igualdade estatística entre as médias de cada uma das dimensões (operações das seguradoras, relação com prestadores de serviços e investimentos) da gestão de cada fator de sustentabilidade, rejeitando a hipótese de igualdade com 5% de significância.⁹

A análise comparativa de cada uma das dimensões demonstra que os profissionais da indústria consideram que são nas suas operações que as Seguradoras estão mais avançadas no desenvolvimento de políticas e ações relacionadas a todos os fatores ASG (média 5,58), seguida dos investimentos (média 5,12) e, por último, os prestadores de serviço (média 5,05).

Cabe ressaltar que a maioria se mostrou “indiferente” em relação aos investimentos em todos os fatores ambientais. Nos demais, a maioria das respostas ficou na região de concordância. Poderia se tomar como um indicador de investimentos em projetos ligados ao desenvolvimento sustentável o percentual de alocação em investimentos em renda variável em empresas listadas no ISE da Bovespa, por exemplo.

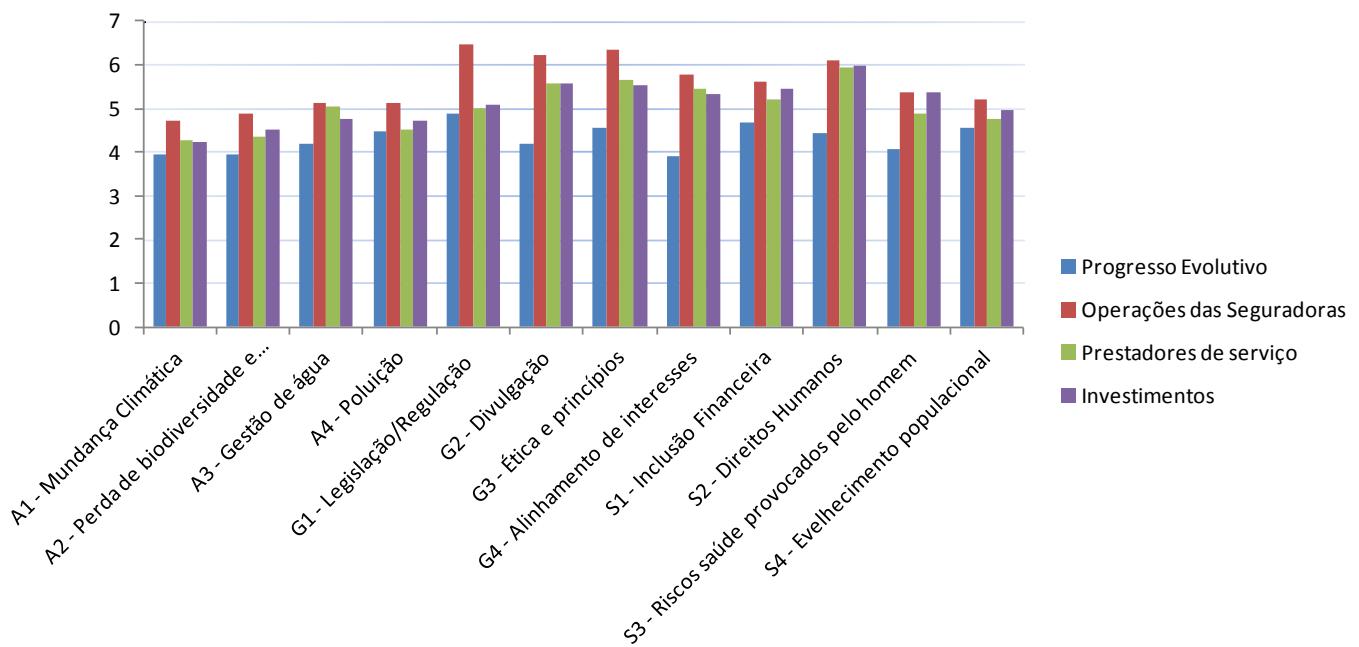
Entretanto, uma consulta aos ativos vinculados às reservas das seguradoras mostra que apenas 3% das reservas estão aplicadas em renda variável, enquanto 96% em renda fixa¹⁰. Dentre os fatores, o destaque é para os de governança, cuja média foi 6,21 nas operações das seguradoras que, na visão dessas mesmas pessoas, para o progresso evolutivo, foi 4,38. Em

⁹ Ou seja com 95% de confiança as médias não são iguais.

¹⁰ Estatística Susep para 2013

relação à governança, a maioria (moda)¹¹ está “totalmente de acordo” que as seguradoras possuem políticas e ações em relação à divulgação e ética e princípios. Detalhes abaixo.

Gráfico 8- Progresso evolutivo x Operações das seguradoras



É razoável supor que exista uma relação positiva entre o progresso evolutivo de um fator ASG e o desenvolvimento de políticas e ações das seguradoras na gestão do seu negócio. Por exemplo, se os segurados estão gerenciando riscos associados com as MCG, as seguradoras estariam mitigando e se adaptando a esses riscos, por exemplo, reduzindo suas emissões de GEE nas suas operações, nas atividades de prestadores de serviço e investindo em projetos de energias renováveis.

Muito embora as escalas não sejam exatamente as mesmas, ambas são ordinais, com sete níveis, o que nos permitiu este estudo. A análise de regressão linear se mostrou significante, tanto para cada um dos fatores separados, quanto para todos os doze fatores em conjunto. Este modelo¹² permite estimar os esforços das seguradoras em relação às questões de sustentabilidade, em função da evolução da percepção de risco da sociedade sobre este fator.

Apresentamos a seguir algumas declarações de subscritores de risco que reforçam a percepção da necessidade do aumento do conhecimento sobre esses riscos.

3.3.1. Declarações de gestores de risco – bloco II

“A área de gerenciamento de riscos precisa estar atenta a esses fatores, principalmente no ramo de responsabilidade civil”

“Buscamos identificar as áreas de maior exposição com base em estudos estatísticos. Quando mensurável, aplicamos política de preços específica, quando imensurável, definimos como parâmetro para aceitação do risco.”

¹¹ Resposta de maior frequência

¹² Operações das seguradoras = 0,192 Progresso Evolutivo + 4,75

“É necessário acompanhamento de acumulo de riscos e suporte de contrato de resseguro, principalmente para grandes riscos.”

“Em evolução, buscamos conhecer os gestores para identificarmos o seu perfil de gestão, bem como atitudes diárias e investimentos. Oferecemos soluções de gestão e capacitação a respeito da legislação.”

“Experiência histórica de frequência e severidade. A preocupação com vendavais/tempestades é mais comum em regiões com maior frequência destes eventos.”

“Trabalhando com históricos e previsões climáticas (temperatura, precipitação, geada, granizo, etc)”

“No ramo de engenharia, estes fatores estão cada vez mais presente na área de subscrição de riscos, onde os subscritores precisam estar muito atentos às mudanças climáticas que estão ocorrendo, e em quais regiões.”

3.4. Progresso evolutivo e influência na subscrição e produtos afins

A maioria dos respondentes (53,50%) acredita que os fatores ASG influenciam a subscrição de risco, contra 59,92% na pesquisa global, cabe destacar a maior participação de subscritores¹³ na pesquisa da (UNEPFI, 2009). Entretanto, ainda há uma grande incerteza, uma vez que 23,98% não sabem ou não responderam a questão. O fator ASG com maior percepção de impacto na subscrição foi a MCG, com 73,47%, enquanto globalmente foram questões legais e regulatórias, com 79%.

Dentre os componentes do risco que são influenciados pelo fator de sustentabilidade, a exposição foi destacada pela maioria dos respondentes (47,62%). Já incontrolabilidade, foi o componente de menor representatividade, com 22,53%. Esses resultados não são diretamente comparáveis com a pesquisa (UNEPFI, 2009), uma vez que esta não avaliou a exposição e a vulnerabilidade ao risco.

Entretanto, observa-se um alinhamento dos resultados nas correlações entre o progresso evolutivo e produtos afins que também foram negativas para riscos considerados incontroláveis nesta pesquisa.¹⁴

Tabela 1 – Correlações entre Progresso evolutivo, Produtos afins, Influência na subscrição e componentes do risco

	<i>Progresso Evolutivo</i>	<i>Produtos Afins</i>	<i>Influencia o risco</i>	<i>Frequencia</i>	<i>Vulnerabilidade</i>	<i>Exposição</i>	<i>Severidade</i>	<i>Incontrolabilidade</i>
Progresso Evolutivo	1							
Produtos Afins	0,69357002	1						
Influencia o risco	0,53827839	0,884548	1					
Frequencia	0,29108173	0,773705	0,8937447	1				
Vulnerabilidade	-0,0257939	0,32093	0,6104615	0,5692708	1			
Exposição	0,19826481	0,367162	0,6416987	0,6385382	0,8423421	1		
Severidade	-0,1529273	0,130464	0,4710412	0,487324	0,8013757	0,7069134	1	
Incontrolabilidade	-0,4327785	-0,14105	0,2183266	0,3764168	0,7772577	0,58219	0,78765872	1

¹³ Nesta pesquisa, 19% dos respondentes eram subscritores, contra 30% na pesquisa global

¹⁴ Ver tabelas 5 e 6, anexo III (UNEPFI, 2009).

Sobre o conhecimento de produtos afins aos fatores de risco ASG, 32,4% responderam existir pelo menos um produto. O fator com maior índice foi o envelhecimento populacional (57%) e, o menor, riscos emergentes à saúde provocados pelo homem (15,29%).¹⁵

Tabela 2 - Progresso evolutivo x Produtos afins

Fator de Sustentabilidade	Progresso Evolutivo	Produtos Afins
S4 - Evelhecimento populacional	4,54	57,95%
G1 - Legislação/Regulação	4,89	48,81%
S1 - Inclusão Financeira	4,64	42,86%
A1 - Mundança Climática	3,94	41,86%
G3 - Ética e princípios	4,57	36,90%
S2 - Direitos Humanos	4,37	31,40%
G2 - Divulgação	4,18	30,86%
A4 - Poluição	4,47	28,57%
G4 - Alinhamento de interesses	3,97	18,07%
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos	3,92	17,65%
A3 - Gestão de água	4,13	15,48%
S3 - Riscos saúde provocados pelo homem	4,02	15,29%
Média	4,30	32,14%

3.5. Materialidade financeira

O progresso evolutivo da incorporação do risco de um fator ASG tem como premissa o reconhecimento do risco pela sociedade e, a partir daí, o desenvolvimento de procedimentos, de avaliação, mitigação, até a efetiva aceitação da transferência do risco, que se completa através do estabelecimento de uma estrutura regulatória plena.

Note-se que no gráfico a seguir, os respondentes percebem influência na subscrição de risco em alguns fatores ASG que ainda não possuem uma estrutura regulatória desenvolvida¹⁶. Isto sugere que devem ser feitas injunções junto à Susep para a regulação de produtos afins. As diferenças entre as percepções de progresso evolutivo e conhecimento de produtos afins e materialidade financeira sugerem que há necessidade de aculturar a sociedade sobre a materialidade desses riscos e oportunidades para a indústria desenvolver produtos.

Os fatores ambientais e de governança foram reconhecidos como tendo materialidade financeira em pelo menos um grupo de produtos por 25% dos respondentes, enquanto apenas 17% identificaram materialidade no fator social. Entretanto, no grupo de pessoas no fator social envelhecimento da população, houve a maior percepção de materialidade financeira, com 78% de indicações. Esta célula também foi a de maior correlação entre produtos afins e materialidade financeira.

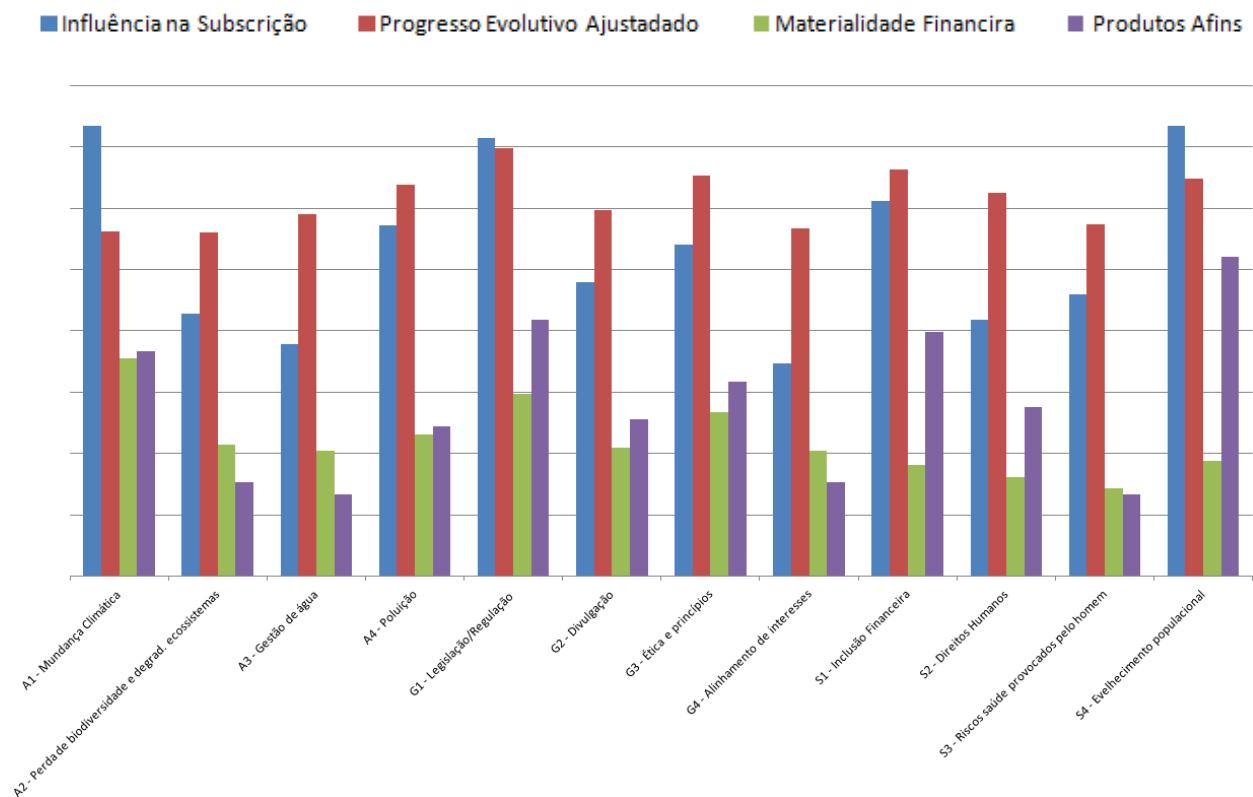
¹⁵ Os percentuais de conhecimento de produtos

¹⁶ Para poder comparar o progresso evolutivo à influência na subscrição ajustamos a escala de sete pontos para percentual.

Considerou-se que a existência de materialidade financeira e a inexistência de produtos representam uma oportunidade. Foram identificadas quarenta e oito oportunidades (ver Tabela 8).

A análise das correlações entre produtos afins e grupos de produtos com materialidade financeira sugere que a indústria reconhece materialidade em riscos associados particularmente ao grupo saúde em fatores ambientais e sociais e ao grupo de produtos de responsabilidade ambiental em fatores sociais. Tabela 11.

Gráfico 9 - Progresso Evolutivo x Oportunidades de produtos



O estudo das correlações da materialidade financeira nos diferentes grupos de produtos apresentou algumas correlações negativas entre grupos de produtos para fatores sociais e ambientais.¹⁷ No caso dos fatores ambientais, o destaque foi para o grupo saúde, com correlações negativas com sete grupos, sendo a maior (-0,62) com o grupo de responsabilidade financeira (Tabela 9). O significado deste número é, de certa forma, surpreendente, porque pessoas que identificam materialidade financeira para o grupo de saúde não reconhecem para responsabilidade financeira. Sendo os impactos ambientais causados, em muitos casos, por ações humanas, deve-se esperar responsabilização financeira.¹⁸

Nos fatores sociais, identificou-se a maior quantidade de correlações negativas com destaque para os grupos saúde e responsabilidade ambiental. (Ver detalhes Tabela 11).

¹⁷ Para este estudo foram analisados de forma conjunta os quatro fatores de cada pilar.

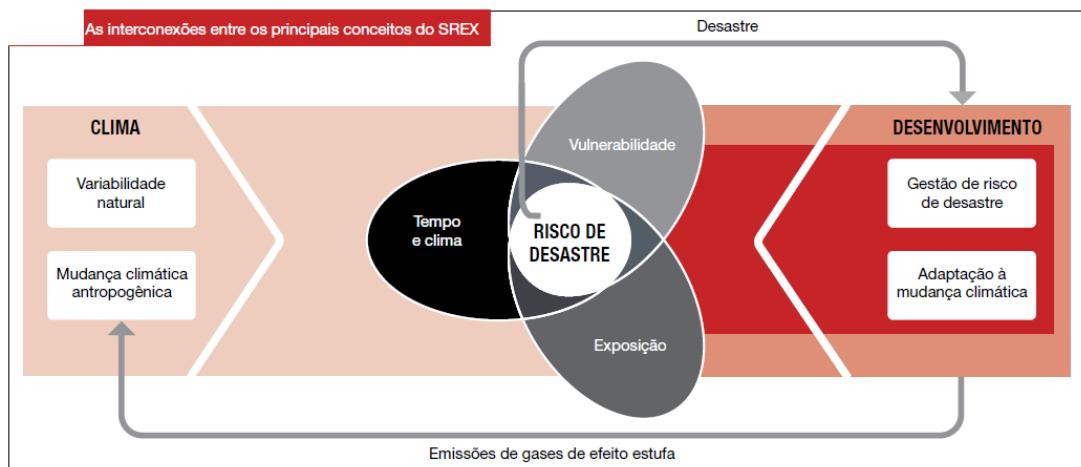
¹⁸ Conceito de poluidor pagador

3.6. Crença na existência da Mudança Climática Global

O bloco IV levanta detalhadamente questões associadas às MCG. Verificamos a crença dos profissionais da indústria no fenômeno, como as seguradoras estão respondendo a essas mudanças e quais os riscos induzidos pelas MCG. Para elaboração deste bloco foi feita uma ampla revisão de literatura sobre o tema, tendo com principais referências (IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2012), (UNEP FI, 2012), (MARGULIS, et al., 2011) (Dlugolecki & Keykhah, 2002), (Geneva Association, 2009).

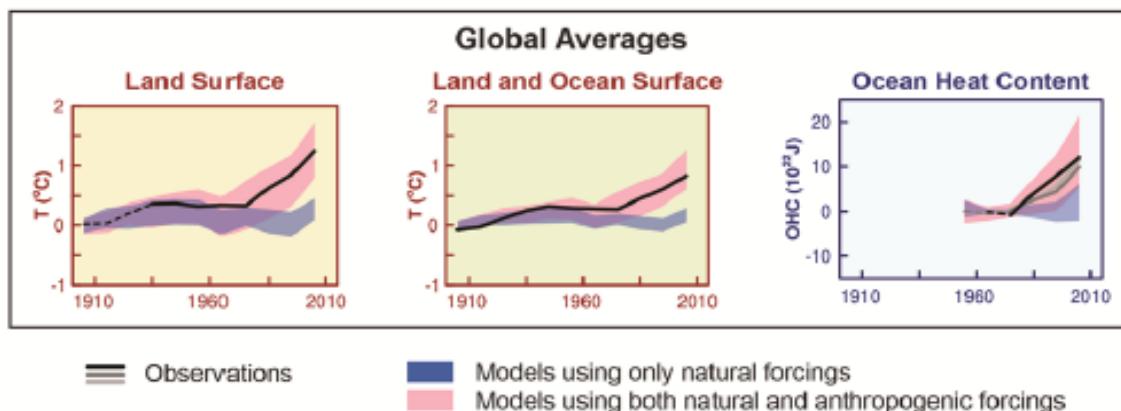
A figura a seguir ilustra os elementos influenciadores dos riscos de desastres provocados por questões climáticas. Este modelo foi utilizado para a definição dos componentes do risco influenciados e sua avaliação na subscrição.

Figura 4 - Elementos definidores do risco climático



Quanto à crença sobre a existência de uma MCG, os respondentes ficaram entre ligeiramente de acordo (5) e de acordo (6), com 5,35 de média e 6 para moda e mediana. O menor índice ficou para existência de evidências científicas, que se consolidaram nos últimos anos. A título de ilustração, destaco a figura abaixo do relatório AR5 do IPCC¹⁹, demonstrando a elevação da temperatura nos últimos 50 anos. Note-se que a linha preta é o realmente corrido; a rosa, a simulação considerando a ação humana e, a azul, somente a ação natural.

Figura 5 - Evolução das temperaturas terrestres e nos oceanos



¹⁹ http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf pag 18.

Tabela 3 - Crença na existência de MCG

Crença na existência da mudança climática global	Média	Moda	Mediana
Que há uma MCG em curso influenciada por ações humanas.	5,38	6	6
Que existem evidências científicas da MCG	5,23	6	5
Que há um MCG pela análise de dados de sinistros em riscos associados as MCG (ex. enchentes)	5,30	6	6
Que há um MCG pela Política nacional de meio ambiente e marcos regulatórios	5,39	6	6
Que há um MCG pela Política internacional e marcos regulatórios	5,39	6	6
Que há um MCG por Iniciativas da indústria de seguros (ex.: CNSEG- PSI, ClimaWise)	5,38	6	6

Para avaliar se a indústria está se preparando para os riscos emergentes associados às MCG, investigamos se existem mudanças em curso atualmente e como será no horizonte de dez anos, bem como quais os “*stakeholders*” estão envolvidos.

Para entender o processo, a análise foi feita em relação às etapas de identificação, avaliação, mitigação e transferência desses riscos. Observou-se um crescimento consistente em todas as etapas entre hoje e em dez anos, em média, 24% com maior crescimento na identificação e avaliação de riscos (32%).

Tabela 4 - Realização de mudanças em função das MCG

Etapas do processo para aceitação de riscos	Realização de mudanças hoje	Realização de mudanças em 10 anos	Crescimento em 10 anos
IR - Identificação de Riscos	53%	70%	32%
AR - Avaliação de Riscos	53%	69%	31%
MR - Mitigação de Riscos	61%	72%	19%
TR - Transferência de Riscos	61%	70%	15%

Em relação aos dias de hoje, os resultados sugerem que as etapas de identificação e avaliação de risco estão mais consolidadas, uma vez que 47% das empresas não estariam fazendo mudanças significativas. Já em relação à mitigação e transferência de riscos, 61% dos respondentes, afirmam haver mudanças em curso. Considerando que 42%²⁰ dos respondentes estão cientes de produtos afins aos riscos climáticos, temos uma indicação que a indústria está se modificando para aceitar esses riscos. (Ver detalhes no Anexo II Tabela 12).

Quanto à participação de “*stakeholders*” no processo de mudanças, o destaque em todas as etapas ficou com as seguradoras seguidas por gestores de risco, como se pode ver na tabela a seguir. (Para uma análise detalhada ver Tabela 12).

²⁰ Percentual ajustado às respostas positivas para seguradoras, para as quais o risco se aplica.

Tabela 5 - Participação de stakeholders em mudanças devido as MCG

Etapas do processo para aceitação de riscos	Participação de Stakeholders		
	Média	Seguradora	Gestores de Risco
IR - Identificação de Riscos	37%	69%	54%
AR - Avaliação de Riscos	53%	70%	58%
MR - Mitigação de Riscos	61%	53%	48%
TR - Transferência de Riscos	61%	63%	49%

Quanto à identificação de riscos MCG, os respondentes ficaram entre os níveis “ligeiramente de acordo” (5) e “de acordo” (6), com 5,2 de média. A mediana foi 5 para nove dos quatorze fatores e 6 para os demais. Para as respostas de maior frequência (moda), destacaram-se com “totalmente de acordo” (7) o aumento da severidade das secas no Nordeste, padrões gerais de segurança (veicular, residência, trabalho) e aterros sanitários. Os respondentes se mostraram “indiferentes” em relação à perda de produtividade do setor pecuário e savanização da Amazônia.

Em média, 36,5% responderam que os fatores apresentados influenciam a subscrição de riscos hoje e, 53%, que influenciará em dez anos. Cabe ressaltar que, ao apresentar MCG global como fator único no bloco II, 73,47% dos respondentes considerou que este influencia a subscrição hoje em dia. Esta discrepância sugere que, de uma forma abrangente, os profissionais da indústria percebem que as MCG já afetam a subscrição. Entretanto, quanto confrontados com riscos específicos, essa percepção é menor. A exposição foi fator de risco considerado pela maioria como o mais afetado, ficando a vulnerabilidade em segundo lugar, o que é bastante consistente com os riscos avaliados no Brasil.²¹

As estatísticas descritivas de cada uma das quatorze questões de risco climáticos avaliadas e sua influência na subscrição desses riscos pode ser vistas na Tabela 13 - Estatísticas descritivas por questão de MCG e Tabela 14 - Influência na subscrição de risco - MCG.

²¹ Resposta sim para Exposição, 61,22%, e, para vulnerabilidade, 55,10%.

4. ANÁLISE FATORIAL FATORES ASG

Análise factorial é uma técnica estatística utilizada para sintetizar construtos descritos através de certa quantidade de variáveis, por meio da criação de novas variáveis (fatores estatísticos) que sejam capazes de retratar de forma mais simples o conceito que se quer estudar. Neste caso, procuramos validar a definição teórica de sustentabilidade através dos doze fatores consolidados nos pilares ASG. Na análise realizada, o melhor ajuste se deu com quatro fatores, mantendo-se a concentração nos fatores utilizados no modelo teórico.

Usualmente, utiliza-se como fator de corte do número dos fatores aquela que consegue explicar pelo menos 80% da variância da amostra. Note-se a semelhança dos gráficos da pesquisa (UNEPFI, 2009) e desta pesquisa. Tanto numa, quanto noutra, pode-se observar que a contribuição para explicação da variância a partir do quarto fator é muito baixa. No caso brasileiro, os fatores se agruparam em torno dos pilares, confirmando a taxonomia.

Gráfico 10 – Autovalores pesquisa (UNEPFI, 2009)

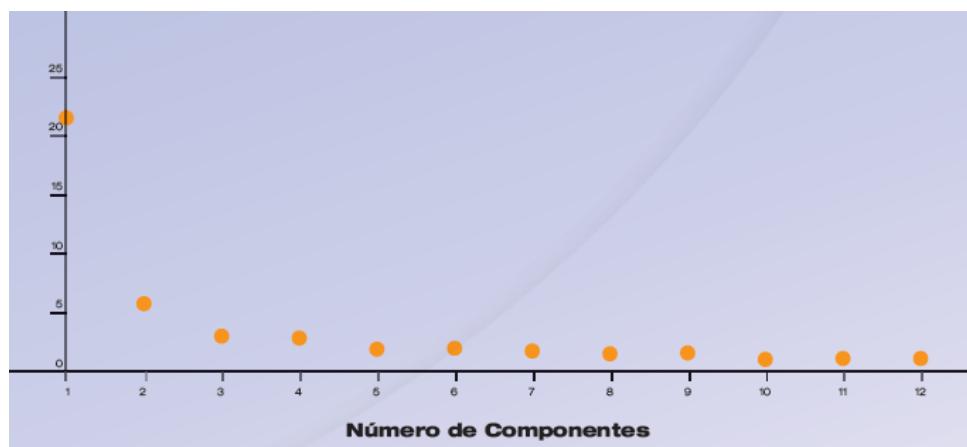
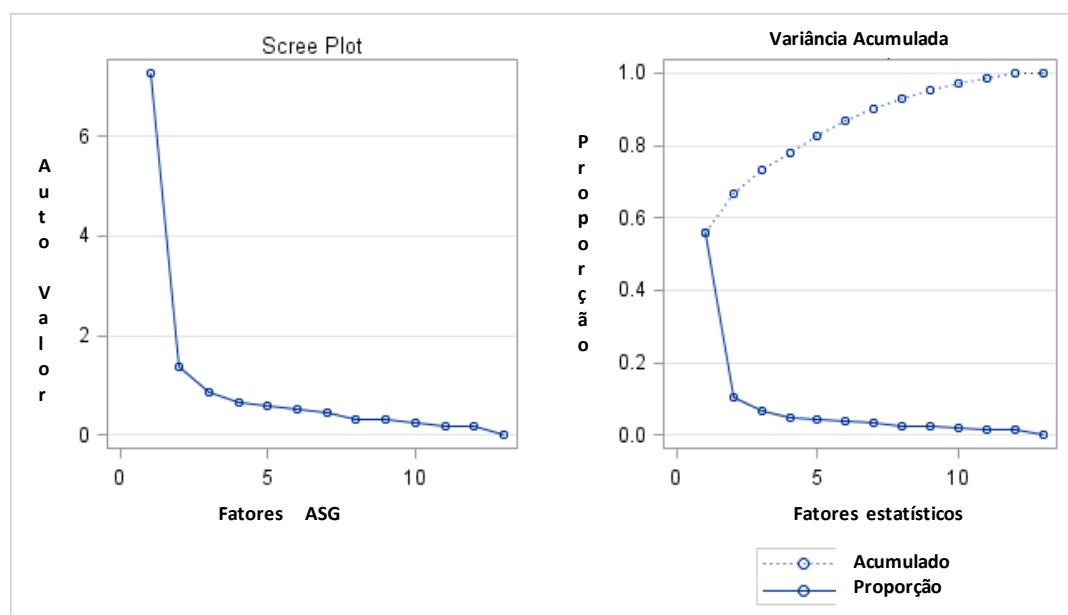


Gráfico 11 - Autovalores pesquisa Brasil 2014



5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Em relação aos objetivos do estudo, podemos concluir que a estrutura proposta para definir sustentabilidade se confirmou na percepção dos respondentes da pesquisa, que foi representativa da indústria de seguros brasileira. A metodologia proposta em (UNEPFI, 2009) se mostrou eficaz para avaliar o progresso evolutivo da aceitação de riscos ASG no Brasil, que se mostrou em um nível inferior ao dos países desenvolvidos e maior do que os do grupo de países em desenvolvimento.

Os menores níveis de progresso foram observados em fatores ambientais, particularmente para MCG e perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas. Paradoxalmente, a maioria²² considerou que esses fatores são os que mais influenciam a subscrição de risco. Para um país com as características do Brasil, isso demonstra que é necessária a conscientização da sociedade, bem como da indústria, como formadora de cultura sobre gestão de riscos.

Os resultados sobre MCG reforçam ainda mais este ponto. Nesse aspecto, podemos sugerir o aumento da divulgação na indústria sobre fatos ligados às MCG, tanto no nível científico, quanto nos impactos financeiros causados, observando-se a crise hídrica atual e seus efeitos em diversos setores da economia nacional, particularmente nos setores energético e agropecuário.

A análise das políticas e ações das seguradoras mostrou que há oportunidade para uma revisão das políticas de aplicação de reservas, uma vez que há percepção de que seguradoras levam esses fatores em consideração em seus investimentos, que embora certamente considerado em termos de governança, têm potencial para crescer significativamente em termos sociais e ambientais.

Sugerimos também um aprofundamento de regras de “compliance” para o relacionamento com prestadores de serviço da indústria, buscando um nível semelhante aos obtidos pelas seguradoras, a consolidação do segmento de corretagem e assistência potencializa esta política.

A pesquisa mostrou que em vários grupos de produto, embora exista materialidade financeira do risco, ainda não há produtos disponíveis. Esse “gap” deve ser mais estudado para que se busque conhecimento para que a indústria desenvolva novos produtos e serviços.

Várias das conclusões da pesquisa (UNEPFI, 2009) se aplicam a este estudo. A sugestão é a utilização deste trabalho para o debate de algumas dessas recomendações na indústria nacional. Destacamos:

- Fatores ASG influenciam a subscrição em diferentes níveis nos grupos de produto
- A gestão de fatores ASG permite, a princípio, melhorar os resultados das seguradoras através do desenvolvimento de novos produtos
- A avaliação dos riscos ASG se demonstrou insuficiente nos fatores ambientais

Adicionalmente sugerimos:

- Inclusão de gerenciamento de riscos ASG na formação dos profissionais de seguros
- Incentivo a pesquisas científicas sobre riscos ASG
- Padronização de informações à Susep das causas de sinistro de riscos ASG

²² Taxa máxima em MCG – 74% consideram que influencia a subscrição

- Desenvolvimento de bases de dados, de uso comum, sobre eventos extremos e seus impactos sociais, ambientais e econômico-financeiros
- Monitoramento contínuo do progresso evolutivo dos fatores ASG na indústria

Esta área de pesquisa é bastante recente, particularmente no Brasil. Este estudo pode ser aprofundado através da sua aplicação a um grupo mais representativo de subscritores de risco e resseguradores, que tiveram uma participação limitada na amostra da pesquisa.

Notou-se pelas observações de alguns subscritores que há necessidade de aumento da coleta de dados e desenvolvimento de conhecimento sobre eventos relacionados a fatores ASG.

6. AGRADECIMENTOS

Este estudo só foi possível pelo apoio e ensinamento de vários professores do Programa de Planejamento Energético da COPPE/UFRJ. Particularmente, aos professores Maurício Cardoso Arouca e André F. P. Lucena pela orientação em diferentes momentos ao longo curso.

Durante os diversos anos que tenho atuado na indústria de seguros, tive muitos mestres, mas um em particular foi meu farol, João Régis Ricardo dos Santos, com quem tive o prazer de trabalhar como funcionário e parceiro e agradeço *"in memoriam"*.

À UNEPFI, que desenvolveu o modelo base do questionário que foi compartilhado pelo Sr. Butch Bacani, editor chefe e líder do grupo do projeto, que inspirou este trabalho.

À CNseg, que apoiou o projeto e criou as condições para que tivéssemos a quantidade e a qualidade das respostas obtidas. Diversas áreas participaram, Sustentabilidade, Comunicação, Tecnologia de Informação, dentre outras. Particularmente, agradeço à Maria Elena Bidino, ao Pedro Henrique F. Pinheiro e à Adriana Boscov pela atenção e inspiração.

Ao Marcelo Moreira de Lima, da MML DESENVOLVIMENTO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, que desenvolveu o software para resposta da pesquisa e ficou sempre disponível para que tudo funcionasse a contento.

Ao Luiz Rodolfo M. Pires, com quem trabalhei para desenvolver a análise estatística.

Finalmente, agradeço a todos e cada um que dedicou parte do seu escasso tempo para responder a pesquisa, particularmente aos que ajudaram no pré teste do questionário: Claudio Contador – Escola Nacional Superior de Seguros, Leila Rosimere da Silva - Bradesco Seguros, Maria de Fátima Mendes de Lima - Grupo Segurador BBMapfre, Paulo Thomaz – Thomaz Corretora de Seguros, Priscila Grossi - Terra Brasis Resseguradora, Renata de Barros Deak - Itaú, Renato Pita – Generali Seguros , Sonia Regina da Silva Dias – Brasilcap.

Muito obrigado a todos.

BIBLIOGRAFIA

- CANTARINO, A., BARATA, M. & Rovere, E., 2007. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E GESTÃO ESTRATÉGICA. *Pensamento Contemporâneo em Administração*, pp. 87-98.
- CLEVELAND, C. J. & Ruth, M., 1997. When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? A survey of Nicholas Georgescu-Roegen's contribution to ecological economics. *Ecological Economics* 22, p. 203–223.
- CNseg - Balanço Social, 2102. Balanço Social. p. 10.
- CNSEG & BSD Consulting, 2012. *Princípios para Sustentabilidade em Seguros*, s.l.: s.n.
- Cutler J. Cleveland, M. R., 1997. When, where, and by how much do biophysical limits constrain the economic process? A survey of Nicholas Georgescu-Roegen's contribution to ecological economics. *Ecological Economics* 22 , p. 203–223.
- DELEGADO, J. J. S., 2007. *Desenvolvimento Sustentável e a Indústria Química Brasileira: Análise das Postura Empresariais e Proposta de Desdobramento em sua Estratégias*, Rio de Janeiro: s.n.
- DENENBERG, H., 1963. The legal definition of insurance: insurance principles in practice. *The Journal of Insurance* 30(3), p. 319–343.
- Dlugolecki, A. & Keykhah, M., 2002. *Climate Change and the Insurance Sector*. s.l.:s.n.
- FILHO, A. e. a., 1990. *Riscos geológicos: aspectos conceituais*. São Paulo, ABGE, pp. 334-341.
- FUNENSEG, 2012. http://www.funenseg.org.br/dicionario_de_seguros.php. [Online]
Available at: http://www.funenseg.org.br/dicionario_de_seguros.php
[Acesso em agosto 2012].
- GASPARATOS, A., El-Haram, M. & Horner, M., 2009. The argument against a reductionist approach for measuring sustainable development performance and the need for methodological pluralism. *Accounting Forum* 33 (2009), pp. 245-256.
- Geneva Association, 2009. *The Insurance Industry and Climate Change - Contribution to The Global Debate*, s.l.: s.n.
- Geneva Association, 2012. *Extreme Events And Insurance: 2011 annus horribilis*, Genebra: The International Association for the study of insurance economics.
- GUIMARÃES, L. T., 2008. *Proposta de um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para Bacias Hidrográficas*, Rio de Janeiro: s.n.
- HECHT, S., 2008. Climate change and the transformation of risk: insurance matter. *UCLA Law Review* 55(6), p. 1559–1620.
- INTERNATIONAL STANDARD - ISO 31000, 2009. *Risk management — Principles and guidelines*, s.l.: s.n.
- IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2012. *MANAGING THE RISKS OF EXTREME EVENTS AND DISASTERS TO ADVANCE CLIMATE CHANGE ADAPTATION*, s.l.: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
- IPCC, 2012. *SREX*, s.l.: s.n.

- JONES, R. N., 2001. An Environmental Risk Assessment/Management Framework for Climate Change Impact Assessments. *Natural Hazards* - 23, pp. 197-230.
- LUCENA, A. F. P. d., 2010. *PROPOSTA METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS NO SETOR HIDROELÉTRICO*, Rio de Janeiro: s.n.
- MARGULIS, S., DUBEUX, C. & MARCOVITH, J. a. a., 2011. *Economia da Mudança do Clima no Brasil*. Rio de Janeiro: Synergia.
- METTE, F. & MARTINEWSKI, A. L., 2009. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DOS ATIVOS NAS COMPANHIAS SEGURADORAS BRASILEIRAS. *ConTexto* V. 9 n. 16.
- MUNDA, G., 2006. Social multi-criteria evaluation for urban sustainability policies.. *Land Use Policy*, 23, pp. 86-94.
- NASCIMENTO, H. M. d., 2007.. VISÃO AGRÁRIO-ECOLÓGICA MARXISTA: uma introdução. *CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária*, v. 2, n. 3,, pp. 55-78.
- NOGUEIRA, F. R., 2002. *Gerenciamento de Riscos Ambientais Associados a Escorregamentos: Contribuições para Políticas Públicas Municipais Para área de ocupação sub-normal*, s.l.: s.n.
- PATTERSON, M. G., 2006. Headlines Indicators for Trackink Progress to Sustainnability in Nation State. In:: Cheltenham, UK: Edward Elgar, pp. 421-448.
- PEZZEY, J. C. V., 1997. Sustainability constraints versus "optimality" versus intertemporal concern, and axioms versus data. *Land Economics* , p. 448.
- PHELAN, L., Taplin, R., Henderson-Sellers, A. & Albrecht, G., 2011. *Ecological Viability or Liability, Insurance System Response to Climate Risk*, Perth: s.n.
- POLIDO, W., 2004. Seguros para Riscos Ambientais. *Risco e Seguros* V. 1, Nº 0, p. 136 a 143.
- ROEGEN, G. N., 1971. *The Entropy Law and the Economic Process*., Cambridge/MA: Harvard University Press..
- Sergio Margulis, C. B. D. & alli, J. M. a., 2011. *Economia da Mudança do Clima no Brasil*. s.l.:s.n.
- SHOOK, G., 1997. An assessment of disaster risk and its management in Thailand.. *Disaster* V.21, n.1, pp. 77-88.
- STGLITZ, Sen & Fitoussi, 2009. *Report by Commission on the Measurment of Economic Performance and Social Progress*. [Online]
[Acesso em 22 09 2010].
- TRENNEPHOL, N. D., 2006. *Gestão de riscos e seguro ambiental no Brasil: garantia de reparação de danos causados ao meio ambiente? Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina*. Florianópolis(Santa Catarina): s.n.
- TURNER, D. & PIERCE, R., 1990. *Economics os Natural Ressources and The Environment*. s.l.:s.n.
- UNEP FI, 2012. *UNEP FI global survey: Advancing the role of the insurance industry in climate change adaptation*. s.l.:s.n.
- UNEPFI, 2009. *The Global Status of Sustainable Insurance*, Genebra - Suiça: s.n.

ANEXO I – QUESTIONÁRIO

Ver arquivo anexo.

ANEXO II – EMPRESAS QUE RESPONDERAM A PESQUISA

Tabela 6 – Seguradoras

Seguradoras
ACE Seguradora S/A
AIG Seguros
Allianz Seguros S.A.
American Life Companhia de Seguros
Aplicap Capitalização S/A
Banestes Seguros S/A
Berkley International do Brasil Seguros S/A
Bradesco Auto/RE Cia de Seguros
Bradesco Seguros S/A
Bradesco Vida e Previdência S/A
Brasilcap Capitalização S.A
Caixa Seguradora S/A
CAIXA SEGUROS
Caixa Vida e Previdência S/A
Capemisa Seguradora de Vida e Previdência S.A
Companhia de Seguros Aliança do Brasil
Companhia Excelsior de Seguros
Confiança Companhia de Seguros
COSESP - Companhia de Seguros do Estado de São Paulo
Essor Seguros S.A
Generali Brasil Seguros S/A
Grupo Segurador Banco do Brasil e Mapfre
HDI Seguros S/A
HSBC Seguros (Brasil) S/A
Indiana Seguros S/A
Itaú Seguros S.A
J. Malucelli Seguros S/A
MAPFRE Capitalização S.A.
MAPFRE Seguros Gerais S.A.
Mapfre Vera Cruz Seguradora S/A
Maritima Seguros
MBM Seguradora S.A.
Metropolitan Life Seguros e Previdência Privada S/A
Mongeral AEGON Seguros e Previdência S/A
Nobre Seguradora do Brasil S/A
Pan Seguros S/A
Porto Seguro Cia. de Seguros Gerais
PORTO SEGURO VIDA E PREVIDÊNCIA SA
Prudential do Brasil Seguros de Vida S/A
QBE Brasil Seguros S/A
Seguradora Líder dos Consórcios do Seguro Dpvat S/A.
SUL AMERICA CAPITALIZAÇÃO
Sul América Companhia Nacional de Seguros
Sul América Seguros de Pessoas e Previdência S/A
Zurich Minas Brasil Seguros S/A
Zurich Santander Brasil Seguros e Previdência S/A

Tabela 7- Demais respondentes

Resseguradoras
AIG Resseguros Brasil S.A.
TERRA BRASIS RESSEGUROS
Corretoras de Seguros
Econômica Corretora de Seguros S/S Itda
Megavida consultoria e corretagem de seguros Itda
Thomaz Corretora de Seguros
Mexbrit Brasil Corretora de Resseguros Ltda.
Entidade Representativa
Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg)
Entidade Acadêmica
Escola Superior Nacional de Seguros (ESNS)
PPE / COPPE / UFRJ
Escritório de Advocacia
Motta, Soito & Sousa Advocacia Empresarial
Penteado Mendonça Advocacia
Pimentel e Associados Advocacia

ANEXO III – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES

Tabela 8 - Oportunidades de desenvolvimento de produtos

	Produtos	Auto	Patrimonial	Transportes	Riscos Espaciais	Ambientais	Saúde	Financeiros	Crédito	Responsabilidade	Gastos	Rural	SP	Oportunidades
	GA	GP	GR	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gra	Gru	Pessoas	Maior	QTD
Ambiental														
A1 - Mudança Climática	36,75%	41,84%	62,24%	30,61%	27,55%	58,16%	29,59%	19,59%	10,20%	30,61%	27,55%	46,94%	41,84%	GP 5
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	15,31%	14,29%	23,47%	16,33%	17,35%	55,06%	23,47%	14,29%	5,10%	18,37%	7,14%	35,71%	28,57%	SRA 7
A3 - Gestão de água	13,27%	6,12%	23,47%	10,20%	16,33%	44,50%	31,63%	12,24%	4,08%	27,55%	5,10%	32,65%	31,63%	SRA 7
A4 - Poluição	24,45%	15,31%	27,55%	22,45%	16,33%	47,56%	31,76%	8,16%	6,12%	28,57%	7,14%	24,45%	35,71%	SRA 5
Governança														
Ge - Legislação/Regulação	41,81%	23,47%	38,78%	26,53%	30,61%	33,67%	26,53%	32,65%	27,55%	40,83%	20,44%	18,5%	36,73%	GR 0
Ge - Divulgação	25,51%	15,31%	35,67%	15,31%	22,45%	22,45%	20,41%	26,53%	18,37%	32,65%	14,22%	12,24%	21,43%	GP 3
Ge - Ética e princípios	31,63%	23,47%	36,73%	21,43%	26,53%	26,53%	24,49%	30,61%	22,45%	41,83%	17,35%	19,59%	29,59%	GR 3
Ge - Alinhamento de interesses	15,31%	19,32%	26,53%	17,35%	19,39%	19,39%	19,39%	23,47%	21,43%	28,57%	15,27%	12,24%	25,51%	GR 10
Social														
S1 - Inclusão Financeira	39,80%	26,51%	35,71%	4,08%	12,24%	4,08%	19,59%	20,41%	17,35%	15,31%	3,06%	5,10%	55,10%	Pessoas 1
S2 - Direitos Humanos	27,55%	8,15%	16,33%	5,10%	15,31%	10,20%	24,49%	19,39%	9,18%	37,78%	5,10%	6,12%	35,71%	GR 2
S3 - Riscos à saúde provocados pelo homem	13,27%	3,08%	8,16%	2,04%	8,16%	8,16%	43,98%	11,22%	3,06%	25,51%	1,03%	6,12%	46,94%	Saúde 3
S4 - Envelhecimento populacional	52,04%	16,33%	14,29%	5,10%	8,16%	5,10%	55,10%	12,24%	15,31%	9,18%	2,04%	5,10%	77,55%	Pessoas 2
Média / Total	28,08%	17,77%	28,91%	14,71%	18,37%	27,81%	30,10%	19,22%	13,35%	28,08%	10,03%	18,71%	38,86%	20,64% 48

Tabela 9 – Fatores Ambientais – Correlações: produtos afins e materialidade financeira

	Afins	GA	GP	GT	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gca	Gru	Pessoas
Afins	1,00												
GA	0,94	1,00											
GP	0,93	0,98	1,00										
GT	0,97	0,93	0,87	1,00									
RE	0,87	0,97	0,99	0,82	1,00								
SRA	0,73	0,90	0,80	0,79	0,86	1,00							
S	0,22	0,11	0,03	0,15	0,19	0,48	1,00						
GRF	0,53	0,77	0,78	0,48	0,87	0,83	0,62	1,00					
GC	0,98	0,99	0,97	0,96	0,95	0,84	0,02	0,69	1,00				
GR	0,64	0,44	0,58	0,48	0,46	0,00	0,73	0,07	0,53	1,00			
Gca	0,91	0,98	1,00	0,86	1,00	0,85	0,12	0,83	0,97	0,50	1,00		
Gru	0,55	0,78	0,81	0,50	0,89	0,82	0,58	1,00	0,71	0,13	0,84	1,00	
Pessoas	0,96	0,85	0,90	0,87	0,82	0,54	0,40	0,44	0,91	0,83	0,86	0,48	1,00

Tabela 10 – Fatores Governança – Correlações: produtos afins e materialidade financeira

	Afins	GA	GP	GT	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gca	Gru	Pessoas
Afins	1,00												
GA	0,61	1,00											
GP	0,96	0,51	1,00										
GT	0,85	0,88	0,71	1,00									
RE	0,99	0,71	0,94	0,91	1,00								
SRA	0,98	0,69	0,89	0,93	0,99	1,00							
S	0,95	0,82	0,90	0,94	0,99	0,97	1,00						
GRF	0,98	0,71	0,96	0,86	0,99	0,96	0,98	1,00					
GC	0,74	0,84	0,54	0,97	0,80	0,85	0,84	0,73	1,00				
GR	0,89	0,76	0,93	0,79	0,92	0,85	0,94	0,96	0,62	1,00			
Gca	0,83	0,93	0,70	0,99	0,89	0,90	0,94	0,87	0,95	0,82	1,00		
Gru	0,80	0,90	0,80	0,84	0,86	0,80	0,93	0,90	0,71	0,96	0,89	1,00	
Pessoas	0,80	0,88	0,64	1,00	0,86	0,90	0,90	0,81	0,99	0,73	0,99	0,80	1,00

Tabela 11 – Fatores Sociais – Correlações: produtos afins e materialidade financeira

	Afins	GA	GP	GT	RE	SRA	S	GRF	GC	GR	Gca	Gru	Pessoas
Afins	1												
GA	0,74	1,00											
GP	0,43	0,91	1,00										
GT	0,75	0,42	0,28	1,00									
RE	0,08	0,14	0,43	0,48	1,00								
SRA	0,69	0,84	0,61	0,09	0,42	1,00							
S	0,06	0,44	0,75	0,24	0,87	0,06	1,00						
GRF	0,15	0,54	0,79	0,46	0,89	0,01	0,97	1,00					
GC	0,91	0,94	0,77	0,67	0,15	0,77	0,31	0,48	1,00				
GR	0,71	0,63	0,29	0,08	0,66	0,93	0,41	0,31	0,64	1,00			
Gca	0,11	0,14	0,34	0,69	0,96	0,41	0,74	0,82	0,25	0,58	1,00		
Gru	0,89	0,89	0,62	0,41	0,25	0,94	0,02	0,12	0,91	0,89	0,17	1,00	
Pessoas	0,79	0,46	0,05	0,26	0,67	0,77	0,59	0,44	0,58	0,94	0,51	0,82	1,00

Tabela 12 - Participação de stakeholders em mudanças devido as MCG

Etapas do processo para aceitação de riscos	Quais Stakeholders estão sendo envolvidos neste processo							
	Hoje	Em 10 anos	Seguradora	Funense	Sociedade	Susep	Gestores de Risco	Governo
Etapa / Processo								
AR - Avaliação de Riscos	53%	69%	60%	24%	35%	32%	54%	18%
1 - Questionários de fatores de risco	55%	69%	63%	25%	38%	33%	58%	19%
2 - Qualificação e modelagem de riscos	51%	70%	58%	23%	33%	31%	51%	18%
IR - Identificação de Riscos	53%	70%	63%	27%	42%	30%	58%	24%
1 - Pesquisa de riscos	45%	71%	65%	28%	44%	30%	61%	25%
2- Mapeamento de riscos	61%	69%	60%	26%	40%	30%	55%	23%
MR - Mitigação de Riscos	61%	72%	53%	21%	39%	29%	48%	23%
1 -Medidas preventivas para redução de perdas (adaptação)	59%	70%	55%	23%	41%	30%	50%	24%
2 - Medidas preventivas para redução de perdas (respostas a eventos)	63%	74%	51%	20%	36%	28%	45%	21%
TR - Transferência de Riscos	61%	70%	63%	29%	30%	45%	49%	20%
1 - Subscrição de riscos (diretrizes de aceitação, precificação, garantias, exclusões, outras políticas)	70%	75%	69%	31%	34%	48%	55%	23%
2 - Gerenciamento de Sinistros	71%	76%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
3 -Desenvolvimento de Produtos	70%	75%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
4 - Resseguro ou retrocessão	59%	68%	61%	29%	29%	44%	48%	19%
5 - Securitização de riscos (ex. Derivativos Climáticos) através do mercado financeiro	35%	56%	61%	29%	29%	44%	48%	19%

Tabela 13 - Estatísticas descritivas por questão de MCG

Fatores de Risco associados as MCG	Concordância			
	Média	Mediana	Moda	Variância
Escassez de Recursos Hídricos	5,22	6	6	2,46
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	5,36	6	6	1,73
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)	5,18	5	6	1,86
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	5,22	5	6	1,91
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	5,01	5	4	2,17
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	5,29	6	6	2,42
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	5,17	6	6	2,43
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	4,94	5	4	2,61
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros	5,19	5	6	1,92
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)	5,23	5	6	1,63
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	5,25	5	7	2,27
Padrões Gerais de segurança (veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	5,52	6	7	1,94
Aterros sanitários e solos contaminados	5,27	5	7	2,31
Pegada de carbono das empresas	5,00	5	6	2,18
Estatísticas gerais	5,20	5	6	

Tabela 14 - Influência na subscrição de risco - MCG

Fatores de Risco associados as MCG	Influencia Subscrição % de respostas	
	Hoje	Em 10 anos
Escassez de Recursos Hídricos	32,47%	58,44%
Setor Energético - Redução de Produção de Geração Hidroelétrica	35,06%	53,25%
Setor Energético - Redução de produção de biocombustíveis líquidos (etanol, biodiesel)	28,57%	46,75%
Setor Agrícola - Redução de Produção / Produtividade	38,96%	57,14%
Setor Pecuário - Redução de Produção / Produtividade	32,47%	45,45%
Aumento do desmatamento em função da mudança de padrão de uso da terra	37,66%	54,55%
Perda de biodiversidade (ex. perda de Habitat)	29,87%	42,86%
Alteração na distribuição de Biomas (ex. savanização da Amazônia)	27,27%	46,75%
Zona Costeira - Elevação lenta e contínua do nível do mar, afetando populações, construções e biomas costeiros	37,66%	58,44%
Zona Costeira - Aumento da vulnerabilidade de estruturas costeiras (ex. portos, emissários submarinos)	40,26%	53,25%
Aumento da frequência e severidade das secas no Nordeste	45,45%	54,55%
Padrões Gerais de segurança (veículos, construção civil, moradia, produtos, e do trabalhador)	51,95%	64,94%
Aterros sanitários e solos contaminados	46,75%	57,14%
Pegada de carbono das empresas	27,27%	48,05%
Estatísticas gerais	36,55%	52,97%

Tabela 15 - Estatísticas descritivas - Fatores ASG – visão interna das seguradoras

Fatore ASG	Progresso Evolutivo	Operações das Seguradoras		Prestadores de serviço		Investimentos	
	Média	Média	Moda	Média	Moda	Média	Moda
A1 - Mundança Climática	3,93	4,73	6	4,28	4	4,22	4
A2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas	3,94	4,87	4	4,34	4	4,53	4
A3 - Gestão de água	4,19	5,12	4	5,02	6	4,75	4
A4 - Poluição	4,47	5,11	6	4,51	4	4,73	4
G1 - Legislação/Regulação	4,88	6,48	7	5,01	5	5,07	4
G2 - Divulgação	4,19	6,22	7	5,55	6	5,56	7
G3 - Ética e princípios	4,55	6,33	7	5,65	6	5,52	7
G4 - Alinhamento de interesses	3,89	5,79	7	5,44	6	5,34	6
S1 - Inclusão Financeira	4,69	5,61	7	5,22	6	5,46	6
S2 - Direitos Humanos	4,44	6,11	7	5,94	7	5,98	6
S3 - Riscos saúde provocados pelo homem	4,08	5,35	6	4,88	4	5,38	6
S4 - Evelhecimento populacional	4,56	5,21	6	4,76	4	4,94	4

ANEXO IV – FATORES DE SUSTENTABILIDADE

Fatores ambientais

1 - Mudança climática global

Como o segurado gerencia os riscos associados às mudanças climáticas (por exemplo, aumento frequência e gravidade das inundações, furacões, vendavais, secas e outros eventos climáticos), incluindo a gestão de suas emissões de gases de efeito estufa?

2 - Perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas

Como o segurado gerencia os riscos associados com a perda de biodiversidade e degradação do ecossistema?

A degradação de um ecossistema (por exemplo, florestas, recifes de corais, solos, zonas úmidas) afeta a interação dinâmica e complexa de plantas, animais e micro-organismos e suas comunidades com ambiente físico e os serviços que este oferece às pessoas (por exemplo, alimentos, água doce regulação do clima, controle de erosão, madeira) e biodiversidade (ou seja, a quantidade e variabilidade de organismos vivos), que contribua para o fornecimento de serviços ecossistêmicos. Um exemplo é a conversão de habitats naturais - como florestas - para terras agrícolas, espaços urbanos e industriais.

3 - Gestão da água

Como o segurado gerencia os riscos associados com a água em termos de quantidade, qualidade, acesso as fontes?

Em muitas regiões do mundo, os recursos de água tornaram-se tão esgotados ou contaminados que eles são incapazes de satisfazer as exigências humanas (de negócios) e dos ecossistemas, tornando-se um grande impedimento para o desenvolvimento socioeconômico. Os problemas de gestão da água são multi-facetados - de abastecimento de água e saneamento básico, criando riscos de negócios financeiros (por exemplo, as perdas devido à interrupção das operações, aumento dos custos devido à tratamento de água).

4 - Poluição

Como o segurado gerencia os riscos associados à poluição?

A poluição surge a partir da descarga ou liberação de substâncias tóxicas, bem como de outros poluentes (por exemplo, fertilizantes e produtos farmacêuticos escoamento de excrementos humanos etc.), que afetam a água, a terra, ar, animais, plantas e seres humanos.

Fatores sociais

1 - Inclusão financeira

Qual a sua opinião sobre o fornecimento de produtos de seguros para pessoas de baixa renda (micrseguro) que habitualmente não têm acesso aos serviços oferecidos por instituições financeiras formais, tais como companhias de seguros e bancos?

*"Microssseguro é o seguro acessível à população de baixa renda, fornecido por vários tipos diferentes de entidades, porém em conformidade com práticas de seguros geralmente aceitas (que devem incluir os Princípios Básicos de Seguros)." ... "Microssseguro não é nem um produto específico ou um ramo de seguro. Também não está limitado a um provedor específico. O microssseguro está voltado para um segmento de renda específico, isto é, o segmento de baixa renda da população."*²³

2 - Direitos Humanos

Como o segurado gerencia os riscos associados a violações dos direitos humanos - Englobando seus colaboradores, clientes, fornecedores e as comunidades e países em que opera?

Exemplos são as condições de trabalho abusivas, de crianças ou trabalho forçado nas cadeias, discriminação de gênero ou racial nas cadeias de fornecimento, transferência forçada de comunidades e relação com governos com histórico de abusos de direitos humanos.

3 - Riscos de saúde emergentes causados por ações humanas

Como o segurado gerencia os riscos emergentes associados à saúde causados por ações humanas?

Esses riscos emergentes de saúde decorrem principalmente das novas tecnologias. Exemplos são os riscos colocados pelas nanopartículas (decorrente da nanotecnologia), organismos geneticamente modificados, campos eletromagnéticos, desreguladores endócrinos, e obesidade.

4 - O envelhecimento da população

Qual é a sua opinião sobre o fornecimento de produtos de seguros para o envelhecimento da população?

O envelhecimento da população é a mudança demográfica que ocorre principalmente devido à diminuição da fertilidade e aumento da longevidade. Por exemplo, a renda de suporte à velhice da população está se tornando uma questão da sustentabilidade social e econômica, particularmente em muitos países desenvolvidos. Segundo as Nações Unidas, em regiões mais desenvolvidas, 20% da população já está com 60 anos e mais, e essa proporção deve atingir 33% em 2050. No Brasil a velocidade dessa transformação é ainda mais rápida. Segundo dados do IBGE²⁴, no ano 2000, a população de homens com 19 anos era 6,25 vezes maior que a de homens com 69 anos. Em 2050, será apenas 5% maior, contra 525% no início de século.

²³ Relatórios do Grupo de Trabalho de Microsseguros da Susep- <http://www.funenseg.org.br>

²⁴ http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtml

Governança

1 - Legislação/regulação

Será que o segurado respeita, em todos os níveis (nacional, regional e ou internacional), normas conforme apresenta em seus relatórios de “compliance”²⁵?

Exemplos são adesões a códigos de construção nacionais, locais de trabalho e normas de segurança do produto, e regulamentos de responsabilidade ambiental.

2 - Divulgação

Será que o segurado divulga informações precisas aos seus “stakeholders” de uma forma transparente, consistente e oportuna?

Essa divulgação permite a avaliação dos objetivos, desempenho e impactos das operações do segurado, fornecendo um nível suficiente de prestação de contas e relatórios de salvaguardas de sua integridade. Exemplos são a divulgação das emissões de gases de efeito estufa, estrutura de gerenciamento de direitos humanos, direitos de compensação executiva, estrutura de administração e acionista.

3 - Ética e princípios

Será que os códigos de ética praticados pelos segurados e / ou princípios de negócios demonstram sua obrigação de “cuidar” dos interesses de todos seus stakeholders, atendendo ou excedendo padrões legais ou sociais e avalia e publica de forma transparente esse acompanhamento?

Exemplos disso são as normas de comércio justo e diretrizes, a Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) para as empresas multinacionais, os princípios da OCDE Governança Corporativa, e os princípios do Pacto Global abrangendo as áreas de recursos humanos direitos, trabalho, meio ambiente e combate à corrupção.

4 - Alinhamento de interesses

Os segurados utilizam práticas que garantam o alinhamento de interesses entre os “stakeholders” internos e externos na condução de suas operações?

O progresso de múltiplos atores requer interesses alinhados – conflitos de interesses podem produzir comportamentos que recompensem poucos, em detrimento de muitos. Exemplos de práticas que contribuem para o alinhamento de interesses são o livre, prévio e informado consentimento de comunidades de acolhimento em que o segurado atua ou irá atuar (por exemplo, em projetos de grande escala industriais envolvendo a geração de energia, mineração, silvicultura, água), e a compensação de executivos vinculada ao desempenho de longo prazo da empresa.

²⁵ http://www.abbi.com.br/download/funcaodecompliance_09.pdf