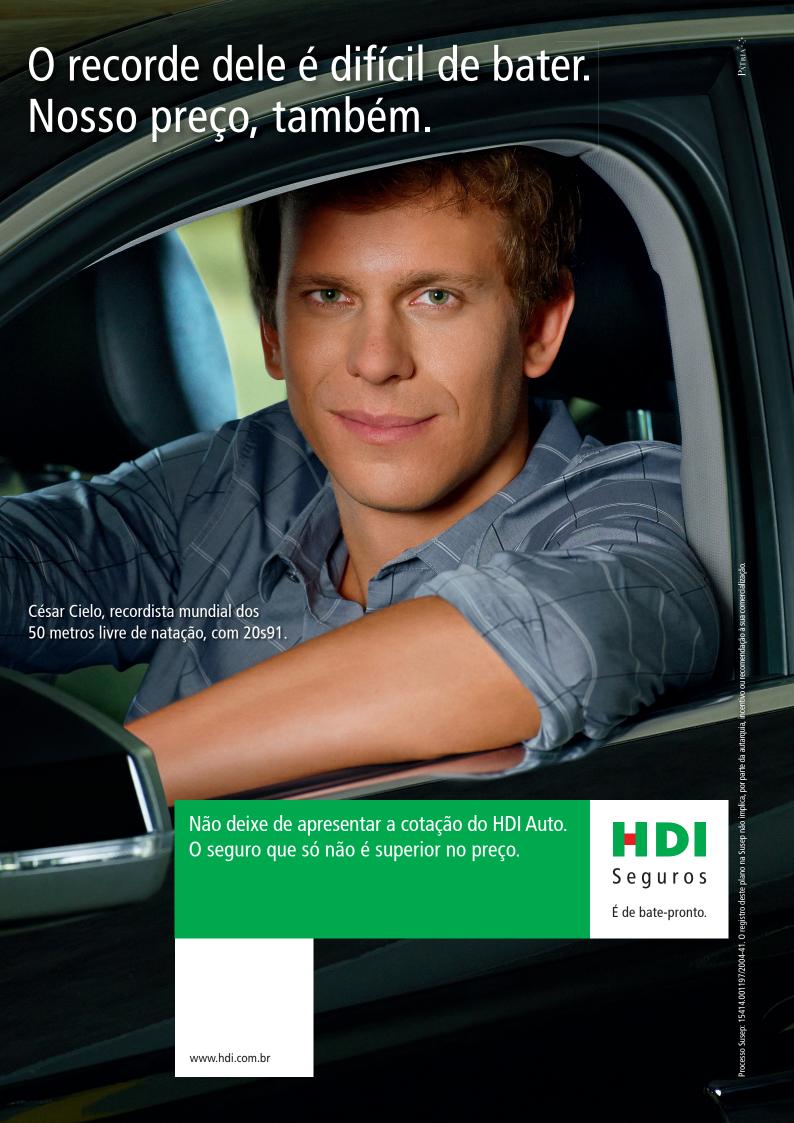


Nº 10 - Maio de 2015





Editorial

que se observa no atual cenário econômico brasileiro é inflação alta, taxa de desemprego em crescimento, queda no consumo e cautela do empresariado ao investir. Somando a essas variáveis o rigoroso ajuste fiscal, necessário, nas contas públicas, não é difícil imaginar o resultado para o final do ano de 2015: recessão, estagnação ou baixíssimo crescimento. E o mercado segurador brasileiro? Vai muito bem, obrigado. Na contramão de outros segmentos e do contexto econômico presente, o setor de seguros cresceu 22,4% no primeiro trimestre de 2015, segundo noticiou a Susep.

Só o crescimento do setor já é motivo para comemoração, mas, se analisarmos o principal responsável por esse resultado expressivo, a comemoração deve ser ainda maior. Os planos previdenciários, produtos de acumulação financeira, foram os que apresentaram melhores desempenhos – em especial, o VGBL. A percepção é de que os brasileiros, aos poucos, começam a se interessar por esses produtos voltados à formação de poupança para aposentadoria. Não menos importantes são os produtos de proteção patrimonial, já bem conhecidos, que assumem extrema importância para a manutenção e reparação dos bens e que apresentaram, também, crescimento significativo.

É dever de todos os *players* do mercado fomentar a disseminação dos seguros no Brasil. Ainda há espaço e público a serem conquistados. A "batalha" para transmitir a cultura do seguro a toda a população brasileira começa a surtir efeitos. Palestras sobre o assunto, artigos em mídias não especializadas, cartilhas explicativas e campanhas publicitárias são alguns dos meios e mecanismos utilizados para informar a importância dos seguros ao público em geral.

Comemorando a 10ª edição da revista Opinião. Seg, gostaríamos de agradecer aos nossos articulistas, patrocinadores e apoiadores e comunicar que a Editora Roncarati irá promover o seu primeiro curso voltado ao mercado, realizando, assim, o sonho dos fundadores Humberto e Nelson Roncarati de contribuir para o aprendizado e a qualificação dos profissionais do setor de seguros.

Boa leitura!

PEDRO RONCARATI

maio de 2015



Índice

Editorial Pedro Roncarati

Como combater a "fraude branda" existente no nosso mercado

Celso Paiva

Interesse segurável no ramo de transporte Aparecido Mendes Rocha

Destinação de resíduos sólidos Wady Cury

O cliente como foco de todas as ações Acacio Queiroz

Resolução CNSP 311/14: Auditoria Atuarial Independente

Cesar Luiz Danieli Guilherme Brum Gazzoni

O acompanhamento das demandas judiciais e a constituição de provisões técnicas Heitor Rigueira

Impulsionando a transformação dos sinistros Luciene Magalhães Oliver E. Cunningham

Olho nas Atualizações no Sistema de Controles Internos/Gestão de Riscos!

Assizio Oliveira

O Novo Código de Processo Civil e as Demandas Securitárias

Cassio Gama Amaral Jaqueline Suryan

A Gestão Baseada em Riscos na indústria de fundos de pensão no Brasil

Marco Pontes

Momento da virada? Antonio Penteado Mendonça

Apólices de Seguros Mundiais e sua Validade no Direito Brasileiro: Primeiros Lineamentos Críticos Felipe Bastos

Pegadas Hídricas: água, o precioso líquido do presente e do futuro

Engo Antonio Fernando Navarro

pinião.Seg

Número 10 – Maio de 2015

ISSN 2176-5944

A revista eletrônica Opinião.Seg é editada pela Editora Roncarati e distribuída gratuitamente.

EDITORA RONCARATI LTDA

Fone: (11) 3071-1086 www.editoraroncarati.com.br contato@editoraroncarati.com.br

Os textos publicados nesta revista são de responsabilidade única de seus autores e podem não expressar necessariamente a opinião desta Editora.



ACERTE NA ESCOLHA. ACERTE SUA VIDA PROFISSIONAL. FAÇA GRADUAÇÃO NA ESCOLA NACIONAL DE SEGUROS.





Vire alvo de interesse das maiores empresas do mercado.

Faça Graduação em Administração na Escola Nacional de Seguros. Além de uma sólida formação em gestão, você terá acesso a conhecimentos específicos em Seguros e Previdência. Venha fazer parte de um dos setores que mais cresce no Brasil.

Inscreva-se já: www.esns.org.br/processoseletivo

Rio de Janeiro - Centro - Tels.: (21) 3380-1044 / 1046

São Paulo - Consolação - Tels.: (11) 3062-2025 / 2143





Como combater a "fraude branda" existente no nosso mercado





CELSO PAIVA Diretor da Alfa Seguradora

om a pseudo cultura brasileira, baseada na Lei de "Gerson" (jogador de futebol/ garoto propaganda de uma marca de cigarros, cuja campanha publicitária se baseava na malandragem brasileira de tirar a melhor vantagem de tudo e de todos) vem, o mercado segurador, convivendo e sofrendo com a "fraude branda".

Fraude é um substantivo que está presente em qualquer setor ou atividade. Basta o ser humano estar presente numa ação, para que haja a oportunidade da ocorrência de uma fraude... mesmo que existam leis, conceitos sociais, regras de boa convivência, punições, entre outros fatores que nos quiam socialmente. E para as maiores e mais gritantes fraudes, quando descobertas, há sempre um processo penoso, desgastante, prolongado e quase sempre alardeado.

Mas não é dessa Fraude, que não é rara, mas que também, de um jeito ou de outro, mesmo causando prejuízos, é passível de punição e de criação de mais dispositivos para tentar inibi-la em eventos futuros, que estou falando. Esta modalidade de fraude vai estar sempre presente e sempre será vigiada para que não ocorra, pelos mais diversos meios e artifícios de coibição.

O que desgasta e incomoda em proporções talvez mais danosas é a outra, denominada aqui de "Fraude Branda"... não necessariamente apelidada "de" ou conhecida "como"... Para uns, "fraude de oportunidade", para outros, "fraude oportunista"... "fraude de momento"... por aí vai...

Ela está presente na nossa cultura ainda pouco desenvolvida, na sociedade de um país do futuro (será que um dia ele chegará?), atualmente emergente (e recentemente em vias de deixar de sê-lo, pena!) e não combatida com veemência social.

É aquela, presente na mentirinha "inocente" (existe?) no preenchimento dos questionários de perfil dos usuários; na simulação de colisões de trânsito, para consertar o veículo de um "chegado" sem recursos, utilizando o seguro contra danos a terceiros; o ato de assumir uma culpa que não é da pessoa, mas que para se livrar do incômodo jurídico, fica mais "fácil" passar o ônus para a seguradora; o exagero nas listas de reclamações dos itens sinistrados numa residência, quando a seguradora abriu mão da lista prévia de bens existentes... e muitas outras, que paro por aqui na citação delas, para não cansar e até mesmo, por não conhecer todas e muito menos as que virão com o aperfeiçoamento constante do crime brando (existe?) de enganar o outro para tirar vantagem do mesmo . Viva o Gerson!

É com estes pequenos grandes prejuízos que o mercado segurador convive hoje, e sempre... e amarga resultados que poderiam ser muito melhores para nós e para o consumo dos nossos produtos, se não fosse esta cultura pobre, subdesenvolvida, que permanece e se prolifera na nossa pobre sociedade tupiniquim...

Quando deixaremos de ser este povo escondido na alegria do bem e bom viver? do samba? do futebol? da novela das nove? dos protestos brandos (ah! estes existem, sim!)? da ignorância coletiva? e da falta de vergonha em proceder desta maneira pequena de tentar tirar uma "vantagenzinha" em tudo?

A resposta é simples e repetida: falta cultura! Geral e irrestrita! Em todos os setores... e no nosso, também!

Falamos de nós para nós mesmos... usamos termos nossos, internos do nosso mercado e nos comunicamos mal com a sociedade.

Temos como desculpa própria a existência desta cultura "gersiniana": não podemos abrir a guarda pois o consumidor vai nos fraudar brandamente... não podemos ser claros... não podemos negar cobertura nestes casos, não há provas...não há punição para este tipo de "crime"... não podemos...não devemos...

Podemos sim! Devemos sim! Desde que nossa comunicação com o mundo externo ao nosso clubinho fechado, seja informar bem, claramente sobre os nossos princípios, sobre as bases do nosso negócio, do nosso retorno à sociedade, da mutualidade da nossa atividade e que quanto mais tirarem proveitos errôneos do seguro, mais o consumidor será prejudicado com e por tudo isso.

Acabo de assistir a um espetáculo musical em homenagem a um comunicador de massa e sua frase perpetuada: "Quem não se comunica, se trumbica!"

E portanto arremato este pensamento: falta divulgação institucional do nosso mundinho! Falta investimento na cultura social e específica no nosso país. Culpa só do nosso governo? Da sociedade? Claro que sim e que não! Mas poderíamos começar arrumando o nosso quintal, depois a nossa rua, o bairro...

Para combatermos a falta de conhecimento dos nossos produtos, só divulgando, e muito, todos eles! Quem compra e quem vende têm que conhecer o que compra e o que vende!

Contra a fraude branda, CULTURA!!!!!



Interesse segurável no ramo de transporte



APARECIDO MENDES ROCHA

Especialista em seguros internacionais

seguro de transporte internacional de importação e exportação, garante ao segurado ou ao beneficiário do seguro o reembolso pelos prejuízos sofridos pelas cargas em decorrência dos acidentes relacionados com a mercadoria transportada.

O contrato de seguro de transporte implica a existência de um interesse segurável, no qual se estabelece uma relação lícita entre o dono da mercadoria ou quem tenha interesse ou responsabilidade sobre ela, como um agente financeiro, credor hipotecário, transportador e a seguradora.

O interesse segurável sobre o objeto segurado estará caracterizado a partir da

responsabilidade das partes envolvidas, conforme a negociação efetuada entre elas e representada por documento hábil mostrando a relação existente entre o segurado e a mercadoria sujeita ao risco.

Quando o seguro é contratado por terceiros e não diretamente pelo segurado, as seguradoras não solicitam a apresentação de provas do interesse segurável, porém, no momento da ocorrência de um sinistro essas provas serão exigidas.

Muitos seguros de transportes internacionais são contratados através de apólices estipuladas por agentes de cargas, despachantes aduaneiros, tradings companies e outras empresas envolvidas na negociação. Nesse formato de seguro, o estipulante, para incluir segurados em sua apólice, precisa obter uma declaração expressa de seu cliente o autorizando a contratar o seguro. Nesse documento, o importador ou exportador deve informar que não possui nenhuma apólice com outra seguradora para aquele determinado seguro. Isso se deve, primeiramente, para cumprir uma disposição legal, e segundo, porque não pode haver duplicidade de seguro.

Recentemente, em uma pesquisa informal com vários agentes de cargas e despachantes aduaneiros que estipulam seguros de transportes, foi perguntado se eles solicitavam algum documento de seus clientes lhes autorizando a contratar seguro. A resposta foi negativa, desconheciam esta exigência. A mesma pergunta foi feita para alguns corretores de seguros e as principais seguradoras que operam com seguros de transportes, e surpreendentemente,

tanto corretores como seguradoras não se atentam para essa questão e deixam o problema para ser resolvido quando ele surgir; uma irresponsabilidade de ambos.

Existem casos em que o estipulante contrata o seguro de transporte sem consultar seu cliente, imaginando se proteger de eventuais ações regressivas de seguradoras, por conta de sinistros ocorridos. Esse procedimento, além de errado, resulta em gastos desnecessários com um seguro inválido quando já contratado pelo próprio dono da mercadoria.

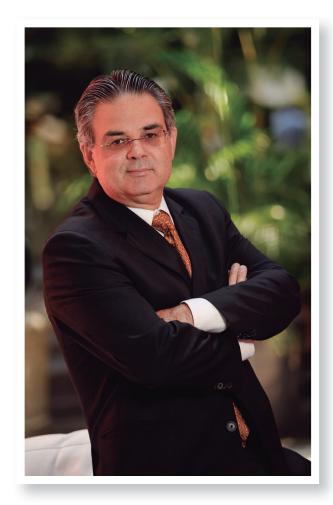
O interesse segurável é um elemento essencial no seguro de transporte e desobriga a seguradora de pagamento de sinistro se não houver a comprovação entre a propriedade segurada e seu proprietário. É obrigação do corretor de seguros, explicar aos seus clientes sobre as peculiaridades do contrato de seguro de transporte.





Destinação de resíduos sólidos

Desafios e responsabilidades do mercado segurador



WADY CURY

Diretor Geral de Agronegócios e Habitacional do **GRUPO SEGURADOR BB E MAPFRE**





nstituída pela Lei nº 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece regras para a destinação e disposição correta dos resíduos gerados em diversos setores da economia.

Esses resíduos são classificados em oito tipos: domiciliares, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, de serviços de saúde, da construção civil, de serviços de transportes, de mineração e, finalmente, os resíduos agrossilvopastoris, que são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluindo os resíduos relacionados aos insumos utilizados nessas atividades.

Além de englobar todos os tipos de resíduos, a PNRS destaca-se por incentivar uma gestão integrada entre os participantes da cadeia produtiva, promovendo o compartilhamento de responsabilidades e, com isso, a geração de novos desafios e oportunidades.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos representa, acima de tudo, um novo olhar da sociedade, que está cada vez mais atenta às questões ligadas à conservação do meio ambiente e consciente das consequências sociais, econômicas e ambientais do manejo inadequado de resíduos sólidos.

Mas qual é a relação ou a responsabilidade das seguradoras sobre esse tema? Em que medida essa legislação afeta o posicionamento do mercado segurador? Devemos mudar o nosso comportamento?

Em primeiro lugar, é preciso entender o papel das seguradoras nesse novo cenário, quais as responsabilidades a serem seguidas e as oportunidades que podem ser captadas. Mas, principalmente, devemos reconhecer que, ao segurar um produto, uma edificação ou uma plantação, nos tornamos parte integrante dessa cadeia de valor e, portanto, responsáveis por zelar pela destinação e disposição final correta dos resíduos sólidos envolvidos no processo.

Na ocorrência de um sinistro, os resíduos ou entulhos resultantes desse evento podem ser entendidos como propriedade da seguradora, que já indenizou o cliente pelo ocorrido e, portanto, é responsável (ou corresponsável) pela gestão e destinação final desses salvados. Daí a importância de compreender os limites de responsabilidade e corresponsabilidade das seguradoras, a partir dos sinistros e da indenização ao segurado.

Outro ponto importante é: qual o momento certo para agir? Devemos nos preocupar com essa questão somente no momento do sinistro? Ou antes, durante o processo de subscrição? Como preparar técnicos e especialistas para a subscrição correta do risco, levando em conta a corresponsabilidade da lei?

É importante lembrar que a subscrição é uma etapa fundamental, pois nesse momento os riscos de geração e destinação de resíduos devem ser corretamente mensurados e avaliados, a fim de evitar possíveis multas e prejuízos ao final do processo de ocorrência de um sinistro.

Com tantas perguntas e incertezas, este é ainda um tema desafiador, que trouxe para o segmento de seguros responsabilidades ainda pouco divulgadas e necessidades de análises de riscos que em alguns casos ultrapassam o tradicional conhecimento aplicado no setor.

Mas uma coisa é certa: este é um tema que precisa ser discutido em diversas instâncias. O setor tem que se mobilizar, unindo forças e conhecimentos para buscar, de forma conjunta, as melhores práticas em benefício de todos: seguradoras, segurados e a sociedade.



O cliente como foco de todas as ações



ACACIO QUEIROZ

Chairman da Chubb do Brasil



s clientes são a razão de existir das empresas. Mais do que senso comum, esta frase resume bem esta relação que, infelizmente, nem sempre é clara para os gestores. Por isso, é fundamental que as estratégias de negócios tenham como objetivo final o consumidor. Isso vale para os processos internos e externos. O foco da estratégia deverá sempre visar e surpreender o cliente, através de um serviço altamente qualificado e profissional.

Pesquisa divulgada pela empresa global Avaya aponta que 53% dos entrevistados no Brasil passaram a comprar de organizações que investem em uma boa relação com o cliente. E também que 38% se tornaram menos tolerantes com empresas que oferecem um serviço de baixa qualidade.

Na área de serviços, na qual atuo há mais de 40 anos, as soluções oferecidas nem sempre podem ser medidas e por isso existe sempre o trabalho permanente de convencimento, mostrando o valor do produto, especialmente com relação a garantir o futuro, contra qualquer imprevisibilidade. Na Chubb, por

exemplo, temos como meta superar constantemente as expectativas dos clientes, por meio de produtos e serviços inovadores e diferenciados. No nosso caso, é quando o cliente aciona o seguro por ocorrência de um sinistro, que temos a oportunidade de fidelizá-lo à nossa empresa. Este é o "momento da verdade", quando ele necessita receber um atendimento premium, que lhe dê total tranquilidade.

Isso vale para todas as instâncias da relação com o cliente – desde o SAC, site, redes sociais, entre outros. Todos precisam estar imbuídos da mesma proposta de oferecer uma experiência positiva e, o mais importante, receber o treinamento adequado que permita oferecer respostas corretas, precisas e dentro do tempo esperado. Os consumidores estão cada vez mais exigentes e com menos tempo, portanto temos

que ser objetivos e certeiros em nossos retornos, sempre nos colocando no lugar deles.

Outro ponto importante a se observar é que a venda não deve ser o encerramento do vínculo. É preciso fidelizar o cliente e garantir sua satisfação. Afinal, como lembra o guru de gestão Tom Peters: "custa cinco vezes mais caro conseguir um novo cliente do que manter um que já se tem". Ele precisa ficar encantado com sua compra e, além disso, ter uma boa experiência quando quiser falar com a empresa, seja para um feedback positivo ou para reclamar de algo.

Portanto, não basta oferecer os melhores produtos e os serviços mais exclusivos. É preciso cuidar do seu consumidor sempre, principalmente depois que ele se torna um cliente.





Resolução CNSP 311/14: Auditoria Atuarial Independente

Uma visão da primeira experiência



Diretor de Previdência, Saúde e Seguros da GAMA
Consultores Associados



GUILHERME BRUM GAZZONI

Diretor Administrativo e Comercial da GAMA

Consultores Associados



A partir da análise dos resultados obtidos neste primeiro ano em que a Auditoria Atuarial passou a ser obrigatória para todas as sociedades supervisionadas pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP, avaliamos que a solução ainda precisa sofrer evoluções para atingir o objetivo principal para o qual foi criada: produzir uma análise independente e não simplesmente

uma revisão do trabalho realizado pelo atuário responsável técnico da Sociedade.

Em 23/06/14, após um longo período em elaboração, que incluiu discussões entre Sociedade Civil, Governo e posterior audiência pública, o Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP publicou a Resolução nº 311/14, obrigando as sociedades supervisionadas – sociedades

seguradoras, entidades abertas de previdência complementar – EAPC, sociedades de capitalização e resseguradores locais – a realizar Auditoria Atuarial independente a cada encerramento de exercício. Com vigência a partir de 01 de janeiro de 2015, referido normativo fez com que as Demonstrações Financeiras e respectivas Notas Explicativas do exercício de 2014 dessas sociedades já incluísse, necessariamente, o Parecer dos Auditores Atuariais Independentes.

Agora, passado o primeiro encerramento de exercício referente às Demonstrações Financeiras de 2014 das sociedades supervisionadas contendo a publicação da nova peça das Demonstrações Contábeis, o "Parecer dos Auditores Atuariais Independentes", a GAMA Consultores Associados, enquanto prestadora de serviços de Auditoria Atuarial Independente, realizou um levantamento sobre dados públicos acerca dos pareceres expedidos pelos Auditores Atuariais até 31/03/15.

Sociedades Auditadas

Em dezembro de 2014, estavam sob obrigação de realizar auditoria atuarial independente 178 sociedades com a composição vista no gráfico a seguir.

Desse total de sociedades, em pesquisas realizadas até 31 de março de 2015 no sitio da SUSEP, diários oficiais e em jornais, foram localizadas 153 sociedades que já haviam publicado seus Balanços e respectivas notas explicativas com os pareceres de auditoria atuarial (86% do total). Dessas, 2 refletiam sociedades com operações exclusivamente em DPVAT e outras 2 estavam sem publicação do parecer de auditoria atuarial junto das Demonstrações Financeiras do exercício de 2014. Dentre as sociedades supervisionadas, não foram localizadas publicações de 25 delas, sendo 16 seguradoras, 2 resseguradoras, 6 EAPC e 1 sociedades de capitalização.

Ressalvas Observadas

Em toda a amostra, foram identificados apenas 5 pareceres de auditorias atuarial independente com ressalva; todos os demais pareceres não apresentaram ressalva ou abstenção de opinião.

Na pesquisa conduzida pela GAMA Consultores Associados, surpreende a baixa quantidade de ressalvas, porém destacase a quantidade de sociedades que até 31 de março de 2015, ainda não publicaram seus Balanços, as notas explicativas das



Gráfico 1 – Distribuição por tipo de sociedade auditada

Fonte: Gráfico dos autores, relação de seguradoras em operação em dezembro de 2014.



Quadro 1 – Ressalvas observadas

Tipo de Ressalva	Quantidade
Relacionada a PPNG-RVNE	1
Registro insuficientes de IBNR	2
Inconsistência da Provisão de Sinistros a Liquidar (PSL)	1
Relacionado ao Patrimônio Líquido Ajustado (PLA)	1

Fonte: Dos autores, em relação aos pareceres de auditorias atuariais independentes analisados.

demonstrações financeiras e os pareceres dos auditores.

A CNSP nº 311/14 e, de forma acessória, o Comitê de Pronunciamentos Atuariais -CPA 002, que tratam da Auditoria Atuarial Independente obrigatória para todas as sociedades supervisionadas pela SUSEP, foram marcos importante para a construção da base inicial de auditoria atuarial nas sociedades e para o desenvolvimento de uma estrutura e roteiro para as auditorias. Porém, o Órgão Governamental de Supervisão deverá renovar esforços para garantir a plena independência dos aspectos técnico-atuariais, de maneira efetiva.

Reflexões resultantes dos resultados observados

Destaca-se, nesta primeira verificação, uma forte atuação das empresas tradicionais de auditorias contábeis que assumiram também as auditorias atuariais e distinguindo os membros responsáveis por cada uma dessas auditorias, em conformidade com a permissão da SUSEP.

A participação do IBA foi muito importante com a emissão do CPA 002 que tratou da Auditoria Atuarial Independente da Supervisionadas pela SUSEP, mas espera-se a partir de agora uma maior participação do Instituto no desenvolvimento dos normativos relacionados à atuária e normas baseadas em Princípios e Pronunciamentos Atuariais, que poderão ser muitos úteis na emissão de opiniões nos itens de pronunciamento da CNSP nº 311/14.

Salienta-se ainda que a Auditoria Atuarial Independente tem como pontos de análises a base de dados, provisões técnicas e

limites de retenção, não se tratando desta forma de uma mera revisão do trabalho realizado pelo atuário responsável técnico, mas de uma análise independente, o que fornece uma maior autonomia aos trabalhos do auditor. Contudo, pelo que se pôde verificar até agora – apenas com base nos Pareceres de Auditoria Independente, pois os Relatórios de Auditoria não estão disponíveis – a maior parte dos processos de Auditoria Atuarial não se aprofundaram tanto quanto era desejável, limitando-se a uma conferência das informações já disponibilizadas pelo atuário responsável técnico.

A Auditoria Atuarial Independente, ao contrário do que parte do mercado esperava, não trouxe conflitos com auditores contábeis. O que transpareceu foi uma transferência dos trabalhos desses para os auditores atuariais, que assumiram a abrangência da análise e das conferências e testes de consistências. Também não se viu no mercado a existência de divergências com os atuários responsáveis técnicos das sociedades.

Independentemente dos resultados verificados e da surpreendentemente baixa quantidade de ressalvas, surge-nos um questionamento a saber se o Órgão Governamental e as sociedades supervisionadas estão preparados para continuar a caminhada rumo à legítima Auditoria Atuarial Independente como se apregoou com a CNSP nº 311/14, onde previa-se produzir uma análise independente e não simplesmente uma revisão do trabalho realizado pelo atuário responsável técnico da Sociedade, e com isso se deparar com visões e números diferentes dos apurados por auditores atuariais independentes em relação aos atuários responsáveis técnicos das sociedades.

O acompanhamento das demandas judiciais e a constituição de provisões técnicas

partir do início desta década, os mercados de seguros, resseguros, previdência complementar aberta e capitalização passaram a ter que avaliar e constituir em seus balanços os capitais de risco. Estes são cotejados em relação ao capital base, em substituição ao critério da margem de solvência até então adotado.

No momento já estão em vigor as regras referentes aos riscos de subscrição, de crédito e operacional, restando ainda a implantação do risco de mercado, tido como o mais oneroso. A grande maioria das Companhias não dispõe de modelo próprio de avaliação para estes riscos, adotando os cálculos com base nas regras das Circulares da Susep.

Dentre os riscos já implantados destaca-se o operacional, de resultados em geral não muito significativos diante do total do capital mínimo requerido. Entretanto, tem incluso em seu cálculo a apuração do risco legal, decorrente de demandas judiciais, muitas das vezes de difícil mensuração quanto a valores e nem sempre bem avaliadas, principalmente em relação as causas cíveis.



HEITOR RIGUEIRA

Consultor Atuarial

H Serviços Atuariais Ltda.

Como as despesas inerentes às demandas judiciais não têm por parte das Companhias procedimentos uniformes de contabilização, a matéria foi objeto de discussão no âmbito da Comissão Atuarial da Susep em 2013, tendo sido constituído um grupo de trabalho para estudar a questão. O referido grupo estabeleceu critérios definidos em **Orientações ao Mercado – Sinistros x Outras despesas operacionais**¹ com

¹ http://www.susep.gov.br



implantação prevista para ser realizada até dezembro de 2016. O documento, em síntese, distingue os custos inerentes ao contrato de seguro decorrentes do sinistro daqueles não relacionados ao contrato, nestes casos os oriundos de demandas trabalhistas e custos acessórios, como despesas processuais e pagamentos oriundos de condenação por danos morais e materiais.

Os valores referentes ao contrato de seguro devem ser contabilizados como provisão de sinistros a liquidar, sendo os demais lançados como contingência cível.

Em paralelo, ressalte-se que já está em desenvolvimento metodologia para apuração por parte das operadoras de suas perdas operacionais. Estas informações deverão ser disponibilizadas regularmente para o órgão fiscalizador, onde deverão ter destaque os valores relativos às despesas inerentes às demandas judiciais, parcela importante para o cálculo do risco operacional.

Certo é que os resultados desfavoráveis de algumas decisões judiciais podem vir a ter repercussões gerais, e para que haja pleno controle e acompanhamento por parte das Companhias e do órgão fiscalizador, se faz necessário avaliação e acompanhamento das demandas judiciais com análise e apuração do reflexo financeiro de suas mutações ao longo do curso do processo até a decisão final. E isto implica na necessidade de constituição de provisões técnicas apropriadas às situações.

É importante ressaltar que o acompanhamento dos efeitos financeiros das demandas judiciais terá impacto sobre as operações de cosseguro e resseguro, além de reflexos nos aspectos operacionais sobre os quadros estatísticos e do FIP e nos registros oficiais. Haverá impactos também nas provisões, particularmente na PSL, no IBNR e na PDR, com necessidade de revisão de metodologias, assim como nos aspectos tributários, tudo com reflexos nas demonstrações financeiras.

Portanto, tudo isto, em síntese, tem uma significância muito grande na solvabilidade das Companhias, daí a importância de acompanhamento e disciplinamento de procedimentos também pelo órgão fiscalizador

Até agora, as demandas judiciais analisadas pelos patronos das causas implicam em classificação como possível, provável e remoto, sendo os critérios de ponderação adotados extremamente subjetivos e variáveis, quer sobre o valor em risco, quer sobre o pedido da parte reclamante. Isto tem total importância sobre o dimensionamento da PSL judicial a ser constituída, o que pode provocar no conjunto significativa inflexão no resultado da Companhia.

Há que se considerar, em análise preliminar para efeito de acompanhamento, a relevante separação em demandas judiciais interpostas a partir da data prevista para implantação das referidas Orientações da Susep e as demandas já em trâmite, algumas em curso há muitos anos. As primeiras deverão ter implantação imediata com adoção dos critérios dinâmicos de dimensionamento de valores para efeitos contábeis e atuariais. Já o estoque de processos com início anterior à vigência do normativo deverá ser enquadrado com acompanhamento em função da disponibilidade de informações que possam vir a ser mapeadas.

Por fim, neste contexto a preocupação principalmente com a PSL Judicial deve ser uma constante por parte das Companhias diante dos custos envolvidos com o acompanhamento das demandas judiciais. Isso também abrirá a oportunidade de reanálise com repercussões na revisão do desenho dos produtos e nos procedimentos comerciais, afetando a operacionalização da Companhia como um todo.



É TRANQUILIDADE EM DOBRO PARA VOCÊ E SEUS CLIENTES.



A MARÍTIMA SAÚDE AGORA É YASUDA MARÍTIMA SAÚDE.

O que era bom ficou ainda melhor: a marca **Yasuda Marítima Saúde** já nasce com a força e a tradição de uma das maiores seguradoras de saúde do país e ainda conta com a garantia de uma grande multinacional.







Impulsionando a transformação dos sinistros

Recuperando a experiência dos clientes de seguros com ferramentas digitais



LUCIENE MAGALHÃES Sócia líder da prática de seguros da KPMG no Brasil



OLIVER E. CUNNINGHAM Management Consulting



nfrentando pressões maiores, do aumento das expectativas dos clientes e custos operacionais, passando pelo crescimento das fraudes de seguros a perdas provocadas por catástrofes, as seguradoras percebem que a tecnologia emergente de sinistros poderá revolucionar o processo de sinistros tradicional. Com possibilidades

impressionantes, as seguradoras atualmente estão trabalhando para superar os desafios organizacionais visando atingir uma transformação no processo de sinistros de forma significativa.

Embora a capacidade de incorporar a inovação na prática varie muito por classe de produto, complexidade, apetite do cliente

e regime regulamentar, apresentamos uma pequena amostra de inovações no tratamento de sinistros que poderá revitalizar a experiência do cliente de seguros, reduzir perdas, aumentar a eficiência e melhorar a resposta a catástrofes.

Eleve a experiência do cliente de seguros

As seguradoras reconhecem como a transformação dos sinistros, por meio da introdução da combinação correta de tecnologias ao longo do processo de sinistros, do aviso de perda ao pagamento, podem melhorar a experiência do cliente. O processo de sinistros inclui momentos da verdade que se bem compreendidos podem promover a lealdade do cliente, gerar renovações e conquistar recomendações por meio do boca-a-boca, ou ter o efeito inverso. Particularmente, a tecnologia poderia engajar melhor o cliente durante o processo de comunicação de sinistros. Por exemplo, algumas seguradoras atualmente se esforcam para reduzir o estresse do cliente, capacitando as pessoas a fazer o aviso de perda pelo seu canal preferido, como telefone, web, mensagem ou smartphone.

Diversas seguradoras estão concentrando sua atenção em implementar opções transparentes, integradas e multicanais para a comunicação de sinistros, espelhando seus esforços para integrar outros pontos ao longo da cadeia de vendas e atendimento ao cliente. Infelizmente, alguns especialistas estimam que poderá levar anos para as seguradoras acessarem e adotarem sistemas que poderão capturar, armazenar e analisar integralmente a grande quantidade de dados em formato livre que chegarão a partir desses canais.

Pode haver uma promessa mais imediata de aumentar a velocidade do processamento de sinistros, levantamento de informações, investigação e pagamento para diversas classes de produtos. Por exemplo, a introdução de sistemas de notificação de emergência telemáticos obrigatórios em automóveis alemães em 2015 poderá significar que os sinistros poderão ser recebidos e atribuídos mais rapidamente. Enquanto isso, no Reino Unido, seguradoras estão realizando programas piloto pelo quais os clientes enviam fotos ou vídeos de sinistros por e-mail, e recebem um pagamento móvel rápido, em vez de um cheque ou transferência de fundos tradicional.

Além de reduzir o tempo de ciclo, as seguradoras em alguns mercados estão fazendo experiências com ferramentas de análise de sentimentos para melhorar a qualidade geral do atendimento oferecido pela equipe de call center. Por meio da análise automatizada das gravações de voz de conversas com clientes em relação a palavras-chave, frases e regras de negócio, as seguradoras podem monitorar os atendentes e comparar dados de sinistros, para determinar se os scripts de sentimentos positivos ou negativos afetam os custos de liquidação. Elas podem então melhorar os protocolos e treinamento, além de acumular registros de conformidade inestimáveis.

Reduzindo as perdas por fraude

Diante do aumento dos níveis de sinistros falsos ou exagerados, as seguradoras estão adotando inovações tecnológicas que podem ajudar a prevenir, detectar ou recuperar perdas por fraude em seguros. Entre as principais avenidas para melhorar a detecção de fraudes estão: análise de dados estruturados para melhorar a pontuação de fraudes, análise de textos e de voz de dados não estruturados a partir de entrevistas com clientes, e análise de fontes externas e mídias sociais.

Os dados globais agregados poderão ajudar as seguradoras a identificar padrões e elaborar uma modelagem preditiva mais



precisa das fraudes potenciais. Então, regras e fluxos de trabalho de detecção de fraude melhores podem ser desenvolvidos, para que os dados de sinistros possam ser explorados em busca de indicadores (flags) de alto risco. Novamente, a análise de gravações de voz poderá identificar relações entre a linguagem do cliente e indicadores de fraude típicos para alertar os representantes de sinistros, encaminhar os arquivos de maneira precisa aos investigadores e bloquear pagamentos rapidamente.

Com os imensos usos potenciais dessas tecnologias, particularmente as aplicações de inteligência artificial que evoluem rapidamente, as seguradoras estão começando a projetar ou até mesmo desenvolver a capacidade de ler e interpretar automaticamente enormes quantidades de dados de sinistros não estruturados existentes ou recebidos.

Explorar esses dados certamente trará resultados, tanto em termos de subscrição quanto de gestão de sinistros, em ambos os casos oferecendo benefícios adicionais aos operadores e assegurando uma experiência de cliente consistente e previsível, beneficiando operadores e clientes.

Melhorando a resposta a catástrofes

Uma série de tecnologias, muitas delas surgindo a partir da Internet, pode ser aplicada para aumentar a eficiência operacional e ajudar as seguradoras a responder melhor às catástrofes, incluindo as perdas mais frequentes relacionadas ao clima e desastres naturais. Essas tecnologias emergentes poderão melhorar as capacidades das seguradoras antes, durante e após a catástrofe. Sistemas de previsão de eventos melhores, pré-desastres, e modelos preditivos podem ajudar as seguradoras a analisar o impacto provável do segurado e elaborar estratégias de minimização

de perdas. Eles também podem ajudar uma seguradora a analisar o grau de risco e financeiro global e definir as reservas adequadas.

Essas ferramentas poderão permitir que as seguradoras emitam alertas antecipados aos clientes e até salvar vidas, tornando a seguradora uma parceira de confiança inestimável para as autoridades de preparação para desastres. Tais ferramentas também podem ajudar as seguradoras a mobilizar reguladores e outros recursos rapidamente para o tratamento de sinistros pós-evento e suporte ao cliente.

Embora já exista uma ampla gama de dados de parceiros para previsão, a implementação de tecnologias pelas seguradoras é prejudicada por problemas de qualidade de dados internos recorrentes, ou sistemas que não têm a capacidade de desempenho para volumes de dados maiores. Apesar dos desafios, as seguradoras estão reconhecendo a importância de testar e aplicar os dados disponíveis visando melhorar e evoluir as suas capacidades.

Também há uma disponibilidade crescente de ferramentas de prateleira que poderão transformar o processo, um elo da corrente por vez. Por exemplo, com o óculos Google Glass, os reguladores poderão capturar a imagem, vídeo e gravação de voz no local, colaborar em tempo real com especialistas para uma tomada de decisão rápida e enviar formulários instantaneamente, utilizando aplicativos móveis.

Da mesma forma, drones comerciais poderão ajudar os reguladores a acessar locais de catástrofe de difícil acesso, e transmitir dados instantaneamente para o centro de sinistros. Esses produtos estão frequentemente disponíveis a preços acessíveis, com hardware e software que podem alimentar os sistemas existentes da empresa.

Um dia na vida...

Regulador de sinistros convencional vs. regulador de sinistros digital

\mathbf{r}	ro			

Hoje

e Amanhã

- 1. Verificar e-mail planejar viagem para local do sinistro.
- 2. Imprimir informações da rota.
- 3. Imprimir arquivos de sinistros e listas de verificação relevantes e copiar arquivos.
- 4. Dirigir para o local do sinistro.
- 5. Preencher planilhas e formulários conectar-se com o cliente novamente para preencher formulários.
- 6. Utilizar câmeras e gravadores de voz para levantar e armazenar provas.
- 7. Dirigir de volta para o escritório.
- Digitalizar documentos baseados em papel e transferi-los para o sistema de sinistros.

- 1. Transferir a rota diária para o sistema de navegação.
- 2. Dirigir para o local do sinistro.
- 3. Usar o *Google Glass* e conectar-se ao sistema de sinistros de voz e colaborativo.
- 4. Levantar provas.
- 5. Pré-autorizar pagamentos ou serviços aos sinistrados no local utilizando conexão digital com o escritório.
- 6. Executa eletronicamente rotinas de análise de dados durante a noite com base nas provas de sinistro coletadas e atualizar banco de dados de subscrição e motores (*engines*) de classificação.

Considere o seguinte

- Realizar iniciativas pilotos radicais em um ambiente controlado por meio de uma amostra de sinistros, para testar, aprender e aprimorar a maneira de incorporar a inovação e, ainda mais importante, ter uma visão clara do que precisa ser implementado para a execução antes de fazer investimentos significativos.
- Introduzir uma mentalidade nova fora do setor de seguros; buscar indústrias, como de bens de consumo de giro rápido, jogos e telecomunicações, que estão adotando a inovação como algo natural.
- Igualmente, não se tornar um seguidor lento. A história tem mostrado que a tecnologia atrapalha as empresas dominantes que acreditam que são grandes demais para fracassar.

Quando implementadas em conjunto, essas ferramentas digitais poderão renovar o que é frequentemente visto como a parte mais lenta do processo de sinistros, a etapa de investigação e avaliação. Isso também pode eliminar o uso ainda generalizado de listas de verificação em papel, formulários e planilhas manuais pelos reguladores.

Não podemos ser ingênuos em assumir que não haverá custos iniciais. No entanto, o retorno a longo prazo justificará o investimento realizado; basta pensar no investimento em tecnologia ou ferramentas de fraude para corroborar avaliações de lesões pessoais. Ambos exigiram gastos da seguradora, mas têm apoiado a avaliação



quântica e de perdas. Com base em pesquisa recente da KPMG, prevemos um custo de cerca de 3-7 por cento dos pagamentos de sinistros.

Primeira etapa: Mentes abertas, mas foco no básico.

Embora a lista de ferramentas prontas ou disponíveis em breve seja intrigante, a primeira etapa essencial para uma empresa de seguro realizar seu sonho é abraçar a mudança de cultura e mentes abertas a possibilidades. A propensão histórica das seguradoras a evitar riscos significa que muitas empresas ainda não adotaram a experimentação, aprendizado constante ou a atitude de 'fracassar rapidamente e seguir', que é a marca registrada de empresas de tecnologia de ponta.

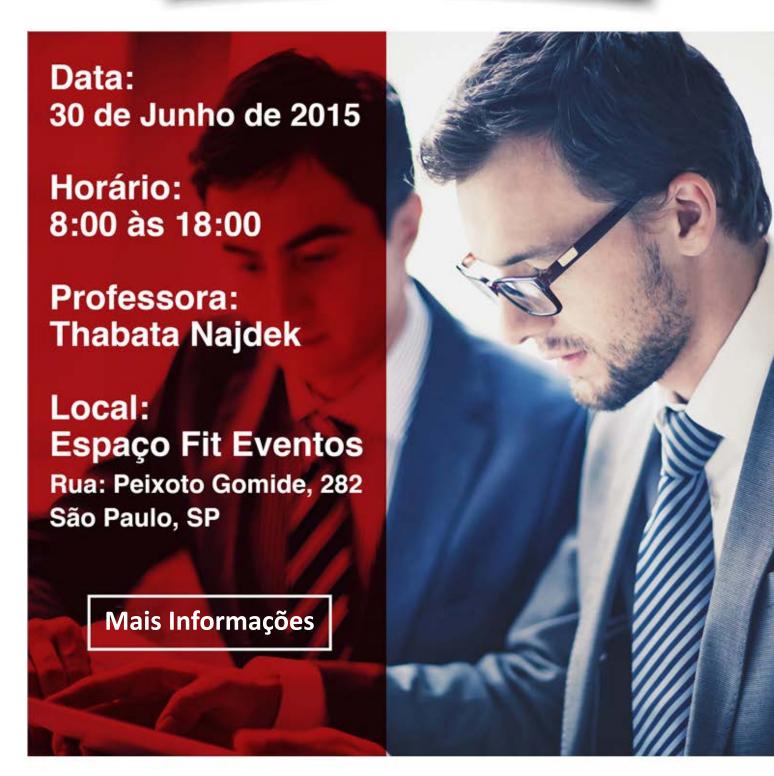
Com a mentalidade correta, uma seguradora pode primeiramente analisar se está capturando as informações fundamentais e básicas necessárias para entender e otimizar seu processo de sinistros. Identificar os problemas de negócio básicos que devem ser corrigidos e começar a trabalhar buscando as soluções, enxergando a tecnologia como a capacidade. Potencialmente, concentrar seus esforços em dois a três problemas bem definidos e explorar as soluções tecnológicas por meio da co-criação ou pilotos de pequena escala e baixo risco que podem ser ampliados ou abandonados, dependendo dos resultados.

Embora existam muitos caminhos para alcançar uma transformação de sinistros prática e executável, há um ponto final amplamente consensual: Aquelas empresas que exploram as tecnologias que atualmente estão ao seu alcance serão os líderes de amanhã em tornar a experiência de sinistros mais amigável, transparente, conveniente e econômica, permitindo-lhes recuperar seu lugar na revolução digital centrada no cliente.





CURSO DE NOÇÕES ESSENCIAIS DE D&O E E&O



Tel.: (11) 3073-0106 cursos@editoraroncarati.com.br









Olho nas Atualizações no Sistema de Controles Internos/Gestão de **Riscos!**



ASSIZIO OLIVEIRA

Consultor de Controle Interno e Auditoria Interna, Membro de Comitês de Auditoria e Ouvidor

LR Assessoria e Consultoria

m meu livro Controle Interno e Gestão de Riscos no Mercado Segurador Brasileiro – Conceitos, Regulamentos, Práticas e Auditoria, lançado em setembro de 2014 pela Escola Nacional de Seguros - Funenseg, dediguei um capítulo especial sobre as origens, razões e referências desse importante segmento da Administração para o crescimento sustentável e a perenidade das companhias de seguro e de resseguro. Dentre as referências tratadas, e considerado o caminho escolhido pelo CNSP e pela Susep em seus regulamentos a respeito do assunto, discorri a respeito do framework COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, em especial sobre os elementos que o formam:

- Ambiente de Controle
- Estabelecimento de Objetivos
- Identificação de Riscos
- Avaliação de Riscos
- Resposta aos Riscos
- Atividades de Controle
- Informação & Comunicação
- Monitoramento

Dada sua simplicidade conceitual e lógica, quiçá suas mais importantes virtudes, a estrutura do COSO persistia desde 1992, vinte e dois anos que, sob a ótica da dinâmica e da velocidade do mundo dos negócios, são, senão uma eternidade, uma longuíssima existência. As lições que resultaram dessas mais de duas décadas levaram o Conselho Diretor do COSO a se debruçar sobre a sua atualização, o que veio a dar origem ao chamado COSO 2013, que enfim entrou em vigor em dezembro de 2014.

Nessa nova versão, além de sabiamente manter a estrutura básica dos componentes já citados, que continua a lhe dar sustentação e fácil compreensão, foram editados dezessete princípios, que, embora intrínsecos na versão anterior do COSO, precisavam ser mais bem elucidados a bem da boa e adequada gestão de riscos, da correta

abordagem da evolução ocorrida nos últimos vinte anos no modo de se operacionalizar os negócios e atividades empresariais e, é forçoso admitir, da necessidade de se estar preparado para eventos econômicos adversos e suas consequências, a exemplo dos perigosos e traiçoeiros vagalhões gerados em 2008, que ainda teimam em açoitar as praias da economia mundial e local, por aqui indevidamente subestimados e tratados como "marolinhas" passageiras. Nada mais maléfico para a sustentabilidade da empresa e do mercado que a prepotência e a certeza de que se está imune a riscos, a crises e a desvios de conduta.

Distribuídos pelos dezessete princípios do COSO 2013, cada um deles diretamente relacionado com um dos elementos básicos de sua estrutura, estão questões vitais como:

- Integridade, ética, padrões de conduta, repressão e punibilidade dos que se desviam dos padrões estabelecidos
- Reforço dos órgãos de governo para que exerçam, de fato, sua função de supervisores de estratégias, negócios e atitudes pessoais
- Estabelecimento claro de responsabilidades, consubstanciadas em segregação de funções, alçadas e limites de autorização
- Garantia da escolha das pessoas certas para cada uma das funções, com planos de sucessão bem definidos, e equilíbrio na avaliação de performances, que não deve se limitar ao atingimento de metas financeiras, mas se estender, com igual peso, à fiel observância de aspectos do controle interno
- Incremento da compreensão do risco, pelo correto entendimento dos quesitos da tolerância, da persistência, da duração e dos fatores internos e externos
- Foco nos objetivos empresariais e na salvaguarda dos ativos
- Preocupação com o crescente fenômeno do outsourcing, inclusive com o potencial de fraudes externas

- Transposição do modelo de data center para o modelo de infraestrutura de TI e a preocupação com a governança de TI
- Aumento da qualidade e da transparência das informações
- Incremento da importância dos meios de monitoramento, diretos e indiretos, contínuos e periódicos.

Há boa chance de que o regulador venha a acompanhar a atualização do COSO 2013 e de que estabeleça a obrigatoriedade da implementação de modelos mais transparentes, sofisticados e eficazes de governança, de gestão de riscos, de controle e de supervisão.

Em especial, com relação ao tema Gestão de Riscos e sua efetiva integração ao Sistema de Controles Internos, já há movimentos bem adiantados que devem vir a exigir das seguradoras e resseguradoras a implementação de uma estrutura voltada especificamente a essa atividade, que deve funcionar como um detalhamento das generalidades a respeito tratadas nas Circulares Susep 249 e 280 de 2004. É quase certo que não ficarão de fora a especificação de aspectos como:

- Apetite de risco
- Perfil e nível de risco
- Resposta a (ou tratamento de) riscos
- Categoria de riscos
- Controle e monitoramento de riscos
- Qualificação e quantificação de riscos
- Processos prioritários/mandatórios
- Riscos decorrentes de mudanças relevantes
- Políticas e conscientização sobre riscos
- Organização, recursos, processos, métodos e ferramentas
- Figura do Gestor de Riscos
- Auditoria interna da Gestão de Riscos

Por isso, vale a pena não deixar para a última hora e antecipar diagnósticos, identificar gaps e adotar as medidas de criação ou de melhoria que se impõem.



O Novo Código de Processo Civil e as Demandas Securitárias



CASSIO GAMA AMARAL Sócio do Escritório Mattos Filho, Veiga Filho, Marrey Jr. e Quiroga



JAQUELINE SURYAN Advogada do Escritório Mattos Filho, Veiga Filho, Marrey Jr. e Quiroga

MATTOS FILHO >

Mattos Filho, Veiga Filho, Marrey Jr e Quiroga Advogados

epois de intensos debates no Congresso Nacional e ampla discussão com a comunidade jurídica, o novo Código de Processo Civil (CPC), Lei nº. 13.105, foi sancionado no dia 16.03.2015 e entrará em vigor após um ano contado da data de sua publicação, tempo necessário para que a sociedade discuta sobre a interpretação e aplicação de suas normas e a elas se adapte.

A nova lei, dando maior efetividade à tutela jurisdicional, foi gestada com vistas, primordialmente, a reduzir o tempo de duração do processo civil, em linha com o princípio esculpido no artigo 5°, inciso LXXVIII, da Constituição Federal, sem perder de vista, contudo, a necessária segurança que deve pautar a atuação do poder judiciário.

Assim, é esperado que o novo CPC influencie na forma como as empresas passarão a estruturar os seus negócios e a resolver os conflitos inerentes ao exercício das suas atividades, especialmente aquelas pertencentes a indústrias marcadas por uma forte litigiosidade, a exemplo do setor bancário e de seguros. Urge que elas se preparem para um novo ambiente de negócios, levando-se em conta certos paradigmas positivados na norma processual, em especial, o estimulo à solução amigável de litígios, o desestímulo à procrastinação e a busca pela previsibilidade (uniformidade) das decisões.

Nesse cenário, o legislador previu a obrigatoriedade da audiência de conciliação como etapa necessária e anterior à apresentação da defesa. Além disso, institucionalizou a mediação, ou seja, o método de autocomposição por meio do qual um terceiro desinteressado tentar auxiliar as partes envolvidas em uma controvérsia a obter uma solução amigável.

A mediação é um mecanismo pouco usado no Brasil para resolução de controvérsias envolvendo seguros e resseguros. Entretanto, com o estímulo dado pelo novo CPC, tem-se que tal método alternativo poderá ser utilizado com sucesso, de forma institucionalizada ou não, em diversas demandas securitárias, em especial, nos conflitos envolvendo grandes riscos, em que as partes, ordinariamente, não possuem incentivos para litigar, diante dos custos envolvidos (e que serão incrementados com a nova lei), bem como da perenidade das relações travadas entre as seguradoras e os segurados corporativos.

Por outro lado, o novo código inibe a procrastinação processual, ao dispor, dentre outras coisas, que cada recurso interposto pode gerar nova condenação ou agravamento dos honorários sucumbenciais, bem como ao prever a possibilidade de imposição de sanções processuais à parte cujo incidente processual ou recurso seja infundado ou manifestamente protelatório. A maior celeridade do processo e o custo representado pela sua manutenção poderão reduzir a litigiosidade nas relações securitárias, ao desestimular, de um lado, certas aventuras judiciais dos segurados e a resistência das seguradoras em garantir-lhes certos direitos, e, por outro lado, ao fomentar a celebração de acordos extrajudiciais e judiciais.

Como contraponto à tônica da celeridade, em homenagem ao princípio da segurança jurídica, desponta a clara preocupação do legislador com a uniformização e previsibilidade das decisões judiciais, tomando como paradigma a jurisprudência construída pelos tribunais superiores, na medida em que a lei processual torna viável, dentre outras coisas, a extinção liminar do pedido, nas causas que dispensarem a fase instrutória, que contrarie jurisprudência dos tribunais, bem como a instauração do incidente de resolução de demandas repetitivas.

A certeza é imprescindível para o desenvolvimento social e dos negócios de uma forma geral. Infelizmente, convivemos com decisões judiciais envolvendo demandas securitárias que são contrárias à lei ou que, mesmo envolvendo matéria análoga, são completamente díspares entre si, nas mais diversas instâncias da justiça. Espera-se que se construa, com o advento do novo Código de Processo Civil, uma jurisprudência securitária sólida e que tal jurisprudência seja aplicada de maneira justa e uniforme, evitando-se decisões conflitantes.

Em compêndio, espera-se que a aguardada celeridade e o aumento do custo de manutenção e prosseguimento dos processos, aliado ao estimulo à autocomposição, reduzam a litigiosidade nas relações securitárias e contribuam para melhorar o ambiente de negócios no nosso país.

Curso Intensivo de Controles Internos CICS





Sobre o programa

A OUEM SE DESTINA

Auditores, Especialistas em controles internos, compliance, e todo e qualquer profissional com responsabilidade de gestão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO RESUMIDO

Conceito de controle interno e processo operacional, Ambiente de controle, Gestão e avaliação de risco, Avaliação de processo e de transação, Introdução a Lei Sarbanes-Oxley e a Governança Corporativa.

INSCRIÇÕES E MAIS INFORMAÇÕES

Para inscrição ou para obter mais detalhes, entre em contato através do email: icibrasil@crossoverbrazil.com.

Eduardo Person Pardini Certified Trainer



35 anos de experiência como executivo sênior, consultor e docente. Hoje é Sócio da CrossOver e Diretor executivo do ICI Brasil. Teve a oportunidade de palestrar para mais de 10 mil pessoas em eventos

corporativos, cursos, seminários e encontros profissionais, sobre temas referentes a auditoria, governança, riscos, controles internos e fraudes nos últimos 25 anos.



9ª TURMA SÃO PAULO

Data: Semana de 29 a 03 de Julho

Local: Av. Paulista, 807 INSCRIÇÕES ABERTAS

Limite: inscrição 15 de Junho





1ª TURMA CURITIBA

Data: Semana de 27 a 31 de Julho

Local: a definir INSCRIÇÕES ABERTAS

Limite: inscrição 10 de Julho.

4ª TURMA DE BRASILIA

Data: Semana de 10 a 14 de Agosto

Local: Ed. Corporate Finance INSCRIÇÕES ABERTAS

Limite: inscrição 15 de Julho





1ª TURMA DE BELÉM DO PARÁ

Data: Semana de 24 a 28 de Agosto

Local: a definir

INSCRIÇÕES ABERTAS

Limite: inscrição 30 de Julho

5ª TURMA RIO DE JANEIRO

Data: Semana de 14 a 19 de Setembro

Local: Av. Rio Branco, 1 INSCRIÇÕES ABERTAS

Limite: inscrição 30 de Agosto

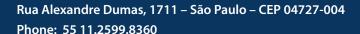


Apoio e Parcerias









A Gestão Baseada em Riscos na indústria de fundos de pensão no Brasil

s investimentos realizados pelas grandes corporações e instituições em qualquer área da atividade econômica são motivados basicamente por dois vetores: a iniciativa própria face à crescente complexidade do mundo dos negócios ou à força de mudanças no ambiente regulatório. Nos últimos anos, testemunhamos mais um tema destacado na pauta dos gestores, que é a necessidade das organizações administrarem e controlarem as exposições aos riscos que afetam diretamente suas atividades. A gestão baseada em riscos teve como berço a indústria bancária por meio de Basiléia II e, posteriormente a indústria de seguros por meio da introducão de Solvência II.

Ambos movimentos destacados acima fazem parte de uma convergência global que o Brasil aderiu, tal qual feito com a adoção do SOX 404 e o IFRS no passado. Esse processo de inserção do Brasil trouxe diversos desafios para as indústrias retromencionadas. A indústria de fundos de pensão, especialmente pela importância que possui, não ficou nem ficará imune a esses processos e precisará inovar. Neste sentido é imperativo que seus gestores estejam comprometidos e em perfeita sintonia com a dinâmica do mundo corporativo atual.

O processo de globalização é uma realidade e tem promovido o questionamento de



MARCO PONTES É Principal na Mercer, responsável pela área de consultoria de Risco e Seguros



paradigmas com rapidez meteórica. Não há dúvidas que neste contexto as principais locomotivas para que as mudanças ocorram são os órgãos de supervisão. Neste contexto, é inegável o esforço feito pela CVM, BACEN e SUSEP nos últimos anos no sentido de regular o mercado com a finalidade de proporcionar maior transparência, governança corporativa e segurança.



O atual cenário da indústria de fundos de pensão no Brasil traz preocupações constantes para os principais atores do sistema. As patrocinadoras de planos de aposentadoria não querem ser surpreendidas com a necessidade de contribuições extraordinárias, sejam elas decorrentes de expansão imprevista da longevidade dos aposentados, sejam decorrentes de rentabilidade insuficiente dos instrumentos financeiros ou de volatilidade de seus preços. Os membros e ex-membros de órgãos colegiados e da diretoria executiva das entidades querem evitar acusações e responsabilizações futuras de cumprimento inadequado de seus mandatos representativos e executivos, ainda mais em vista de que sua exposição a tais riscos ser de natureza de longo prazo e pode vir a se manifestar somente muitos anos depois do exercício efetivo de seus mandatos. Os participantes assistidos que já recebem rendas vitalícias se mostrarão muito resistentes em aceitar reduções de benefícios, se futuros déficits surgirem e se eles forem convocados a contribuir para saná-los e os participantes ativos que acumulam saldos de conta em planos de contribuição definida poderão se mostrar muito insatisfeitos se a valorização de suas quotas for baixa no longo prazo ou se os montantes acumulados forem incompatíveis com suas expectativas quando entrar em aposentadoria.

Por outro lado, acompanhamos a preocupação da PREVIC com as constantes mudanças no cenário macroeconômico e demográfico que concorrem para uma maior complexidade da supervisão do setor. Entre tais preocupações, destacamos: o volume e pressão por diversificação do patrimônio social das entidades, o retorno cadente de títulos públicos federais, a volatilidade de preços de instrumentos financeiros no contexto de frequentes crises sistêmicas e a transição demográfica e envelhecimento das populações de participantes ativos e assistidos, as preocupações

com custos e encargos regulatórios para o setor.

Acrescenta-se a isso, observamos que apesar das diferenças acentuadas entre indústrias bancária e seguradora, a PREVIC sente necessidade de acompanhar tais mudanças.

Muito ouvimos falar nos últimos anos em supervisão baseada em riscos, tal qual foi preconizado na Comunidade Europeia, berço dos três principais movimentos de convergência global que o Brasil adotou nos últimos anos. Adotar a gestão baseada em riscos na indústria de fundos de pensão parece cada vez mais uma realidade.

Entre os principais riscos quantificáveis que podem afetar o desempenho de uma entidade de previdência, destacamos os seguintes riscos:

Risco de mercado. O risco de mercado pode ser definido como o risco de perdas no valor do portfólio decorrentes de flutuações nos preços e taxas de mercado. Os retornos esperados de um investimento podem variar em decorrência de diversos fatores de mercado, cada qual com um risco específico: taxas de juros, taxas de câmbio, preços de commodities e preços de ações. Em vista do volume significativo de operações realizadas no cotidiano, a exposição da carteira do fundo de pensões ao risco de mercado é medida pelo impacto da alteração do cenário atual ao nível das variáveis financeiras que descrevemos acima e que trataremos mais especificamente, adiante. A avaliação deste risco consiste na simulação de choques de mercado consistentes com a abordagem de VaR a 99,5% (nível do intervalo de confiança previsto na diretiva de Solvência II para fundos de pensão na Comunidade Europeia).

Risco de taxa de juro: O risco de taxa de juro definido como o risco de perda no valor econômico da carteira de ativos e/ ou aumento das responsabilidades do

fundo de pensões, decorrente dos efeitos de mudanças adversas nas taxas de juro, encontra-se patente em todos os ativos e responsabilidades, cujo valor seja sensível a variações na estrutura temporal de taxas de juro (ETTJ) ou à volatilidade das taxas de juro. A estrutura temporal de taxas de juro corresponde a um conjunto de taxas de juro em vigor para investimentos de diferentes maturidades (e sem cash flows intermédios), pertencentes à mesma classe de risco, numa dada economia. A ETTJ pode ser descrita de três formas equivalentes: via taxas spot, via taxas forward ou via fatores de desconto, mas nunca via yields to maturity. O risco de taxa de juro afeta, direta ou indiretamente, todos os instrumentos de dívida da carteira de ativos e o valor das responsabilidades do fundo de pensões. O valor de mercado de um instrumento de dívida é função das características técnicas desse produto e essencialmente da ETTJ e do risco de crédito desse instrumento. O risco de taxa de juro no ativo encontra-se, geralmente, associado à subida das taxas de atualização, que provocam a redução do valor atual dos fluxos financeiros futuros proporcionados por estes instrumentos, diminuindo, consequentemente, o seu valor de mercado. Já, o risco de taxa de juro no passivo está associado à descida das taxas de atualização que originam o acréscimo do valor atual das responsabilidades do fundo de pensões.

Risco de preço em ações: O risco acionista encontra-se relacionado com a volatilidade dos preços de mercado das ações e pode dividir-se em risco sistemático e risco não sistemático. Esse risco está associado a uma diversificação inadequada da carteira, sendo, portanto, a sua avaliação considerada dentro do risco de concentração. Por sua vez, o risco sistemático ou não diversificável refere-se à sensibilidade da taxa de rentabilidade das ações face à taxa de rentabilidade do mercado, não podendo

ser reduzido por meio da diversificação da carteira de ativos.

Risco cambial: Quando a carteira de ativos de um fundo de pensão é composta por ativos expressos em moeda estrangeira, o fundo incorre no risco cambial, na medida em que existe a possibilidade do recurso em que se encontram expressos aqueles ativos alterar o seu valor em relação ao valor da moeda nacional, ou seja, a alteração das taxas de câmbio.

Risco de concentração: Numa carteira de ativos o efeito de concentração do investimento traduz-se num risco adicional, na medida em que a volatilidade de um portfólio de ativos concentrado é muito maior e, por outro lado, o potencial risco de perdas totais ou parciais devido ao não cumprimento de uma dada contraparte aumenta substancialmente.

Risco de liquidez: Em fundos de pensão podemos defini-lo como o risco de perdas por realizar posições de longo prazo antes do programado para quitar despesas correntes. Não ter liquidez suficiente é uma ameaça à operação normal dos negócios. O risco de liquidez tende a potencializar outros tipos de risco, como os de crédito e de mercado, mas o inverso também pode ocorrer (o risco de crédito, por exemplo, pode gerar problemas de caixa). A manutenção de ativos ilíquidos no portfólio é função da sua rentabilidade esperada no longo prazo. Porém, para os propósitos de alocação de ativos, é crítico que as classes de ativos não líquidos sejam comparáveis às de ativos líquidos. Em fundos de pensão, deve-se monitorar a liquidez potencial por meio do controle dos fluxos de pagamentos específicos, privilegiando-se as aplicações mais líquidas em uma proporção tanto maior quanto mais próximos forem os vencimentos das obrigações. Além do acompanhamento dos fluxos de caixa, é importante recorrer à diversificação, que pode ser usada para gerenciar os dois



tipos de riscos de liquidez citados anteriormente. *O Asset Liability Management* (ALM) é uma ferramenta fundamental para monitorar com eficiência o risco de liquidez.

Risco Operacional: São perdas por falhas humanas, processos inadequados ou exposições legais. O Comitê de Basiléia excluiu da definição o risco de reputação e o risco estratégico que são tratados no pilar II de Solvência II. O risco operacional está associado à operação do negócio e pode ser subdividido em três tipos: risco de pessoas (incompetência e fraude); risco de processos (organização ineficiente, fluxo de informações e de processos deficiente, responsabilidades mal definidas, gerando sobreposição ou perda de comando, má utilização de modelos financeiros, execução errada de ordens e não cumprimento de limites de operação); e risco de tecnologia (processamento de dados sujeitos a erros e falhas de equipamentos).

Risco de Crédito ou de Contrapartes: O

risco de crédito refere-se ao risco de que uma mudança na qualidade do crédito (por piora ou por default, no caso extremo em que as obrigações contratuais não sejam honradas) de uma contraparte e venha reduzir o valor do portfólio. É fundamental utilizar testes de estresse para identificar os cenários que poderiam causar uma perda significativa e estipular um limite em tais exposições ao risco. É possível medir e prever esse risco por meio de três modelos. Classificação de risco em que se quantifica o risco por meio da atribuição de uma probabilidade do devedor ou de uma operação específica não der o retorno esperado. Por meio de processos estocásticos em que se modela o comportamento de variáveis relacionadas ao default de forma multitemporal e precificam os instrumentos financeiros de crédito ou sujeitos ao risco de crédito (títulos e

derivativos de crédito) e/ou por meio de riscos de portfólio, em que a modelagem é realizada por meio da distribuição de perdas na carteira e se busca avaliar os benefícios que a diversificação introduz no risco do portfólio. Em particular, os modelos de credit rating representam uma subdivisão dos modelos de classificação de risco e são aplicados para a classificação de empresas e/ou títulos em categorias de risco, normalmente integrando critérios quantitativos e qualitativos.

Risco biométrico e de longevidade:

Ambos os riscos estão relacionados com o fator tempo, isto é, com a incerteza do momento de aposentadoria e de falecimento de um participante e/ou beneficiário, da duração ou existência do benefício de pensão para algum familiar, e com o fato do indivíduo invalidar ou deixar de estar abrangido pelo plano. Além das variáveis financeiras, como a taxa de juro, anteriormente destacado, as probabilidades de vida/morte determinam o valor atual das responsabilidades de um fundo de pensões, uma vez que uma alteração na mortalidade ou aumento da longevidade poderá afetar significativamente este valor.

Além dos riscos acima mencionados, ainda podemos destacar o risco de despesas administrativas inesperadas, o risco de portabilidade entre Entidade e o risco de catástrofes no ambiente físico da Patrocinadora afetar o desempenho de uma Entidade.

Como podemos observar a adoção da gestão baseada em riscos representa um grande desafio para os gestores de Entidades Fechadas de Previdência Complementar no Brasil e para a PREVIC. Neste sentido a experiência internacional é um caminho a ser perseguido.





Parceiros da EDITORA RONCARATI têm desconto especial de 5% no valor da inscrição do 3º Congresso Internacional de Compliance & Regulatory Summit.

Contato: Renato Paim (renato@lecnews.com)

DATA: 23 a 25 de Junho de 2015.

23 - Workshop Day

24 e 25 - Agenda do Congresso Internacional de Compliance & Regulatory Summit

HORÁRIO: 8h às 18h

LOCAL: AMCHAM – Câmara Americana de Comércio

Endereço: Rua da Paz, 1431, Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP

CONFIRA TODAS AS INFORMAÇÕES E INSCREVA-SE PELO SITE

www.congressodecompliance.com.br

REALIZAÇÃO







Momento da virada?



ANTONIO PENTEADO MENDONÇA

Sócio de Penteado Mendonça e Char Advocacia, presidente da Academia Paulista de Letras e Articulista do Jornal O Estado de S.Paulo



Penteado Mendonca e Char - ADVOCACIA —

"2015 será um ano muito complicado". Ouem dizia isso no final do ano passado não tinha ideia de que o ano seria tão complicado e menos ainda que a complicação pode estar apenas no começo.

A convicção absoluta da presidente Dilma sobre todos os assuntos só perde para sua

capacidade de errar. O grau de erros, equívocos e achismos do atual governo empata com o governo passado, ou seja, com ele mesmo, quatro anos antes.

É lamentável e quem gostar do cenário em franca deterioração é masoquista porque quem vai pagar a conta, como sempre, somos nós.

Neste sentido é interessante analisar as medidas apresentadas pelo executivo e mal digeridas pelo congresso, que pela primeira vez desde a renúncia de Jânio Quadros, está dando um baile na presidência da república.

Não há no plano do ministro Joaquim Levy uma única palavra sobre a redução do tamanho da máquina pública, de fechamento de ministérios inúteis, da redução do número dos cargos de confiança, ou qualquer coisa no gênero.

O que fica claro é que a conta da incompetência e dos desmandos será paga pela sociedade e ela irá custar muito caro porque o pagamento se dá em momento delicado, com a economia em recessão, desemprego crescente nas classes menos favorecidas, juros altos, inflação alta, dólar alto, falta de competitividade, novos escândalos ameaçando ofuscar os escândalos antigos, etc.

A produção industrial está no vermelho, a exportação de minérios e produtos agrícolas em natura está pressionada pelo cenário internacional, onde as condições se modificaram drasticamente, puxadas pela recuperação da economia norte-americana, pela queda vertiginosa do preço do petróleo, pela diminuição do ritmo de crescimento da China e pela falta de confiança da comunidade internacional na capacidade de recuperação rápida do Brasil.

Mas se o cenário é esse, será que não tem pelo menos uma boa notícia para minimizar a tragédia? A resposta é sim, tem. A boa notícia é que as crises abrem as portas para soluções que ninguém tem coragem de propor quando a maré está mansa.

A regra é o cão matar o gato, mas guando o gato está acuado e sem possibilidade fugir, ele enfrenta o cão e muitas vezes é o vencedor. O Brasil está acuado feito gato, é necessária cautela para a reação não ser desproporcionalmente forte, capaz de comprometer as conquistas dos últimos 20 anos.

Guardadas as proporções, a crise de 2015 pode ser muito positiva para o setor de seguros.

Ao longo dos últimos 20 anos o setor surfou numa onda francamente positiva, encompridada pelo enriquecimento da sociedade e pela satisfação da demanda reprimida por produtos como carro zero, bens para equipar a residência, telefones celulares, planos de saúde privados, planos de previdência complementar, etc. como se vê, os que não são diretamente administrados pelas empresas do ramo, necessitam a proteção de seguros, tanto para garantir o crédito, como para proteger o próprio bem.

A velocidade do crescimento foi tão rápida que uma série de outras realidades que também demandam proteção de seguros foi deixada de lado, começando pelo agronegócio, um dos carros chefes da economia brasileira, que, na prática, tem

pouquíssimas alternativas para garantir a saúde financeira dos produtores rurais.

Mas não é apenas ele que está mal servido. Importantes segmentos empresariais padecem com as dificuldades para a contratação de seguros de incêndio para garantir suas operações. Ainda que existindo cobertura para parte dos danos de origem climática, as cláusulas estão ultrapassadas em comparação com o que acontece no restante do mundo e riscos como os danos causados pela água encontram proteção apenas nos seguros de veículos.

O próprio seguro de veículos atende apenas uma parte pequena da frota nacional. Os seguros residenciais não cobrem metade dos imóveis seguráveis. Os seguros de responsabilidade civil engatinham. E por aí vamos, numa sequência que poderia ser vista como negativa, mas que, ao contrário, sob visão mais acurada, pode ser o diferencial para o setor de seguros continuar crescendo, mais lentamente durante a crise, e de forma acelerada assim que ela começar a ser vencida.

Para isso é necessário mudar os paradigmas atuais. Esquecer o rouba montinho que é regra faz vários anos e que não acrescenta prêmio novo ao setor. É hora de criatividade, coragem e profissionalismo. Não apenas dos seguradores, mas também dos corretores de seguros e dos resseguradores que operam no mercado brasileiro.

Para guem acreditar no novo o futuro tem tudo para se abrir numa dimensão inédita e, pela ordem de grandeza atual, praticamente ilimitada.



Apólices de Seguros Mundiais e sua Validade no Direito Brasileiro: Primeiros Lineamentos Críticos



FELIPE BASTOS

Sócio de capital da Área Cível de Veirano Advogados e coordenador nacional da Área de Prática de Seguros, Resseguros e Previdência Privada da firma. Mestre em Direito (LL.M.) pela Universidade da Virgínia, EUA. Especialista (pós-graduação) em Direito Securitário pela Escola Superior Nacional de Seguros. Pós-graduando (MBA) em Administração pela FGV. Bacharel em Direito pela UERJ



uem opera no mercado segurador brasileiro rapidamente percebe que há certas máximas que de tão repetidas parecem adquirir aura de verdade absoluta. Uma delas afeta diretamente uma prática adotada largamente por empresas multinacionais com presença no Brasil, a saber: a contratação no exterior de apólices mundiais. Ocorre que, no dia-a-dia securitário, é lugar comum a adoção de um discurso monolítico e um tanto simplista de que tais apólices não teriam validade no Brasil, a pretexto de que a nossa legislação a proíbe para a cobertura de riscos localizados no país. Seque-se daí que subsidiárias brasileiras se veem pretensamente obrigadas a contratar o seguro correspondente no mercado de seguros doméstico, gerando, ao menos sob o aspecto formal, uma duplicidade ou superposição de cobertura com o seguro de abrangência mundial. A situação é boa, ao menos em princípio, para a produção de seguros no mercado nacional, mas ruim para o grupo empresarial, que fica inelutavelmente com a sensação de desperdício e ineficiência econômico-financeira.

O quadro delineado acima se repete no mercado nacional diuturnamente de forma automática e muitas vezes acrítica. Pois o objetivo desse singelo artigo é desmistificar e relativizar esse carma que persegue as apólices mundiais no Brasil, divisando situações em que a sua contratação deverá ser aceita pelo Direito brasileiro daquelas outras – que ousamos dizer: excepcionais – em que efetivamente exsurge a necessidade de contratação de seguro junto ao mercado doméstico. Devido às limitações inerentes a este veículo, não nos aprofundaremos nas inúmeras nuances e sutilezas jurídicas do tema, apenas traçaremos algumas razões que suportam e liberam as apólices mundiais do estigma que lhes assombra.

O Protecionismo na Indústria Brasileira de Seguros e o Regime Repressivo à Contratação de Seguros no Exterior

Historicamente o mercado segurador brasileiro tem sido marcado por adotar uma rígida política protecionista. O IRB é um símbolo inconteste dessa característica. Sua criação, em 1939, como entidade estatal, foi resultado de uma diretriz política nacionalizante. Ao longo de várias décadas, ele deteve monopólio das atividades de resseguro e retrocessão, e, ainda, de forma sui generis, poderes normativos.

Foi nesse contexto que, em 1940, foi editado o Decreto-lei nº 2.063, cujo art. 186 dispunha que:

Art. 186. Serão feitos no país, salvo o disposto nos arts. 77¹ e 106, além dos contratos de seguros a que se refere o artigo anterior², os de seguros facultativos garantindo coisas ou bens situados no território nacional e os de seguros sobre a vida de pessoas residentes no país.

1 O art. 77, caput, previa que poderiam "ser seguradas no estrangeiro as responsabilidades sobre riscos que não encontrem cobertura no país." E o seu §1º estatuía que a contratação do seguro no exterior deveria ser feita por intermédio do Instituto de Resseguros do Brasil".

É precisamente da locução "coisas ou bens situados no território nacional e os seguros sobre a vida de pessoas residentes no país" que imaginamos ter origem a crença ainda hoje reinante de que para riscos no Brasil o seguro tem que ser aqui contratado.

Naquela época, quem infringisse o comando do art. 186 estava sujeito "à multa de 10% (dez por cento) do valor da responsabilidade segurada, por ano de vigência do contrato de seguro" (art. 165).

Sobreveio em 1966 o Decreto-lei 73, que definiu o Sistema Nacional de Seguros Privados e a reboque introduziu no ordenamento o ainda hoje muito temido art. 113, *in verbis*:

Art. 113. As pessoas físicas ou jurídicas que realizarem operações de seguro, cosseguro ou resseguro sem a devida autorização, no País ou no exterior, ficam sujeitas à pena de multa igual ao valor da importância segurada ou ressegurada.

Com o passar dos anos, formou-se razoável consenso na doutrina de que o Decreto-lei nº 73/66 não revogou por completo o Decreto-lei nº 2.063/40, apenas parcialmente em relação a aquelas normas que com ele fossem conflitantes. Convém observar que o Decreto-lei nº 73/66 não contém nenhum dispositivo que contraste com a aludida norma do art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40. Ao contrário, o Decreto-lei nº 73/66 reafirmou em seu art. 6º que "[a] colocação de seguros e resseguros no exterior será limitada aos riscos que não encontrem cobertura no País ou que não convenham aos interesses nacionais", na esteira do seu predecessor art. 77, caput, do Decreto-lei nº 2.063/40.3

Nesse panorama normativo, manteve--se intocado o aforismo segundo o qual, estando o risco no Brasil, aqui deveria ser

² O artigo anterior (art. 185) estabelecia a obrigatoriedade de comerciantes, industriais e concessionárias de serviços públicos contratar seguro contra o risco de fogo e seguro de transportes, conforme sua área de atuação.

³ Posteriormente o art. 6º teve sua redação alterada para exigir autorização prévia da Superintendência de Seguros Privados – SUSEP para a colocação de seguros no exterior e, mais tarde, o dispositivo como um todo foi revogado.



contratado o seguro, ressalvadas as raras exceções legais expressas.

No que tange à contratação de seguros no exterior, passou a sobressair o raciocínio de que a contratação de seguro no mercado internacional para riscos localizados no país, afora às hipóteses excepcionais previstas na legislação e reguladas pelas autoridades de seguros, exporia as partes da relação ao risco de sujeição à pesada multa positivada no sobredito art. 113 do Decreto-lei nº 73/66.

É óbvio que nem mesmo essa percepção generalizada de um regime repressivo extremamente rigoroso impediu que até hoje grupos empresariais com presença no Brasil convivam com planos de seguros mundiais que incluem a subsidiária brasileira como segurada ou beneficiária. E, nesse sentido, que seguradoras nesses planos mundiais deem cumprimento aos contratos mesmo para sinistros ocorridos no país. Mas é fato também que, para eliminar qualquer risco jurídico-regulatório, muitas subsidiárias brasileiras de grupos estrangeiros correntemente contratam seguros no Brasil a despeito de estarem, ao menos sob o aspecto formal, cobertas em apólices mundiais contratadas no exterior por suas matrizes ou outras empresas alienígenas a ela filiadas ou coligadas.

Apesar da importância da questão, sobretudo após o fenômeno inexorável da globalização econômica, são raríssimas quase inexistentes – as manifestações que se propõem a analisar a validade das apólices de seguros mundiais criticamente à luz das normas acima e do Direito Internacional Privado (DIPr) brasileiro.

Algumas Observações sobre as **Apólices de Seguros Mundiais** à Luz do DIPr Brasileiro

Contratos internacionais – i.e., contratos conectados a mais de um sistema jurídico, seja porque as partes são domiciliadas em jurisdições distintas; porque o contrato é

celebrado em um local diverso do domicílio das partes ou porque a execução se dará em país diverso do local de domicílio ou de celebração - recebem tratamentos específicos do nosso ordenamento.

Deles se ocupam o DIPr, que, segundo a metodologia tradicional (o método conflitual), por intermédio das regras de conexão, define a questão preliminar que se apresenta em disputas transnacionais: quais dos sistemas jurídicos dentre aqueles com algum contato com o contrato em questão deverá ser aplicado na resolução das controvérsias jurídicas que surjam daquela relação internacional.

Assim é que as regras de conexão são também chamadas de normas indiretas, afinal, elas não dão solução final à contenda, apenas indicam qual sistema jurídico deverá prover as normas de direito substantivo para a pacificação do conflito.4

Em matéria obrigacional, a regra de conexão adotada pelo Brasil é a regra do local da constituição do contrato⁵. É o que dispõe o caput do art. 9º do Decreto nº 4.657/1942 – a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB), anteriormente denominada Lei de Introdução ao Código Civil:

Art. 9°. Para qualificar e reger as obrigações, aplicar-se-á a lei do país em que se constituírem.

A título ilustrativo, tomemos como exemplo um contrato de seguro mundial firmado por uma empresa-mãe francesa em Paris com uma seguradora daquele país e que se destine a aplicar a todos os bens da

⁴ Como bem destaca Nádia de Araújo, "não compete ao DIPr fornecer a norma material aplicável ao caso concreto, mas unicamente designar o ordenamento jurídico ao qual a norma aplicável deverá ser requerida." (Direito internacional privado: teoria e prática brasileira - 5.ed. - Rio de Janeiro: Renovar, 2011, pp. 44 e 45).

⁵ Caso o contrato de seguros seja firmado entre ausentes, ou seja, caso exista um intervalo razoável entre a proposta e a aceitação e as duas partes estejam em países diversos, será considerado local de constituição o do proponente (art. 9°, II, da LINDB).

contratante espalhados ao redor do globo e também alcance bens e atividades de todas as suas subsidiárias no mundo inteiro.⁶ Para tornar o exemplo mais tangível sobre o prisma internacional, podemos supor que dentre os bens haveria, *v.g.*, uma embarcação de bandeira panamenha que fosse contratada temporariamente para uma campanha na bacia de Campos, no Rio de Janeiro, Brasil.

Sob a perspectiva do direito brasileiro – isto é, do art. 9°, *caput*, da LINDB –, esse contrato de seguro seria regido, em seus aspectos substantivos, em princípio, pelas leis francesas (lei do local da constituição do contrato).⁷

Diga-se "em princípio", pois cabe uma importante ressalva. Os tribunais brasileiros podem e devem restringir a aplicação do direito estrangeiro à hipótese caso se lhe reputem, no caso concreto, ofensivo à soberania nacional, à ordem pública e aos bons costumes (art. 17 da LINDB), o que de resto, com pequenas variações, é uma regra universal. Outra possibilidade de afastamento da lei estrangeira ocorre em relação às normas de aplicação imediata ou normas imperativas (que os franceses chamam de lois de police e os alemães de Eingriffsnormen), cuja aplicação é mandatória, apesar da remissão feita pelo art. 9º da LINDB ao direito alienígena.8

Ou seja, o direito brasileiro aplica a lei estrangeira se ela for o local de constituição do contrato (art. 9º da LINDB), mas pode afastar a sua aplicação no caso concreto invocando fundamentadamente uma das exceções indicadas acima ou normas de aplicação imediata.

Registre-se respeitável opinião divergente de ninguém menos do que Luís Roberto Barroso.9 Em parecer sobre o tema, o ilustre jurista sustenta que, em se tratando de seguros, a regra de local do risco consagrada no aludido art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40 configuraria norma de ordem pública interna que de tão central ao sistema legal pátrio traduziria, na dimensão do DIPr, verdadeira regra de conexão especial. Nessa qualidade, a regra do local do risco deveria prevalecer sobre a regra de conexão dita geral do art. 9º da LINDB (do local da constituição do contrato). Em seu entendimento, a dimensão fundamental da norma que impõe a contratação de seguro no Brasil para riscos aqui localizados, positivada no art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40 e com fundamento de validade em outras normas hierarquicamente superiores, impediria que, nos domínios securitários, se aplicasse no Brasil de lei estrangeira e, com efeito, que se pudesse

⁶ Presume-se para os fins deste artigo que a sociedade matriz tenha interesse segurável em contratar seguro que preveja cobertura para os bens patrimoniais do seu grupo de empresas em todo o mundo e para as sociedades integrantes do grupo nas diversas jurisdições.

⁷ Poder-se-ia questionar se o Direito brasileiro aplicaria a lei substantiva francesa mesmo na hipótese em que o DIPr francês previsse uma regra de conexão que remetesse o contrato à aplicação das leis brasileiras ou de um terceiro país. Estar-se-ia diante de um conflito de 2º grau negativo. O art. 16 da LINDB determina que se desconsidere qualquer remissão feita pela legislação estrangeira – no caso, da França – a outro ordenamento. Portanto, a hipótese em questão não altera o fato de que, segundo o DIPr brasileiro, a lei francesa (lei do local da celebração) deve ser aplicável.

⁸ Não se devem confundir normas internas cogentes (normas de ordem pública) com normas de aplicação imediata no plano do DIPr. As normas de aplicação imediata, embora também sejam ius cogens, compõem um

conjunto muito mais restrito, pois são habitualmente consideradas mais caras e fundamentais à organização e estrutura de um determinado país. Um exemplo usualmente citado é o da norma que impõe o curso forçado da moeda brasileira, de caráter estruturante e essencial para a estabilidade do sistema monetário nacional.

O Regulamento nº 593/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho Europeu, sobre a lei aplicável às obrigações contratuais (referido como "Roma I"), definiu as normas de aplicação imediata (overiding mandatory provisions) como sendo "disposições cujo respeito é considerado fundamental por um país para a salvaguarda do interesse público, designadamente a sua organização política, social ou económica, ao ponto de exigir a sua aplicação em qualquer situação abrangida pelo seu âmbito de aplicação, independentemente da lei que de outro modo seria aplicável ao contrato, por força do presente regulamento." (Artigo 9º, 1).

⁹ Barroso, Luís Roberto. "Ilegalidade da contratação de seguros no exterior para riscos localizados no Brasil. Princípios e regras aplicáveis e sua interpretação." Temas de direito constitucional – Rio de Janeiro: Renovar, 2003, Tomo II, pp. 463 a 508.



reconhecer entre nós validade aos contratos firmados no exterior, mas cuja execução pudesse se dar em território nacional.¹⁰

A Submergência da Regra do Local do Risco no Ordenamento Jurídico

Nenhuma alteração legislativa foi tão aguardada e festejada pela comunidade securitária nas últimas décadas quanto a quebra do monopólio da atividade de resseguro e retrocessão exercida pelo IRB Brasil RE por quase 70 (setenta) anos. A abertura do mercado se deu por meio da promulgação da Lei Complementar nº 126, de 15 de janeiro de 2007.

O ululante e insistente anacronismo do sistema ressecuritário monopolista brasileiro combinado com o indisfarçado e reprimido desejo de testemunhar a histórica

10 Pessoalmente, temos algumas dúvidas sobre essa interpretação. A LINDB, de onde decorre a regra de conexão da lei do local da constituição da obrigação é norma posterior ao Decreto-lei nº 2.063, podendo, por isso, prevalecer sobre ela no que tange a prover a regra de conexão pelo critério temporal. Mesmo que se argumente que não estariam no mesmo plano, sendo uma regra de conexão - a do art. 9º da LINDB - geral e outra especial - o art. 186 –, há vários outros fundamentos que nos geram inquietude quanto à interpretação defendida pelo jurista e hoje Ministro do E. STF. Temos reserva quanto à caracterização da regra do local do risco como norma de ordem pública tão fundamental para o sistema jurídico nacional a ponto de influir no DIPr – segundo nível (ou dimensão) de funcionamento da ordem pública, na lição de Jacob Dolinger, e de reduto muito mais restrito do que a ordem pública operativa no direito interno, como classificaríamos a regra do art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40. (Dolinger, Jacob. Direito internacional privado (parte geral). 6.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, pp. 398 a 402).

Além disso, somos céticos quanto a ser o papel do DIPr e, por conseguinte, de uma regra de conexão especial, criar uma obrigação afirmativa de contratação de seguro no mercado doméstico, sobretudo atribuindo efeitos extraterritoriais – vale dizer, para além do território brasileiro - à referida norma jurídica. Por fim, atribuir ao critério do local do risco um caráter de regra de conexão especial para fins de DIPr em se cuidando de relações securitárias equivaleria, na prática, a uma engenhosa forma de transformar a regra de conexão obrigacional da lei do local da sua constituição (art. 9°, LINDB) – adotada pelo legislador, malgrado as várias críticas quanto à sua impropriedade, sobretudo nos dias atuais - em lei do local da execução da obrigação, opção legislativa expressamente recusada pelo Congresso. A nosso aviso, nesse cenário, se o legislador quisesse ter cunhado uma regra de conexão especial para questões de seguros, teria sido muito mais claro a esse propósito, o que não ocorreu.

da introdução da concorrência nesse importante setor da economia fez com que operadores do direito securitário voltassem todos os seus olhares a análises para as normas da Lei Complementar 126/2007 que dispunham sobre resseguros.

Contudo, a Lei Complementar 126/2007 não se limitou a disciplinar as operações de resseguro. A sua Seção III, sob a rubrica "Do Seguro no País e no Exterior", traz normas geralmente negligenciadas pelos intérpretes, mas, a nosso ver, de conteúdo normativo dos mais importantes e, sobretudo, inovador. Vejamos:

Seção III Do Seguro no País e no Exterior

Art. 19. Serão exclusivamente celebrados no País, ressalvado o disposto no art. 20 desta Lei Complementar:

I – os seguros obrigatórios; e

II – os seguros não obrigatórios contratados por pessoas naturais residentes no País ou por pessoas jurídicas domiciliadas no território nacional, independentemente da forma jurídica, para garantia de riscos no País.

Art. 20. A contratação de seguros no exterior por pessoas naturais residentes no País ou por pessoas jurídicas domiciliadas no território nacional é restrita às seguintes situações:

I – cobertura de riscos para os quais não exista oferta de seguro no País, desde que sua contratação não represente infração à legislação vigente;

II – cobertura de riscos no exterior em que o segurado seja pessoa natural residente no País, para o qual a vigência do seguro contratado se restrinja, exclusivamente, ao período em que o segurado se encontrar no exterior;

III – seguros que sejam objeto de acordos internacionais referendados pelo Congresso Nacional; e

IV – seguros que, pela legislação em vigor, na data de publicação desta Lei Complementar, tiverem sido contratados no exterior.

Parágrafo único. Pessoas jurídicas poderão contratar seguro no exterior para cobertura de riscos no exterior, informando essa contratação ao órgão fiscalizador de seguros brasileiro no prazo e nas condições determinadas pelo órgão regulador de seguros brasileiro.

Talvez à primeira vista o art. 19 citado não pareça senão mera repetição de dispositivos já transcritos anteriormente. Todavia, um olhar mais atento revela que ele, em especial o seu inciso II, confere tratamento consideravelmente novo à regra impositiva de contratação no mercado doméstico de seguros não obrigatórios (também chamados de facultativos). Um cotejo do antigo art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40 com o atual art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007 permite entrever com mais facilidade a diferença de tratamento legal num e noutro diploma:

Decreto-lei nº 2.063/40

Art. 186. Serão feitos no país, salvo o disposto nos arts. 77 e 106, além dos contratos de seguros a que se refere o artigo anterior, os [contratos] de seguros facultativos garantindo coisas ou bens situados no território nacional e os de seguros sobre a vida de pessoas residentes no país.

Lei Complementar nº 126/2007

Art. 19. Serão exclusivamente celebrados no País, ressalvado o disposto no art. 20 desta Lei Complementar:

I – os seguros obrigatórios; e

II – os seguros não obrigatórios contratados por pessoas naturais residentes no País ou por pessoas jurídicas domiciliadas no território nacional, independentemente da forma jurídica, para garantia de riscos no País.

(grifou-se)

Note-se que o art. 186 continha mandamento impositivo de contratação de seguros

centrado exclusivamente no critério do local do risco ("coisas ou bens situados no território nacional e (...) a vida de pessoas residentes no país"), independentemente das características pessoais do sujeito contratante do seguro, fosse ele brasileiro ou estrangeiro.

O art. 19, por sua vez, delimita a compulsoriedade de contratação de seguros não obrigatórios para a garantia de riscos no país às pessoas naturais que aqui residam e às pessoas jurídicas domiciliadas em nosso território. A norma está centrada, portanto, não nos riscos, mas predominantemente nos sujeitos de direito que estejam no Brasil, não se aplicando extraterritorialmente, por exemplo, às empresas estrangeiras que legitimamente – leia-se: sem intuito deliberado de fraudar a aplicação da lei de outro país, mas alcançá-lo apenas incidentalmente - contratem no exterior, junto a sociedades seguradoras estrangeiras, seguros que incluam riscos no território brasileiro.

Mais do que isso, é nítido que o critério da sede do risco a ser coberto pelo seguro, referido timidamente e de forma coadjuvante no art. 19, em oposição à centralidade e protagonismo que possuía no art. 186, não ostenta mais a mesma dimensão de outrora, revelando-se bastante discutível a sua configuração como de ordem pública com projeção no DIPr brasileiro.

Mesmo para quem porventura aceitasse atribuir à *regra do local do risco* no contrato de seguro um caráter de regra de conexão especial para fins do DIPr brasileiro, quer-nos parecer que esse status foi perdido no atual art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007, que atribui ênfase ao local de residência ou domicílio das pessoas contratantes.

A nosso ver, a mudança legislativa confirma – ou, no mínimo, devolve – o status de soberania à regra de conexão prevista no art. 9° da LINDB (do local da constituição da obrigação), cuja eficácia plena, podendo conduzir à aplicação da lei estrangeira,



somente pode ser afastada, total ou parcialmente, por meio das já citadas exceções de ofensa à soberania nacional, à ordem pública, aos bons costumes (art. 17, LINDB) ou pela aplicação das normas imperativas nacionais outras.

Digam-se outras, porque, em nosso sentir, não deve haver nenhum receio para se concluir que a regra do art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40 foi revogada tacitamente pelo art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007. Afinal, a teor do art. 2º, § 1º, da LINDB, "[a] lei posterior revoga a anterior quando expressamente o declare, quando seja com ela incompatível ou quando regule inteiramente a matéria de que tratava a lei anterior."

Conquanto a Lei Complementar nº 126/2007 não tenha declarado expressamente ter revogado o art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40, a comparação dos dispositivos acima cotejados não dá margem a hesitações de que o art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007 é incompatível com o art. 186 do Decreto-lei nº 2.063/40 e, ainda, regula inteiramente a matéria sobre a qual este versava.

Saliente-se, por derradeiro, que a mudança que ora defendemos ter sido promovida pelo art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007 se afina completamente com a matriz ideológica e filosófica que motivou a promulgação do referido diploma legal, nomeadamente a abertura do mercado de resseguro e, com efeito, a maior receptividade do mercado segurador brasileiro a empresas de atuação transnacional, como imperativo da globalização econômica.

Conclusões

Com o advento da Lei Complementar nº 126/2007, entendemos que houve sensível limitação subjetiva ao alcance jurídico da norma que disciplina a obrigatoriedade de contratação de seguros no mercado doméstico para riscos no país.

À guisa de conclusão, resgatemos o exemplo da embarcação deslocada temporariamente ao Brasil para uma campanha marítima temporária, digamos, por alguns meses. Na hipótese de sobrevir um sinistro envolvendo esse bem, entendemos que há, na atual conjuntura jurídico-normativa, robustos fundamentos para sustentar a plena validade e eficácia no Brasil do contrato de seguro mundial contratado na França, quando o bem sequer estava em nosso território (e provavelmente nem programado para tanto).

Com base no art. 9°, caput, da LINDB, o direito brasileiro deverá reconhecer a aplicação da lei francesa, de maneira que, em sendo o contrato válido sob as leis da França, não sofrerá embaraços para a sua utilização por aqui, observados no caso concreto pela corte brasileira os limites impostos pelo art. 17 da LINDB.

Em nosso sentir, o que o ordenamento brasileiro continua a vedar é que a subsidiária brasileira do grupo empresarial, alcançada expressamente pelo art. 19 da Lei Complementar nº 126/2007, se utilize de sua matriz, ou de empresa a ela filiada no exterior, para contratar seguro fora do Brasil, evadindo-se da aplicação da lei substantiva brasileira e, em última análise, burlando proibição expressa de norma de ordem pública de dimensão interna.

Portanto, não enxergamos no atual cenário legislativo uma vedação completa e absoluta para que um seguro mundial contratado no exterior por empresa estrangeira possa ter validade e eficácia reconhecidas no Brasil.

Por fim, esperamos que esta nossa provocação por meio deste singelo artigo encoraje outros intérpretes a se dedicarem à investigação jurídica desse tema, que verdadeiramente afeta a rotina de vários grupos empresariais no Brasil, mas é tão carente de literatura específica.



mkt&propaganda









COM ESSE NOME NÃO DÁ PRA ESCONDER, A GENTE FAZ QUESTÃO DE RESULTADOS.





www.fatorpropaganda.com.br/



Pegadas Hídricas: água, o precioso líquido do presente e do futuro



ENGº ANTONIO FERNANDO NAVARRO1

Objetivo

Na Revista Opinião.Seg nº 5 – Agosto de 2011, tratando de Eventos Climáticos Extremos, publicamos o artigo sob o título: Aquecimento Global: Armagedon ou um caso de Indulgência Ambiental? pp 63-94. Nesse tratávamos do tema – aquecimento global – de maneira ampla, mas ao mesmo tempo questionadora, apresentando prós e contras, que os conduziam a uma situação de "Eventos Climáticos Extremos", tema principal da edição da Revista da Editora Roncarati. Na área de Seguros,

Eventos Climáticos Extremos passa a ser sinônimo de "riscos elevados". Utilizávamo--nos, inclusive, de declarações do IPCC², que a olhos de um leigo, associavam ou induziam à associação do término da civilização ao tempo do cronômetro regressivo. Ou seja, nossos dias neste Planeta estavam com um tempo determinado, conforme os resultados das pesquisas apresentadas. Essa questão da duração da vida humana como a conhecemos hoje não é recente e nunca deixará de ser tratada, até que a humanidade tenha sido extinta. Cerca de sessenta milhões de anos atrás um meteoro colidiu contra nosso Planeta, ceifando 90% de todas as formas de vida. Os filmes retratam o fim dos dinossauros, na época os majores seres vivos. O Planeta Terra é relativamente jovem e a vida humana como a que conhecemos hoje mais recente ainda. Por mais preparado que estejamos sempre correremos riscos. No período atual, corremos riscos de passarmos a ter pouca água potável, obrigando-nos a um racionamento sério. Corremos riscos de termos colheitas menores e ou de qualidade pior. A ciência tem dado sua ajuda desenvolvendo sementes geneticamente modificadas, mais resistentes às pragas, sementes que apresentam crescimento acelerado, desenvolvemos geneticamente aves onde as partes mais nobres, como o peito, são maiores, entre outros sucessos (SIC), sempre visando à questão financeira. Também em nome de ganhos financeiros aterramos foz de rios ou manguezais, construímos

¹ BS em Física e Matemática, Engenheiro Civil, Especialista em Gestão de Riscos, Mestre em Saúde e Meio Ambiente, professor do Curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal Fluminense.

² Intergovernmental Panel on Climate Change.

nas margens dos rios, ocupamos encostas, ou seja, começamos a invadir espaços naturais que "pertencem à natureza". Nas últimas semanas temos assistidos a constantes alagamentos em alguns bairros sejam de cidades no Sul, Sudeste, Nordeste ou Norte do Brasil. Se olharmos para trás poderemos identificar que já se tratavam de áreas alagáveis, antes mesmo de terem construções no ambiente. A população, pela falta de outras opções, e o município por não contar com um planejamento urbano fiscalizado, servem de pano de fundo para o surgimento de novos bairros. Quando as catástrofes ocorrem as perdas são socializadas, pois só com o apoio das populações, que respondem aos pedidos de socorro imediatamente, aqueles que tudo perderam contam com o apoio da população. Hoje o tema é a água. Já se está bebendo "restos" de água armazenada, tratada em estações para que a população não sofra mais ainda. Mas isso irá durar até quando? As chuvas não consequem repor de imediato o que foi consumido. Será que apenas nós é que consumimos os recursos hídricos? Neste artigo veremos que nós consumimos pouco, mas, indiretamente, consumimos muito. As indústrias alegam que utilizam águas de poços artesianos profundos. Ora, se retiram a água do subsolo, também estão consumindo a mesma água que utilizamos. Quando essa água do subsolo acabar, a própria natureza se encarrega de repor os reservatórios. Só a própria natureza terá condições de "dizer" em quanto tempo os reservatórios subterrâneos, ou "aquíferos" serão recompostos. Extrapolando um pouco mais, o agricultor retira a mata original da terra e cultiva a área. Dependendo da extensão da área o tempo de recuperação natural será maior ou menor. No Havaí os vulcões eventualmente lançam lavas que descem pelas encostas queimando tudo. Depois de algum tempo, se formos ao local, veremos que já existem formas de vida se manifestando.

Essa é a beleza de tudo. Existe um processo de regeneração, só que com limites. Se um planeta colidir contra outro e não sobrar nada, a poeira da destruição irá parar na superfície de outros planetas e será incorporada para que a "vida" não seja interrompida. Retornando aos nossos problemas atuais, dizíamos que em 2011 tratamos da participação do vilão maior, em escala, pelos problemas, apresentando o subtítulo de Indulgência Ambiental. A indulgência é um tipo de "perdão" mediante uma compensação. Na área ambiental aqueles que provocam danos ambientais, quando presos ou julgados, são obrigados (SIC) a assinar um Termo de Ajustamento de Conduta, ou TAC. Nesse documento o causador dos danos compromete-se a realizar reparação ou recomposição em áreas sem que essas sejam aquelas afetadas pelos empreendimentos, ou seja, tratam-se de áreas distintas daquelas que foram afetadas. Por exemplo, uma construtora resolve avançar, na construção de um condomínio à beira mar, sobre um trecho de restinga. No TAC poderá ser obrigada a plantar em outras áreas, à beira bar, estendendo a restinga. Para uma melhor compreensão citamos o artigo apresentado quando associávamos o Armagedon à Indulgência Ambiental³. Em outras versões do mesmo artigo disponibilizadas através da internet trocávamos para Armagedon ou "um caso de má gestão"? Neste artigo praticamente daremos continuidade ao que publicamos em 2011, acrescentando a questão da "água", bem mais precioso do que o petróleo, segundo alguns, e que é tema de discussões entre estados do Brasil,

³ Indulgência Ambiental tem o propósito de contrapor-se às práticas das indulgências religiosas, onde os "pecados" eram perdoados mediante o pagamento de quantias, trocas de favores, ou o recitar contínuo de "mantras" sobre "grãos de milho", e mesmo açoites. No caso ambiental, uma dessas indulgências é o TAC – Termo de Ajuste de Conduta (É um documento utilizado pelos órgãos públicos, em especial pelos ministérios públicos, para o ajuste de condutas contrárias à lei.), com o infrator tentando compensar as perdas causadas por algo assemelhado ao que foi destruído.



entre Países, e Continentes. Que a Água é importante para todos nós viventes isso não resta dúvidas. Que a exploração e o mau uso desse bem pode nos prejudicar no futuro, isso também ninguém questiona. Que não damos a importância necessária a esse bem também é inquestionável. Assim, trataremos do assunto de modo mais amplo possível, e envolvendo os principais atores deste cenário.

Palavras-Chave: Água, Gestão de Recursos Hídricos, Pegadas Hídricas, Uso consciente da Água.

Objective

In the magazine Opinião.Seg nº 5 – August 2011, dealing with extreme weather events, publish the article under the title: Global warming: Armageddon or a case of Environmental Indulgence? pp 63-94. This theme was addressed-global warming--wide way, but at the same time questioning, showing pros and cons, which led us to a situation of "extreme weather events", main theme of the edition of the Magazine Publisher Roncarati from. In the area of insurance, extreme climate Events becomes synonymous with "high risks". We employ including, the IPCC claims[2], that the eyes of a layman, associated or induced the Association to the end of civilization at the time of chronograph regressive. Namely, our days on this planet were in a given time, as the search results presented. This question of duration of human life as we know it today is not new and will never cease to be treated, until mankind has been extinguished. About sixty million years ago a meteorite crashed into our planet, reaping 90% of all life forms. The films depict the end of the dinosaurs, at the time the largest living things. The planet Earth is relatively young and human life as we know it today latest yet. For more ready that we're always going to run risks. In the current period, the risk is that we

have very little drinking water, forcing us to a rationing. We run the risk of having smaller harvests or worse quality. Science has given your help developing genetically modified seeds, more resistant to pests, seeds which have accelerated growth, create birds where the noblest parts, such as the chest, are larger, among other successes (SIC), always seeking the financial question. Also on behalf of financial gains land mouth de rivers or mangroves, built on the banks of the rivers, occupy slopes, i.e. start to invade natural spaces that "belong to the nature. In recent weeks we have watched the constant flooding in some neighborhoods are cities in the South, Southeast, Northeast and northern Brazil. If we look back we can identify that were already flooded areas, even before they are built. The population, the lack of other options, and the municipality not to count on an urban planning inspected, serve as a backdrop for the emergence of new neighborhoods. When disasters occur the losses are socialized, because only with the support of the people, who respond to distress calls immediately, those who all lost count with the support of the population. Today the theme is water. If you're already drinking "remains" of water stored, treated in treatment plants so that the population did not suffer even more. But that will last until when? The rains fail to restore immediately what was consumed. Will we only consume water resources? In this article you will see that we consume little, but, indirectly, we consume a lot. Industries allege that use water from deep artesian wells. However, if you remove the water from the underground, are also consuming the same water we use. When this water from underground stops, the nature takes care to replenish the reservoirs. Just the very nature will be able to "say" in how long the underground reservoirs, or "aquifers will be recomposed. Extrapolating a bit more, the farmer takes the Earth's original forest and

farming area. Depending on the extent of the area the natural recovery time will be greater or lesser. In Hawaii volcanoes eventually throw down hillsides lavas burning everything. After some time, if we go to the site, you will see that there are already manifesting life forms. That's the beauty of it all. There is a process of regeneration, but with limits. If a planet colliding against each other and there was nothing left, the dust of destruction will stop on the surface of other planets and will be incorporated into the "life" is not interrupted. Returning to our current problems, we said that in 2011 we're going to deal with the villain's participation increased in scale, the problems, featuring the subtitle of Environmental Indulgence. The indulgence is a type of "forgiveness" by compensation. In the environmental area those who cause environmental damage, when arrested or prosecuted, are required (SIC) to sign a conduct adjustment Term, or TAC. In that document the cause of the damage undertakes to perform repair or reset without that this is where the same occurred. For example, a construction company, building forward resolves a seaside condominium, on a sandbank. The TAC may be forced to grow in other areas, the edge bar, extending the sandbank. For a better understanding we quote the article presented when we associated the Armageddon to Environmental Indulgence[3]. In other versions of the same article made available through the internet could trade for Armageddon or "a case of mismanagement"? In this article we will give continuity to what practically we publish in 2011, adding the issue of "water", far more precious than oil, according to some, and that is the subject of discussions between States of Brazil. between countries and Continents. Water is important for all of us living that no doubt. The exploitation and the misuse of those goods can harm us in the future, that nobody questions. Which do not give the

necessary importance to that right is also unquestionable. So, we will treat the matter more broadly possible and involving the main actors of this scenario.

Keywords: Water, Water Resource Management, Water Footprints, Conscious use of Water.

Objetivo

En el Revista Opinião. Seg nº 05 de agosto de 2011, introduciendo el tema principal - Eventos Climáticos Extremos, contribuimos con el artículo bajo el título: Calentamiento Global: Armagedón o un caso de indulgencia ambiental? pp 63-94. Este tema fue así todo el calentamiento global dirigida, pero al mismo tiempo cuestionando, mostrando pros y contras, que nos llevó a una situación de "eventos climáticos extremos", tema principal de la edición de la revista editor Roncarati que publica temas relacionados a seguros a largo de 40 años. En el área de seguros, eventos climáticos extremos se convierte en sinónimo de "alto riesgo". Utilizábamos--nosotros, inclusive, el IPCC afirma, que los ojos de un laico, asociados o inducida por la asociación para el fin de la civilización en el momento del cronógrafo regresivo. Es decir, nuestros días en este planeta fueron en un momento dado, como la búsqueda de resultados presentados. Esta cuestión de la duración de la vida humana como la conocemos hoy en día no es nueva y nunca dejan de ser tratados, hasta que la humanidad ha sido extinguida. Hace 60 millones de años un meteoro se chocó contra nuestro planeta, cosechando el 90% de todas las formas de vida. Las películas representan el fin de los dinosaurios, en el momento los seres vivientes más grandes. El planeta tierra es relativamente joven y humana de la vida como lo conocemos hoy en día más recientes todavía. Para más listo que siempre vamos a correr riesgos. En el período actual, el riesgo



es que tenemos muy poca agua potable, nos obliga a un racionamiento. Corremos el riesgo de tener cosechas más pequeñas o peor calidad. La ciencia ha dado su ayuda desarrollo de semillas genéticamente modificadas, más resistentes a las plagas, las semillas que han acelerado el crecimiento, crear aves donde las partes más nobles, como el pecho, son más grandes, entre otros éxitos (SIC), buscando siempre la cuestión financiera. También en nombre de tierra pecuniarios foz de ríos o manglares, construido en las orillas de los ríos, ocupan laderas, es decir, comienzan a invadir espacios naturales que "pertenecen a la naturaleza. En las últimas semanas hemos visto las constantes inundaciones en algunos barrios son las ciudades en el sur, sureste, noreste y norte de Brasil. Si miramos hacia atrás podemos identificar ya estaban las áreas inundadas, incluso antes de que se construyen. La población, la falta de otras opciones y el municipio no de contar con una planificación urbana inspeccionados, sirven como telón de fondo para la aparición de nuevos barrios. Cuando los desastres ocurren las pérdidas se socializan, porque solamente con el apoyo de la gente, que responden a la señal de socorro inmediatamente, llama a quienes todos perdieron la cuenta con el apoyo de la población. Hoy el tema es agua. Si ya estás bebiendo "restos" de agua almacenada, tratada en plantas de tratamiento para que la población no sufriera aún más. ¿Pero que durará hasta cuándo? La falla de lluvias para restaurar inmediatamente lo que se consumió. ¿Nosotros sólo consumirá recursos hídricos? En este artículo usted verá que consumimos poco, pero, indirectamente, consumimos mucho. Industrias alegan que usan agua de pozos artesianos profundos. Sin embargo, Si eliminas el agua del subsuelo, también consumen la misma agua que usamos. Cuando esta agua de paradas de metro, la naturaleza se encarga para reponer los depósitos. Sólo la

naturaleza será capaz de "decir" en cuanto los depósitos subterráneos, o "los acuíferos se ser recompuestos. Extrapolando un poco más, el agricultor toma original bosque y zona agrícola de la tierra. Dependiendo de la extensión de la zona el tiempo de recuperación natural será mayor o menor. En Hawái volcanes eventualmente arrojen las lavas laderas quemando todo. Por ejemplo, una empresa de construcción, edificio adelante resuelve un condominio junto al mar, en un banco de arena. El TAC puede verse obligado a crecer en otras áreas, el borde de la barra, extendiendo el Banco de arena. Para una mejor comprensión, citamos el artículo presentado cuando se nos asocia el Armagedón a la indulgencia del medio ambiente. En otras versiones del mismo artículo disponible a través de internet podrían cambiarlos por Armagedón o "un caso de mala administración". En este artículo le daremos continuidad a lo que prácticamente publicamos en 2011, agregar el tema del "agua", mucho más precioso que el petróleo, según algunos y es objeto de discusiones entre los Estados de Brasil, entre países y continentes. El agua es importante para todos nosotros que sin duda. La explotación y el abuso de los bienes pueden hacernos daño en el futuro, que nadie cuestiona. También es indiscutible que no dan la importancia necesaria a ese derecho. Después de algún tiempo, si vamos al sitio, usted verá que allí ya manifiestan las formas de vida. Esa es la belleza de todo. Hay un proceso de regeneración, pero con límites. Si un planeta chocan unos contra otros y allí fue no queda nada, el polvo de la destrucción se detendrá en la superficie de otros planetas y se incorporarán a la «vida» no se interrumpe. Volviendo a nuestros problemas actuales, dijimos que en el 2011 vamos a lidiar con la participación de la villana aumentada en escala, los problemas, con el subtítulo de la indulgencia del medio ambiente. La indulgencia es un tipo de "perdón" por la compensación. En el área ambiental quienes causan daños ambientales, al detenido o procesado, se requieren (SIC) para firmar un ajuste de conducta término o TAC. En ese documento la causa del daño se compromete a realizar reparaciones o reiniciar sin que esto es donde se produjo el mismo. Así, trataremos la cuestión más amplia posible y que involucran a los principales actores de este escenario.

Palabras clave: agua, agua uso consciente de gestión, huellas de agua, los recursos de agua.

Introdução

Durante centenas de anos uma parte da Humanidade acreditava em "oráculos", "adivinhos", "videntes", entre outros. Desde a antiga Grécia, os oráculos em Delphos faziam suas predições. Nostradamus foi um que se notabilizou através de suas centúrias, a maior parte interpretada, algumas associando a interpretação a fatos pretéritos. São Malaquias profetizou de que local de nascimento sairiam os próximos papas e em qual sequência. Segundo os estudiosos não errou nenhum dos 116 papas seguintes. Enfim, muitos foram e ainda são adivinhos. Uma mãe quase que adivinha o que o filho irá fazer. Será essa uma adivinhação ou intuição? Há momentos que os títulos e os objetivos se misturam em nossos pensamentos. Uma das técnicas utilizada em estudos de prognósticos são as análises "Multi Cenários". Essas quase sempre prescindem de "ferramentas de análise" denominadas de "multicritérios". As ferramentas empregam várias formas de estabelecimento de nexos, algumas das quais através de recursos computacionais. Destaca-se, todavia, que uma coisa é adivinhar, outra pressentir, outra ainda deduzir ou intuir.

Temos uma situação de momento para a qual não há necessidade de nada disso, pois que uma parcela considerável da população já pressente as consequências: os reservatórios de água das grandes cidades estão secando, os "olhos d'água" e cabeceiras de rios desaparecendo, a Terra começa a dar sinais que não tem mais forças para continuar fornecendo os alimentos com fartura, enfim, temos um problema. Esse quadro veio à tona com a falta de água nas torneiras. A falta de água e os racionamentos são antigos. Naquelas épocas não havia a divulgação que atualmente se está dando ao tema. Também hoje se empregam os recursos computacionais para a previsão das condições climáticas, com elevado grau de assertivas para prazos de até quatro dias. Mas, se o tema é recorrente, por que existe uma maior preocupação? A resposta pode estar no fato do aumento populacional, entre outras causas talvez menos importantes. Há muito tempo já se discutiam questões relacionadas a mudanças climáticas. Já houve quem dissesse que a crise hídrica era um problema político e não ambiental. Talvez? Quem sabe! Hoje nos dedicamos a trazer à luz essas questões não nos fundamentando em densas bibliografias, mas sim em relatórios, inclusive elaborados por órgãos governamentais que tratam da questão.

Temos sempre nossas opções: ou passamos a entender o problema e buscar soluções ou ignorá-los como mais uma fofoca plantada pela imprensa que não irá nos afetar. Em 2010 alertávamos, através de nossos artigos para a questão das encostas. Em 2011 estivemos em áreas afetadas e populações ameaçadas que por não terem mais onde morar expunham publicamente seus problemas. Mas, o que tem esses alertas com a atual crise de falta de água? Para um leigo aparentemente nada. O atleta corredor torce o pé em uma pedra solta na calçada. Foi só o pé. Isso passa a afetar todo o seu corpo. Nós temos que entender que o Planeta Terra é "um organismo vivo", onde tudo se relaciona. A quentura em São Paulo e no restante do



Brasil tem origem a mais de mil quilômetros da costa da América do Sul. A quantidade de gelo que cai na Europa e América do Norte está quase sempre associada a um fenômeno parecido denominado de La Niña. De quando em vez, associações entre esses dois fenômenos, de pequeno aquecimento ou de resfriamento em pontos do Oceano Pacífico, norte e sul, provocam alterações climáticas desastrosas. Na época dos navegadores do século XVI e XVII havia citações de relatos de alterações na temperatura do mar.

Para continuarmos com o tema principal, temos alguns cenários que ocorrem no Pacífico. Outros cenários são devido à formação dos ventos. Há também os que envolvem o relevo do solo, e a partir daí, as ações humanas são relevantes. Quando São Paulo – Capital, fez 400 anos, em 1954, havia a cidade de São Paulo distinta de outras cidades ao redor. O grande ABC de vinte ou trinta anos atrás não é mais perceptível hoje, pois mais letras foram se juntando, como o D e outras. Em um claro exemplo de conurbação, o crescimento da cidade de São Paulo foi se juntando com Santo André, São Bernardo, São Caetano, Diadema, Guarulhos e continuando a expansão. Aglomerados Urbanos sem planejamento geram problemas para o ambiente natural. São rios que passam a ser canalizados, coberturas vegetais naturais removidas, fontes de água exauridas, excesso de impermeabilização do solo, impedindo a absorção de água, e a formação de alagamentos, enfim, tem-se o caos previsto e ocorrendo.

A questão do Aquecimento Global ganhou vulto nas últimas décadas, principalmente com o foco principal sobre as ações humanas, individuais, como que responsáveis por todos os problemas que se apresentavam. O alerta para o Aquecimento iniciouse com a redução das colheitas, aumento das temperaturas médias e outros fatores que indicavam as causas para as ações

humanas. Não se deve omitir o fato da repercussão, embora que tardia, de um livro escrito por Rachel Carson, com o título: Primavera Silenciosa, editado em português pela Edições Melhoramentos em 1962. Já na primeira página de dedicatória escrevia a Albert Schweitzer: "O Homem perdeu a sua capacidade de prever e de prevenir. Ele acabará destruindo a Terra". "O carriço desapareceu do lago, e nenhum pássaro canta" KEATS; "Sou pessimista a respeito da espécie humana, porque ela é excessivamente engenhosa, e isso não lhe pode fazer bem. A nossa atitude, em face da Natureza, é a de levá-la à submissão. Nós teríamos uma possibilidade mais favorável de sobrevivência, se nos acomodássemos a este Planeta, e se o contemplássemos com um sentido de apreço e de reconhecimento, ao invés de o fazer céptica e ditatorialmente» E. B. White. Rachel Carson, nos agradecimentos, extraído da versão original em português assim escreve:

Agradecimentos

Numa carta escrita em janeiro de 1958, Olga Owens Huckins me falou de sua própria experiência amarga, relativamente a um mundo pequeno, que destituído de vida; e assim levou a minha atenção, de pronto, de volta a um problema com o qual eu andara de longa data preocupada. Então, convenci-me de que deveria escrever este livro.

Durante os anos transcorridos a partir de então, recebi ajuda e estímulo da parte de tantas pessoas, que não é possível dar aqui o nome de todas elas. Os que compartilham comigo, espontaneamente, os frutos de uma experiência e de um estudo de muitos anos, representam ampla variedade de instituições governamentais deste e de outros países, de universidades e de entidades de pesquisa, bem como de inúmeras profissões. A todos eles, aqui consigno os meus mais profundos agradecimentos, pelo tempo e pelo pensamento que tão generosamente me deram.

Outrossim, minha gratidão especial vai para aqueles que consequiram tempo para ler porções do manuscrito, e para oferecer comentários e observações construtivas, tudo baseado em seus conhecimentos abalizados. Embora a responsabilidade final, pela exatidão e pela validez do texto seja minha, eu não poderia ter completado o livro sem o auxílio generoso destes especialistas: L.G. Bartholomew, M.D. da Clínica Mayo; John J. Biesele, da Universidade de Texas; A. W. A. Brown da Universidade de Western Ontário; Morton S. Biskind, M.D. de Westport, Connecticut; C.J. Briejer do Serviço de Proteção às Plantas da Holanda; Clarence Cottam, da Fundação Rob e Bessie Welder em Prol dos Animais Silvestres; George Grile, Jr, M.D. da Clínica Cleveland; Frank Egler, de Norfolk Connecticut; Malcom M. Hargraves, M.D. da Clínica Maio; W.C. Hueper, M.D. do Instituto Nacional do câncer; C.J. Kerswill, da Comissão de Pesauisas da Pesca do Canadá: Olaus Murie da Sociedade das Regiões Rurais; A.D. Pickett do Departamento de Agricultura do Canadá; Thomas G. Scott da Sociedade de Pesquisa de História Natural de Illinois; Clarence Tarzwell do Centro Taft de Engenharia Sanitária e George J. Wallace da Universidade Estadual de Michigan.

Todo autor de livro baseado em muitos fatos diversos deve muito à habilidade e à solicitude de bibliotecários. Tenho dúvida desta ordem para com muitos deles, mas, particularmente, para com Ida K. Johnston, da Biblioteca dos Institutos Nacionais de Saúde.

Como meu editor, Paul Brooks proporcionou--me encorajamento contínuo, ao longo de vários anos, e acomodou, de muito bom grado, os seus planos, aos meus adiamentos e às minhas delongas. Por isso, bem como pelo seu experimentado julgamento editorial, confesso-me perenemente agradecida.

Recebi assistência capaz e devotada, na enorme tarefa de pesquisa em bibliotecas, da parte de Dorothy Algire, Jeanne Davis e Bette Haney Duft. E não me teria sido possível complementar o trabalho, sob circunstâncias por vezes difíceis, se não houvesse o concurso fiel da minha governanta, Ida Sprow.

Finalmente, devo consignar a minha vasta dívida para com uma longa série de pessoas muitas das quais me são pessoalmente desconhecidas, mas que, não obstante isso, concorrem para fazer com que a leitura deste livro valesse a pena ser levada a cabo. Essas são as pessoas que por primeiro clamaram contra o imprudente e irresponsável envenenamento do mundo que o Homem compartilha com todas as outras criaturas, e que ainda agora estão combatendo as mil e uma pequenas batalhas que, ao fim, darão a vitória à ponderação e ao bom senso, relativamente à nossa acomodação ao mundo que nos circunda.

Rachel Carson

Rachel Carson formou-se em zoologia na Universidade de Maryland em 1932, em 1936 começou a trabalhar no Departamento Federal de Pesca dos EUA. Segundo o prefácio de Linda Lear, desde a infância Carson desenvolvia o hábito de escrever e, também, tinha o olhar voltado para a natureza. Antes de Primavera Silenciosa, de 1962, foram publicados: Under de Sea Wind (1941), Fishes of the Middle West (1943), Fish and Shellfish of the Middle Atlantic Coast (1945), Chincoteague: A National Wildlife Refuge (1947), Mattamuskeet: A National Wildfuge (1947), Parker River: A National Wildlife Refuge (1947) Bear River: A National Wildlife Refuge (1950), The Sea Around Us (1951), The Edge of the Sea (1955).4

A base de toda essa história, contada por uma mulher de hábitos simples, que deixou de ser uma história, pois que contada para ser um exemplo vivo da ganância e

⁴ Lopes, A. R. Silva, A Primavera Silenciosa que sacudiu as próximas estações, Revista Esboços, Florianópolis, v.18, n.25, pp. 316-319, ago. 2011.



poder do dinheiro, foi a lenta e gradual utilização de herbicidas para que as pragas não destruíssem as plantações e os lucros aumentassem. O emprego abusivo de agrotóxicos provocou efeitos colaterais não previstos, dizimando animais e trazendo doenças às pessoas que manuseavam essas mesmas substâncias. Quem outrora ficava em sua varanda para assistir a chegada dos pássaros em um lago em seu sítio, como no caso de Rachel Carson, de repente passou a ficar sozinha, pois que os pássaros já não mais chegavam ao lago. Sem o barulho dos pássaros as primaveras passaram a ser silenciosas. Na época as matas haviam sido substituídas por campos para o plantio de soja, milho, algodão. A engenhosidade humana citada proporcionava aumentos da produção de grãos. Muito posteriormente surgiram as sementes geneticamente modificadas. O que de comum se observava era a da devastação das matas, e por consequência, o afastamento dos animais, e as alterações de relevo e clima. Efetivamente a participação humana era o foco principal dessas mudanças.

O Capítulo primeiro do livro se inicia com o título Uma Fábula para Amanhã. Por ser uma literatura que lastreou a maioria das ações ambientais posteriores, e que através de outra mulher, Gro Harlem Brundtland, então primeira ministra da Noruega, vale a pena ler como Rachel via a questão e quanta amargura saltava de seu texto:

"Houve outrora uma cidade, no coração da América, onde a vida toda parecia viver em harmonia com o ambiente circunstante. A cidade ficava em meio a uma espécie de tabuleiro de xadrez, composto de fazendas prósperas, com campos de trigo e encostas de pomares, nos quais, na primavera, nuvens brancas de flores oscilavam por cima das campinas verdejantes. No outono, os carvalhos, os bôrdos e os vidoeiros punham um fulgor de colorido que flamejava e tremulava de través, sobre um fundo de pinheirais. Depois, as

raposas uivavam nas colinas, e as renas cruzavam silenciosamente os campos, meio ocultas pelas brumas das manhãs de outono.

Ao longo das estradas, loureiros, viburnos e amieiros, grandes fetos e flores silvestres, encantavam os olhos dos viajores durante a maior parte do ano. Até mesmo no inverno, as margens das estradas eram lugares de beleza, para onde convergiam pássaros inúmeros, a fim de se alimentar de amoras e de sementes de ervas secas, que repontavam por cima da neve. A zona rural gozava, com efeito, de fama, pela abundância e pela variedade de suas aves, quando as ondas de aves migradoras passavam por ali, na primavera e no outono, o povo para ali afluía, procedendo de longas distâncias, para observar. Outras pessoas para ali se dirigiam a fim de pescar nos rios, cujas águas fluíam claras e frescas, emergindo das colinas; e formavam lagunas ensombradas, onde as trutas se criavam. Assim as coisas tinham sido, desde os dias – ocorridos há muitos anos - quando os primeiros colonizadores ergueram suas casas, perfuraram seus poços e construíram seus celeiros.

Depois, uma doença estranha das plantas se espalhou pela área toda, e tudo começou a mudar. Algum mau-olhado fora atirado àquela comunidade; enfermidades misteriosas varreram os bandos de galinhas; as vacas e os carneiros adoeciam e morriam. Por toda a parte se via a sombra de morte. Os lavradores passaram a falar de muita doença em pessoas de suas famílias. Na cidade, os médicos se tinham sentido cada vez mais intrigados por novas espécies de doenças que apareciam nos seus pacientes. Registraram-se várias mortes súbitas e inexplicadas, não somente entre os adultos, mas também entre as crianças; adultos e crianças sentiam males repentinos, enquanto caminhavam ou brincavam, e morriam ao cabo de poucas horas.

Havia ali, um estranho silêncio. Os pássaros, por exemplo – para onde é que tinham ido? Muita gente falava deles, confusa e inquieta. Os postos de alimentação, nos quintais, estavam desertos. Os poucos pássaros que por qualquer lado se vissem estavam moribundos; tremiam violentamente, e não podiam voar. Aquela era uma primavera sem vozes. Pelas manhãs, que outrora haviam vibrado em consequência do coro matinal dos papos-roxos, dos tordos-dos-remedos, dos pombos, dos gaios, som algum; somente o silêncio pairava por cima dos campos, das matas e dos pantanais.

Nas fazendas, as galinhas chocavam. Mas nenhum pintinho nascia. Os lavradores queixavam-se por não conseguirem mais criar porco nenhum; as crias eram pequenas, e os leitõezinhos sobreviviam apenas uns poucos dias. As macieiras atingiam a fase da florada, mas não ocorria a polinização, e, portanto, não podia haver fruto.

As margens das estradas, outrora tão atraentes, apresentavam-se agora assinaladas por uma vegetação amarronzada e murcha, como se houvesse sido bafejada pelo fogo. Também aquelas margens estavam silenciosas – desertadas que haviam sido por todas as formas de vida. Até mesmo os rios se mostravam agora destituídos de vida. Os pescadores já não visitavam mais os seus cursos d'água, porquanto todos os peixes tinham morrido.

Nas calhas. Por baixo dos beirais, e por entre as telhas dos telhados, um pó branco granulado, ainda formava umas poucas faixas; algumas semanas antes, esse pó tinha caído como se fora neve, por cima dos telhados e dos relvados, bem como por cima dos campos e dos rios.

Nenhuma obra de feitiçaria, nenhuma ação de inimigo, havia silenciado o renascer de uma nova vida naquele mundo golpeado pela morte. Fôra o povo, ele próprio, que fizera aquilo.

Esta cidade não existe concretamente; mas ela poderá encontrar facilmente milhares de suas semelhantes, nos Estados Unidos e por outras partes do mundo. Não sei de comunidade nenhuma que haja sofrido todos os infortúnios que descrevo. Contudo, cada de tais desastres iá aconteceu, efetivamente, em algum lugar; e muitas comunidades verdadeiras já sofreram, de fato, um número substancial dessas desgraças. Um espectro sombrio se espalmou por cima de nós, quase que sem ser notado; e esta tragédia imaginada poderá facilmente tornar-se dura realidade, de que todos deveremos ter conhecimento.

Que foi que já silenciou as vozes da primavera em inúmeras cidades dos Estados Unidos? Este livro constitui uma tentativa de explicação."

Buscou-se associar as ações humanas nos desmatamentos das florestas naturais; na geração de gases do efeito estufa (a atmosfera terrestre contém aproximadamente 99% de oxigênio e nitrogênio. O restante é constituído por um conjunto de outros gases, incluindo aqueles que são denominados de Gases de Efeito Estufa - GEE, que são o dióxido de carbono, o metano, o óxido nitroso, os perfluorcarbonetos e o vapor de água, atribuídos às indústrias em geral e à degradação ambiental pelos humanos); na conurbação (crescimento das cidades de tal ordem que terminam por se perceber como apenas uma, também ditas metrópoles, ou, por aqui, a região do "ABC", o "Grande Rio", e outros adjetivos semelhantes) e na falta de planejamentos urbanos adequados. As atividades naturais do Planeta, como o vulcanismo, por exemplo, e as movimentações que nosso pequeno planeta faz ao redor de sua Estrela – Sol – e na Via Láctea são pouco explorados pelos críticos que atribuem ao Ser Humano as principais responsabilidades, ou talvez as únicas responsabilidades. Atribui-se muitas responsabilidades somente



à degradação natural causada pelos Humanos, e muito pouco devido a ações da própria natureza.

Como a vastidão do tema é imensa e o tempo de leitura escasso, iremos nos ater mais à questão da água em si, bem precioso e disputado entre Países e Estados, pois que em risco, não pela população como um todo, mas, principalmente, devido ao mau uso da mesma e da precariedade como é tratada, induzindo a todos nós que em um futuro cada vez mais próximo a água como temos nos cursos d'água, açudes e lençóis freáticos terá que ser obtida do mar, com altos custos para a sua transformação em água potável. Para se chegar a parâmetros de avaliação foram desenvolvidos inúmeros conceitos, associando as atividades humanas aos impactos ambientais, com as bússolas direcionadas para o antropomorfismo. Um dos conceitos que passou a ganhar mais respeitabilidade foi o da avaliação do que se denominou de pegadas, entre essas a Pegada Hídrica.

Conceito de Pegada Hídrica

"A ideia de considerar o uso da água ao longo das cadeias produtivas, ganhou interesse após a introdução do conceito de 'pegada hídrica' por Hoekstra, em 2002 (Hoekstra, 2003). A pegada hídrica é um indicador do uso da água que considera não apenas o seu uso direto por um consumidor ou produtor, mas, também, seu uso indireto. A pegada hídrica pode ser considerada como um indicador abrangente da apropriação de recursos hídricos, vis a vis ao conceito tradicional e restrito de captação de água. A pegada hídrica de um produto é o volume de água utilizado para produzi-lo, medida ao longo de toda cadeia produtiva. Isso quer dizer que ao comermos um ovo temos que entender que alguém alimentou um pintinho, que se transformou em uma galinha e essa botou o ovo que foi recolhido

e levado a uma empresa para limpeza e acondicionamento em embalagem. É um indicador multidimensional, que mostra os volumes de consumo de água por fonte e os volumes de poluição pelo tipo de poluição; todas as componentes de uma pegada hídrica total são especificadas geográfica e temporalmente.

A pegada hídrica azul de um produto refere-se ao consumo de água azul (superficial e subterrânea) ao longo de sua cadeia produtiva. 'Consumo' refere-se à perda de água (superficial ou subterrânea) disponível em uma bacia hidrográfica. A perda ocorre quando a água evapora, retorna a outra bacia ou ao mar ou é incorporada em um produto.

A pegada hídrica verde refere-se ao consumo de água verde (água de chuva, desde que não escoe).

A pegada hídrica cinza refere-se à poluição e é definida como o volume de água doce necessário para assimilar a carga de poluentes, a partir de concentrações naturais e de padrões de qualidade da água existentes."5

Dentro do conceito de "pegada hídrica", mais apropriadamente Footprint, os pesquisadores levam em consideração o consumo da água em todos os sentidos, seja para criar animais, plantar, industrializar produtos, na higiene pessoal, enfim, em tudo o quanto a água venha a ser empregada.

A pegada hídrica é um indicador de uso de água, que leva em conta tanto o uso direto como indireto de um consumidor ou produtor e é definida como sendo o volume total de água doce utilizado para produzir bens e serviços consumidos por um indivíduo ou comunidade, bem como os bens/serviços produzidos pelo comércio.

⁵ Manual de Avaliação da Pegada Hídrica: Estabelecendo o Padrão Global / Arjen Y. Hoekstra et al, publicado originalmente em 2011 pela Earthscan, Copyright © Water Footprint Network 2011.

Foi introduzida em 2002, pelo holandês Arjen Hoekstra, da Universidade de Twente (Holanda). Hoje, Hoekstra é diretor científico do Water Footprint Network, cujo objetivo primordial é servir de indicador e ser capaz de aportar mais informação do que os indicadores tradicionais, baseados na produção e na economia. Este mecanismo pretende conscientizar para o fato de que os seres humanos não só bebem água, como também a ingerem em forma de alimento e a usam em produtos e serviços, e em quantidade maior que os dois ou três litros diários, considerados necessários para a saúde.

Sobre a "Água Virtual"

Para entender a pegada hídrica melhor, é necessário relacioná-la com o termo "água virtual", elaborado por John Anthony Allan, pesquisador do King's College de Londres. Segundo Allan, água virtual é a quantidade usada para elaborar, embalar e transportar produtos de consumo. Desta forma, em seu intercâmbio comercial, um país "exporta água" mediante seus bens produzidos que, por sua vez, são consumidos em outros lugares.

Conteúdo de água virtual em um produto de exportação

O conteúdo de água virtual de um produto se refere à soma do uso de recurso hídrico nas diferentes etapas da cadeia de produção, além disso, contabiliza a quantidade de água que teria sido necessária para produzi-lo no local onde, finalmente, será consumido.

Comércio internacional e pressão sobre os recursos hídricos

A relação existente entre o comércio internacional e a geração de pressão sobre os recursos hídricos baseia-se no fato de muitos países aumentarem sua pegada hídrica ao importar bens de locais onde a demanda de água para produzi-los é maior. A extração dos recursos hídricos gerada nas regiões exportadoras, onde frequentemente observa-se uma carência de mecanismos para sua boa governabilidade e conservação, é muito importante, pois acarreta numa forte pressão sobre tais recursos. No que diz respeito ao comércio internacional de água virtual, seu volume tende a aumentar à medida que o mercado se torna mais aberto. Atualmente, 16% do comércio mundial de água não se destinam à produção interna do país, mas sim a produtos de exportação, e a tendência futura aponta para um constante crescimento.

Produtos e sua determinação de pegada hídrica

Com base em dados da Organização Mundial da Alimentação (FAO), 285 produtos agrícolas e 123 pecuários foram estudados.

Pegada Hídrica Mundial

A pegada hídrica mundial está estimada em 7,45 mil Km³/ano, o que supõe 1.240m³/pessoa/ano. Os Estados Unidos possuem a maior pegada hídrica absoluta de todo o mundo, alcançando o dobro do valor médio (2.480m³/pessoa/ano), enquanto que a China apresenta um valor muito mais baixo (700 m³/pessoa/ano).

Principais fatores contabilizados nos valores da pegada hídrica

- 1. Volume total do consumo relacionado com o nível de riqueza de um país, como é o caso de Estados Unidos, Suíça ou Itália.
- 2. Padrões de consumo hídrico capazes de explicar a existência de grandes pegadas hídrica. Em especial o consumo de carne, que apresenta uma relação direta



com a pegada hídrica. Nos Estados Unidos, o consumo de carne chega a 120 kg/ano/pessoa, mais do que o triplo da média mundial. Também é preciso levar em conta o consumo de produtos industriais, em cuja fabricação se emprega frequentemente grandes quantidades de água, contribuindo também para o aumento da pegada hídrica. Após contabilizar esses números é possível saber, por exemplo, que são necessários:

120 litros de água para produzir uma taça de vinho;

1,5 mil litros para fazer 1 kg de açúcar refinado;

2,4 mil litros para cada 100 g de chocolate;

2,7 mil litros para uma simples camisa de algodão e,

15,5 mil litros para que apenas 1 kg de carne bovina cheque à mesa.

Para o professor Arjen Hoekstra, criador do conceito de Pegada Hídrica, disponibilizar essas informações é fundamental para a conservação dos recursos hídricos. Segundo o pesquisador, mesmo sendo obrigação dos governos gerirem a água de forma eficiente, a população e as empresas também devem se envolver completamente. Hoekstra defende que companhias precisam entender como utilizar os recursos hídricos da melhor forma e devolvê-los limpos para a natureza, e os consumidores devem se preocupar com a origem dos produtos que consomem e com os procedimentos adotados na produção.6

Pegada Ecológica

Arjen Y. Hoekstra et al. (2011), quando avaliam a questão da pegada hídrica, como um elemento métrico no dimensionamento dos gastos com água para a produção de inúmeros produtos, visando a

6 Water Footprint <u>www.waterfootprint.org</u>

alertar a todos sobre a problemática de gastos excessivos e a baixa preocupação dos consumidores, assim se manifestam:

Até o passado recente, havia poucas abordagens na ciência e na prática de gestão de recursos hídricos sobre consumo e poluição da água ao longo de toda a cadeia de produção e abastecimento. Como resultado, há pouca conscientização sobre o fato de que a organização e as características de uma produção e sua cadeia de abastecimento influenciam fortemente os volumes (e as distribuições temporal e espacial) de consumo e poluição da água, que podem ser associados com um produto final de consumo. Hoekstra e Chapagain (2008) mostraram que visualizar o uso oculto da água em produtos pode ajudar no entendimento do caráter global da água doce e na quantificação dos efeitos do consumo e do comércio na utilização dos recursos hídricos. O aperfeiçoamento desta compreensão pode constituir a base para um melhor gerenciamento dos recursos hídricos do planeta. A água doce tem se tornado cada vez mais um recurso global, comandado pelo crescimento do comércio internacional de mercadorias de alto consumo de água.

Além dos mercados regionais, há também mercados globais para bens que consomem muita água, tais como produtos agrícolas e pecuários, fibras naturais e bioenergia. Como resultado, o uso dos recursos hídricos tornou-se espacialmente desconectado dos consumidores. Esta desconexão pode ser ilustrada pelo caso do algodão. Do campo até o produto final, o algodão passa por diferentes estágios de produção com diferentes impactos sobre os recursos hídricos. Estes estágios de produção são muitas vezes localizados em distintos lugares e o consumo final, por sua vez, pode estar em outra parte. A Malásia, por exemplo, não cultiva algodão, mas o importa cru da China, Índia e Paquistão para processamento em sua indústria têxtil e exporta roupas de algodão para o mercado Europeu (Chapagain et al, 2006). Como resultado, os impactos do consumo de um produto final de algodão sobre os recursos hídricos do planeta só podem ser encontrados olhando para a cadeia de abastecimento e rastreando as origens do produto. A revelação da ligação oculta entre o consumo e o uso da água pode formar a base para a formulação de novas estratégias de gestão de recursos hídricos, já que novos desencadeadores de mudança podem ser identificados. Se anteriormente os consumidores finais, varejistas, indústrias alimentícias e comerciantes de produtos com alto consumo de água estavam fora da esfera da boa governança hídrica, esses atores entram em cena agora como potenciais "agentes de mudança". Eles agora podem ser reconhecidos não apenas como usuários diretos da água, mas também como usuários indiretos.

A ideia de considerar o uso da água ao longo das cadeias produtivas ganhou interesse após a introdução do conceito de 'pegada hídrica' por Hoekstra, em 2002 (Hoekstra, 2003). A pegada hídrica é um indicador do uso da água que considera não apenas o seu uso direto por um consumidor ou produtor, mas, também, seu uso indireto. A pegada hídrica pode ser considerada como um indicador abrangente da apropriação de recursos hídricos, vis a vis ao conceito tradicional e restrito de captação de água. A pegada hídrica de um produto é o volume de água utilizado para produzi-lo, medida ao longo de toda cadeia produtiva. É um indicador multidimensional, que mostra os volumes de consumo de água por fonte e os volumes de poluição pelo tipo de poluição; todas as componentes de uma pegada hídrica total são especificadas geográfica e temporalmente.

A pegada hídrica azul de um produto refere-se ao consumo de água azul

(superficial e subterrânea) ao longo de sua cadeia produtiva. 'Consumo' refere-se à perda de água (superficial ou subterrânea) disponível em uma bacia hidrográfica. A perda ocorre quando a água evapora, retorna a outra bacia ou ao mar ou é incorporada em um produto.

A pegada hídrica verde refere-se ao consumo de água verde (água de chuva, desde que não escoe).

A pegada hídrica cinza refere-se à poluição e é definida como o volume de água doce necessário para assimilar a carga de poluentes, a partir de concentrações naturais e de padrões de qualidade da água existentes.

A água na Terra está em movimento constante. A água evapora dos solos e de superfícies líquidas como resultado da ação das energias solar e eólica. Somado a isso, as plantas retiram água do solo e a liberam na atmosfera, através dos estômatos de suas folhas, em um processo conhecido como transpiração. Os processos de evaporação e transpiração combinados são chamados de 'evapotranspiração' (embora na linguagem cotidiana, o termo evaporação também seja genericamente utilizado para se referir à transpiração). A quantidade de água na atmosfera aumenta através da evapotranspiração, mas diminui novamente através da precipitação. Na atmosfera o vapor da água se move em volta do globo de acordo com processos complexos; assim, a água que evapora em um determinado lugar não retorna necessariamente como precipitação para o mesmo lugar.

A quantidade de água no solo aumenta em decorrência da precipitação, mas diminui como resultado da evapotranspiração. Quando a precipitação no solo excede a evapotranspiração (não em uma escala diária, mas no longo prazo), gera-se um excesso de água no solo, que leva ao escoamento. Este escoamento finalmente



atinge o oceano. Enquanto a terra apresenta excesso de precipitação, os oceanos apresentam um excesso de evaporação. De modo geral, a água é transportada dos oceanos para o continente através da atmosfera. Esta água retorna para o oceano através do escoamento. O escoamento ocorre, em parte, pelo escoamento superficial (rios e córregos) e em parte pelo fluxo das águas subterrâneas. Assim, o volume de água na Terra permanece mais ou menos constante.

Para quase todos os propósitos precisamos da água doce na forma como ela é encontrada no continente. A água salgada do oceano não é útil para beber, lavar, cozinhar, irrigar ou para a maioria das aplicações na indústria. A água salgada pode ser dessalinizada, mas este é um processo caro e demanda muita energia, viável somente para um número limitado de aplicações. Além disso, a água salgada está disponível somente no litoral, enquanto a maior necessidade de água está no interior, ou seja, o transporte da água para montante se tornaria um problema. Em resumo, o homem depende principalmente da água doce como é encontrada nos continentes. Embora a água forme um ciclo e a água doce seja continuamente reabastecida nos continentes, a sua disponibilidade não é ilimitada. Anualmente, as pessoas precisam de um determinado volume de água para usos domésticos, agrícolas e industriais que não pode exceder a taxa de reposição anual. Consequentemente, a questão principal é: qual é a quantidade de água doce disponível durante um determinado período e qual é a apropriação real dessa quantidade por parte do homem durante este período? O cálculo da pegada hídrica fornece os meios para responder a segunda metade dessa questão. A pegada hídrica expressa basicamente a apropriação humana da água doce, em termos volumétricos.

Uma forma específica de 'poluição' pode ocorrer quando a qualidade da água é deteriorada em decorrência da evaporação. Quando uma parte do fluxo da água evapora as concentrações de substâncias químicas no fluxo de água remanescente irão aumentar (pois quando a água evapora, as substâncias químicas permanecem). Considere, por exemplo, o caso de altas concentrações de sal na água de drenagem de campos irrigados. Quando há uma irrigação contínua com pouca drenagem comparada com o volume de água que evapora, os sais naturalmente contidos na água de irrigação se acumulam no solo (já que a água evapora e não o sal). Assim, a água de drenagem terá um conteúdo de sal relativamente alto. Alguém pode chamar isso de 'poluição'. Mas, obviamente, é um tipo de poluição diferente de quando o homem adiciona substâncias químicas à água, pois nesse caso não há adição de substâncias químicas pelo homem, mas substâncias químicas naturalmente presentes que se tornam concentradas devido à evaporação da água. Com este exemplo, podemos generalizar todos os casos em que 'a água é retirada do sistema através da evaporação'. Isso também ocorre, por exemplo, em reservatórios artificiais onde a água evapora e as substâncias químicas são acumuladas.

Aumentar a concentração de substâncias químicas em um corpo d'água pela 'retirada da água através da evaporação enquanto as substâncias químicas permanecem' é efetivamente o mesmo que adicionar a ele uma carga extra de poluentes. Essa 'carga equivalente' tem que ser assimilada por outras águas naturais.

Os valores diários para a pegada hídrica cinza podem ser somados ao longo do ano para se obter os valores anuais. Quando um fluxo de efluentes envolve mais de uma forma de poluição, como geralmente ocorre, a pegada hídrica cinza é

determinada com base no poluente mais crítico, ou seja, aquele que está associado à maior pegada hídrica cinza específica dos poluentes. Para identificar um indicador global de poluição a pegada hídrica baseada na substância crítica é suficiente. Caso haia interesse na estimativa das pegadas hídricas cinzas específicas para cada poluente é possível calcular seus valores separadamente. Na formulação de medidas de resposta referentes a poluentes específicos, isto é, obviamente, muito relevante. Para uma análise geral em termos de poluição, no entanto, a utilização da pegada hídrica cinza para a substância crítica é o suficiente.

Como uma observação final, vale ressaltar que as pegadas hídricas cinzas são calculadas com base nas cargas (geradas pelo homem) que são lançadas nos corpos de água doce e não com base nas cargas que podem finalmente ser medidas no fluxo do rio ou da água subterrânea em algum ponto a jusante. Como a qualidade da água evolui com o tempo e ao longo de seu curso como resultado de processos naturais, a carga de uma determinada substância química em um ponto a jusante pode ser significativamente diferente da soma das cargas que outrora foram lançadas no curso d'água (a montante). Enquanto o indicador da pegada hídrica cinza não considera os processos naturais que possam melhorar a qualidade da água ao longo do fluxo hídrico, ele também não leva em conta os processos que consideram o efeito combinado de poluentes que pode, às vezes, ser maior do que o esperado se levarmos em conta as concentrações de substâncias químicas consideradas separadamente. No final, a pegada hídrica cinza depende fortemente dos padrões de qualidade da água em seu estado natural (concentrações máximas aceitáveis), o que é razoável, já que esses padrões são definidos com base nas melhores informações disponíveis sobre

os possíveis efeitos nocivos das substâncias químicas incluindo sua possível interação com outras substâncias.

De acordo com o Manual "A Pegada Ecológica de São Paulo – Estado e Capital e a família de pegadas", coordenação geral: Michael Becker e Terezinha da Silva Martins; Fabrício de Campos; Juan Carlos Morales. WWF-Brasil, Brasília, 2012, produzido com o apoio da FIPE, da Global Footprint Network e ecossistemas, e a participação da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e da Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo, em sua mensagem aos parceiros, a WWF Brasil se expressa (nota – traz-se ao leitor um resumo do contido no relatório, que propositalmente, pelos seus autores, vem alertar às pessoas que o consumo exagerado ou desmedido pode afetar não só à própria pessoa como também aos vizinhos. Esse é o conceito, de um problema provocado por alguém afetar a todos):

A maior cidade da América Latina, com uma população quase do tamanho do Chile, e o Estado responsável por 33% do Produto Interno Brasileiro (PIB) brasileiro têm pela frente um grande desafio: o de continuar sendo uma terra de oportunidades, mas também um lugar onde seus cidadãos tenham qualidade de vida, sem que isso seja feito à custa do esgotamento dos recursos naturais. Ao assumir o desafio com o WWF-Brasil de realizar esse trabalho de medir a Pegada Ecológica, os governos têm agora uma ferramenta importante para ajudar a vencer esse desafio. O cálculo da Pegada Ecológica é a primeira etapa do trabalho e serve como ponto de partida. Ele mostra onde estão as maiores pressões sobre os recursos naturais renováveis, permitindo um direcionamento das ações que poderão ser desenvolvidas, tanto no âmbito das políticas públicas, quanto das empresas e dos cidadãos de São Paulo para a redução dessas pressões.



ecosSISTEMAS

As presentes gerações testemunham tempos interessantes e cheios de dualidade. Ao mesmo tempo em que a humanidade recebe um legado e conquista novos patamares de desenvolvimento e conforto, também testemunha que nem todos disfrutam dele. Somos chamados a diminuir esta desigualdade. Este desafio é aumentado pela ciência de que o padrão de desenvolvimento, alcançado apenas por parte de nossa civilização, já demanda mais do que nosso planeta pode oferecer. Nós, brasileiros, também observamos nosso país assumir uma importância econômica no cenário mundial por muito tempo esperada, mas, que nos traz grande responsabilidade. Devemos optar pelo caminho traçado pelos que nos precederam ou propor uma rota alternativa de desenvolvimento? Esperamos que este estudo da Pegada Ecológica de um de nossos mais desenvolvidos estados e de nossa maior cidade possa trazer algum auxilio para responder essa questão tão fundamental.

Global Footprint Network

Como seres biológicos, nós humanos dependemos da biosfera, seus recursos naturais e seus sistemas ecológicos que suportam a vida. No entanto, continuamos a consumir os recursos naturais sem o devido cuidado no gerenciamento e conhecimento da demanda (Pegada Ecológica) e da oferta (biocapacidade) deste capital natural. Esta negligência terá consequências econômicas reais. Nossos sistemas naturais só podem regenerar uma quantidade finita de recursos naturais e absorver uma quantidade limitada de resíduos. O Brasil ainda está em uma posição invejável como um dos poucos credores ecológicos do planeta mas, mesmo agui, os recursos não são uniformemente distribuídos. Eventualmente a crise da

biocapacidade mundial atingirá a todos nós, incluindo São Paulo, e as estratégias econômicas vencedoras serão aquelas que gerirem cuidadosamente a sua biocapacidade ao mesmo tempo em que reduzem sua demanda por capital natural. Este é o âmago da questão para São Paulo, combater estes déficits de forma rápida e efetiva.

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)

Um dos aprendizados trazidos da longa tradição em desenvolvimento de pesquisas e indicadores econômicos é o de que boas iniciativas partem de um diagnóstico correto. Para isto, é preciso ter indicadores adequados com qualidade de informação. Apesar da questão ambiental ser de extrema urgência, os formadores de políticas, tanto na esfera pública quanto na privada, ainda precisam de mais informações de qualidade para balizar suas decisões. Portanto, o cálculo da Pegada Ecológica para a Cidade de São Paulo abre espaço para novas ações, mais bem fundamentadas, visando racionalizar o uso dos recursos naturais pela sociedade paulistana. A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) abraçou esta iniciativa ciente da sua grande importância, disponibilizando dados detalhados da sua Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), que vem coletando mensalmente informações sobre o padrão de consumo das famílias na cidade de São Paulo desde Outubro de 2008.

Prefeitura Municipal de São Paulo

São Paulo foi uma das cidades pioneiras no Brasil a ter, em 2005, um inventário de emissão de gases efeito estufa seguindo o padrão Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), da Organização das Nações Unidas (ONU).

Isto foi decisivo para a conscientização das autoridades municipais e dos cidadãos de que era obrigatório que uma cidade nacional e que quer ser uma cidade mundial como São Paulo, tinha que fazer sua parte no enfrentamento do aquecimento global e da crise climática sem esperar pelos outros. Da consciência para ação. No que se refere à mitigação, destacamos as sequintes iniciativas: captação de metano nos aterros sanitários e geração de energia elétrica para 500 mil habitantes; aprovação da primeira lei climática do Brasil, com metas, em junho/2009; Programa de eficiência energética para veículos com a inspeção veicular; expansão de transporte coletivo e o Programa ecofrota pública para sair da dependência do petróleo, hoje já atingindo 15% frota de 15 mil ônibus; e adoção do conceito de cidade compacta nas novas operações urbanas.

Na área de adaptação, destacamos os programas 100 parques para São Paulo, com o plantio de 1,5 milhões de novas árvores nativas, parques lineares para combater enchentes; e o mais importante, opção de habitação segura para quem está em áreas de risco. Mas nós queremos mais. Por isso a parceria com o WWF-Brasil e governo estadual para o cálculo da Pegada Ecológica. É um indicador diferente do previsto pelo IPCC, pois mostra o impacto da cidade pelo uso de sua biocapacidade e, sobretudo pelo uso da biocapacidade de áreas fora do nosso território. Os resultados são desafiadores e mostram novas tarefas nas necessárias mudanças de nossa forma de viver, de conviver, de consumir. (Eduardo Jorge – Secretário do Verde e do Meio Ambiente – Prefeitura de São Paulo).

O estado de São Paulo é uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizado no sudeste do país. Com mais de 41 milhões de habitantes, 96% destes vivendo em cidades, o estado de São Paulo é o lar de 22% dos brasileiros e de 11% da

população sul-americana, em seus 248 mil quilômetros quadrados distribuídos por 645 municípios.

O Produto Interno Bruto (PIB) do estado de São Paulo é mais de um trilhão de reais (maior do que o Produto Interno Bruto (PIB) total da Argentina), sendo responsável por quase 34 por cento do PIB brasileiro. O estado ainda responde por 38% do valor da transformação industrial e 26% das exportações brasileiras.

A agropecuária paulista também é notável, a renda gerada pelo setor responde por volta de 9% da brasileira, e seus canaviais produzem 58% do etanol do Brasil.

Não podemos deixar os superlativos de lado ao falar de sua capital, a cidade de São Paulo. Sua região metropolitana, embora ocupe apenas um milésimo do território brasileiro, abriga 10% de sua população, quase 20 milhões de pessoas (três milhões de pessoas a mais do que toda a população da Holanda) e sua mancha urbana é facilmente identificável da órbita planetária.

A cidade de São Paulo, coração desta metrópole, é o lar de mais 11 milhões de pessoas. A sexta cidade mais populosa do mundo e a maior do hemisfério sul do planeta em número de habitantes. São Paulo é uma cidade cosmopolita, com mais de 70 nacionalidades diferentes compondo parte de sua população. Estima-se que São Paulo seja a terceira maior cidade italiana, fora da Itália, a maior cidade japonesa fora do Japão, a terceira maior cidade libanesa fora do Líbano, a maior cidade portuguesa fora de Portugal e a maior cidade espanhola fora da Espanha.

Em seus mais de 12 mil restaurantes, 15 mil bares, 3,2 mil padarias (que assam mais de sete mil pãezinhos por minuto), 500 churrascarias, 250 restaurantes japoneses, 1,5 mil pizzarias (que servem um milhão de pizzas por dia) e duas mil opções de entregas de comida, não faltam

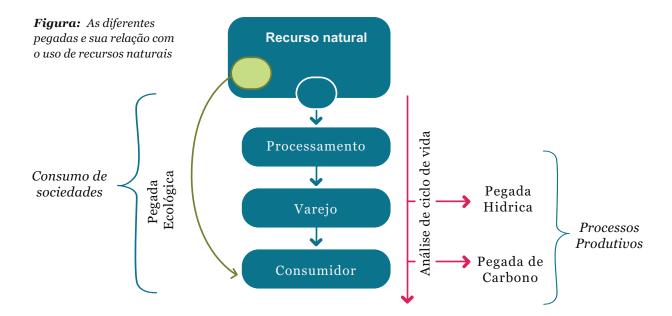


opções para os paulistanos e turistas dessa capital.

As estatísticas de São Paulo, estado e capital, são vertiginosas. Este relatório acrescentará mais alguns números impressionantes a essa lista.

A Pegada Ecológica é uma metodologia utilizada para medir os "rastros" que nós deixamos no Planeta a partir dos nossos hábitos de consumo. O cálculo já é feito para os países e agora começa a ser ampliado para um nível mais local, para as cidades e estados. O objetivo do trabalho não é somente calcular a Pegada Ecológica, mas estabelecê-la como uma ferramenta de gestão ambiental regional e urbana. O cálculo é uma parte fundamental deste processo. Mas para dar sentido ao indicador, a população deve ser mobilizada para compreender seu significado e desenvolver – a partir da discussão sobre os resultados - estratégias de mitigação em conjunto com os setores público e privado. Desta forma, o cálculo não se restringirá a um exercício de contabilidade ambiental e se tornará uma ferramenta que estimulará a população a rever seus hábitos de consumo e escolher produtos mais sustentáveis, além de estimular empresas a melhorarem suas cadeias produtivas. A Pegada Ecológica de um país, estado, cidade ou pessoa corresponde ao tamanho das áreas produtivas terrestres e marinhas necessárias para sustentar determinado estilo de vida. É uma forma de traduzir, em hectares, a extensão de território que uma pessoa ou uma sociedade utiliza para morar, se alimentar, se locomover, se vestir e consumir bens de consumo em geral. É importante ressaltar que é considerado para este cálculo o impacto do consumo sobre os recursos naturais renováveis. Dentre a "família de pegadas", a Pegada Ecológica difere dos outros dois métodos da pegada – a Pegada Hídrica e a Pegada de Carbono – no que diz respeito a sua abrangência de análise. Enquanto

a Pegada Ecológica avalia o impacto do consumo de forma mais abrangente sobre a biosfera, a Pegada Hídrica relaciona o impacto sobre os recursos hídricos e sobre uma cadeia produtiva específica. Este enfoque é também uma característica da Pegada de Carbono, que analisa a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) a partir de uma atividade ou processo produtivo. A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressa em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global é um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano. Já a biocapacidade representa a capacidade dos ecossistemas em produzir recursos naturais renováveis para o consumo humano e absorver os resíduos gerados pelas atividades da população. O objetivo principal da Pegada Ecológica é verificar se o consumo e a biocapacidade estão em equilíbrio. Sendo assim, a Pegada Ecológica compara a biocapacidade descrita por vários recursos ecológicos (agricultura, pastagem, florestas, pesca, área construída, energia biocapacidade e área necessária para a absorção de dióxido de carbono) com diferentes classes de consumo (alimentos, moradia, mobilidade e transporte, bens e serviços, governo e infraestrutura). As decisões cotidianas que são tomadas nas diferentes classes de consumo geram um impacto sobre a biocapacidade. Atualmente, a média da Pegada Ecológica mundial é de 2,7 hectares globais por pessoa, enquanto a biocapacidade disponível para cada ser humano é de apenas 1,8 hectare global. Isso coloca a humanidade em grave déficit ecológico de 0,9 gha/cap, ou, expresso de outra forma, a humanidade consome um planeta e meio, excedendo assim a



capacidade regenerativa do planeta em 50%. Desde meados da década de 1980, a humanidade passou a consumir mais do que o planeta naturalmente oferece e se mantém acima do limite de um planeta necessário desde então. Projeções para 2050 apontam que, se continuarmos procedendo desta forma, necessitaremos de mais de dois planetas para manter nosso padrão de consumo.

A Pegada Ecológica brasileira é de 2,9 hectares globais por habitante, indicando que o consumo médio de recursos ecológicos pelo brasileiro está bem próximo da Pegada Ecológica mundial.

Desenvolvida pela equipe de Mathis Wackernagel e William Rees, da University of British Columbia, em 1993, o método contábil da Pegada Ecológica é coordenado hoje pela Global Footprint Network (GFN), fundada em 2003, e suas 50 organizações parcerias. A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade que acompanha as demandas concorrentes da humanidade sobre a biosfera por meio da comparação da demanda humana com a capacidade regenerativa do planeta. Esse procedimento se dá pela soma das áreas necessárias ao fornecimento dos recursos renováveis utilizados pelas pessoas, das

áreas ocupadas por infraestrutura e das áreas necessárias para a absorção de resíduos. Nos atuais balancos nacionais de Pegada Ecológica, os insumos de recursos acompanhados incluem grãos e peixes para a alimentação e outros usos, madeira e pasto usado para a alimentação do gado. O CO2 é o único produto residual considerado atualmente. Como as pessoas consomem recursos de todo o mundo, a Pegada Ecológica, aqui apresentada, soma essas áreas independentemente de sua localização no planeta. Para determinar se a demanda humana por recursos renováveis e a retenção de CO2 podem ser mantidas, a Pegada Ecológica é comparada com a capacidade regenerativa do planeta, isto é, sua biocapacidade. Tanto a Pegada Ecológica (que representa a demanda por recursos renováveis) como a biocapacidade (que representa a disponibilidade de recursos renováveis) são expressas em unidades chamadas de hectares globais (gha), com um hectare global (gha) representando a capacidade produtiva de um hectare de terra, considerando a produtividade média mundial.

O consumo de carnes da população paulista, sobretudo da população paulistana, tem um impacto significativo em sua



Pegada Ecológica. A Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo apoia, desde 2009, a campanha internacional "Segunda sem Carne", em parceria com a Sociedade Vegetariana Brasileira.

Pode até não parecer muito, apenas um dia da semana sem carnes, mas essa atitude pode reduzir em até 5% a Pegada Ecológica relacionada a alimentos do paulistano médio.

Outro importante fator que relaciona o consumo e produção de carnes com a Pegada Ecológica é o declínio da biocapacidade brasileira. Ao se substituir áreas de florestas por áreas de pastagens, principalmente na região amazônica, reduz-se a produção de recursos ecológicos no país.

"A iniciativa Conexões Sustentáveis: São Paulo - Amazônia busca mobilizar as cadeias de valor dos setores da pecuária, da madeira e da soja através de pactos setoriais para a preservação da floresta amazônica e seus povos. Os documentos põem como obrigação dos signatários o financiamento, a distribuição e a comercialização de produtos com certificação (ou que estejam em processo de regularização) e provenientes de fornecedores que não facam parte da Lista Suja do Trabalho Escravo ou de áreas embargadas pelo IBAMA. E, no caso do Pacto da Soja, que estejam localizados nas áreas liberadas pela Moratória da Soja."

O princípio da habitação sustentável não se promove apenas pela inclusão de materiais reciclados ou de baixo impacto ambiental na construção de moradias. Construções sustentáveis devem ser energeticamente eficientes e, para isso, devem seguir alguns princípios de engenharia e arquitetura que maximizam a luz natural, circulação do ar, isolamento térmico e utilização da água durante a vida útil do imóvel. É importante deixar claro mais uma vez que a Pegada Ecológica não contabiliza os recursos naturais não

renováveis. Por exemplo, o ferro utilizado para a fabricação do aço, consumido nas construções, não é contabilizado, uma vez que este material não tem como se regenerar dentro da escala de tempo humana. No entanto, o carvão vegetal utilizado nos fornos siderúrgicos na fabricação do aço consumido nas construções é contabilizado como recurso ecológico Floresta.

Entre os itens que compõem a classe Transporte, nota-se que o item Operação de Equipamento de Transporte (combustíveis, manutenção e acessórios) é o que mais contribui para a Pegada, seguido por Serviços de Transporte (transporte urbano e coletivo, viagens) e por fim Aquisição de Veículos (compra de novos automóveis).

Uma descoberta interessante deste estudo é que a Pegada Ecológica de Transportes do cidadão médio da cidade de São Paulo, embora 27% maior que a do brasileiro médio, é 10% menor do que a do paulista médio. Nota-se que o paulistano tende a consumir mais em transportes públicos ou coletivos para sua mobilidade e que também investe menos e em novos automóveis do que seus pares paulistas e brasileiros. Outro fato a se destacar é que embora o paulistano gaste menos em novos automóveis que o brasileiro, ele consome mais combustíveis quando opta por essa modalidade de transporte, aumentando assim sua Pegada Ecológica em absorção de CO2.

O manual Água, Indústria e Sustentabilidade, editado pela CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI – Brasília, 2013, inicia seus comentários com o texto: este documento tem o objetivo de contextualizar a situação atual e tendências associadas ao uso e governança da água, bem como compartilhar a visão do setor industrial para o aprimoramento da sua gestão e minimização dos riscos associados ao seu uso. Os dois primeiros capítulos trazem o contexto global e nacional da questão

sobre a disponibilidade e usos dos recursos hídricos. Estudos e tendência globais são analisados com base em documentos de instituições de referência. A seguir, continua:

No contexto global e de competitividade das economias, o fator disponibilidade de água pode ser analisado a partir de diferentes perspectivas. A gestão dos rios transfronteiriços é um constante desafio para os países que compartilham cursos de água e aquíferos. Casos clássicos estão no Oriente Médio, em particular a relação de Israel com seus vizinhos e entre os Estados Unidos e México na gestão das águas dos rios Grande e Colorado. Os conflitos sobre o aproveitamento hidrelétrico nos grandes rios africanos e as disputas na bacia do rio Mecong, compartilhado por Tibet, China, Vietnam, Camboja, Tailândia, Laos e Myanmar, são outros exemplos desse desafio. já o diálogo do Brasil com seus vizinhos sempre foi pacífico e baseado na cooperação. A boa disponibilidade, a gestão eficiente, a regularidade no fornecimento e nos preços da água serão diferenciais competitivos. Esses fatores estão diretamente associados aos custos da produção de alimentos, ao abastecimento dos grandes centros urbanos e à atividade industrial. A capacidade de aproveitamento dos potenciais hidrelétricos já é um diferencial competitivo importante do Brasil, tanto em termos de custo de energia quanto em termos de baixa emissão de gases de efeito estufa.

Estudo do Fórum Econômico Mundial (WeF) de 2011, sobre riscos globais identificou a segurança hídrica como um dos grandes desafios mundiais, que poderá representar U\$ 400 bilhões de dólares de riscos aos negócios. Na pesquisa "WeF Global Risks", realizada em 2013, mil especialistas das áreas industrial, acadêmica e da sociedade civil avaliaram os riscos globais com maior probabilidade de ocorrer ao longo dos próximos 10 anos e aqueles

que terão mais alto impacto. Dentre esses, crises de abastecimento aparecem entre os cinco mais importantes nas duas perspectivas. A potencial crise de suprimento de água é o principal risco para a sociedade e as falhas em promover medidas de adaptação às mudanças climáticas, o principal risco ambiental. As perspectivas para 2050, de acordo com relatório publicado pela OeCd (OeCde⁷, 2012), indicam que mais de 40% da população mundial viverá em bacias hidrográficas com grave escassez de água, principalmente no norte da África e na África austral, e no sul da Ásia e na Ásia Central, o que afetará de forma significativa a competitividade dessas regiões. Os problemas de poluição das águas na Índia e na China fazem com que os governos enderecem esforços crescentes ao tema. O estudo "OeCd Environmental Outlook to 2050 – The Consequences of Inaction" sinaliza uma demanda crescente por água. Estima-se, em um cenário de continuidade das práticas, modelos e políticas atuais, ou seja, se nada for feito para mudar, aumento de 55% das exigências globais de água, devido à procura crescente pela indústria (+400%), pela geração termoelétrica (+140%) e pelo consumo doméstico (+130%). A baixa disponibilidade hídrica, natural ou pelo comprometimento de qualidade de água, bem como os níveis de vulnerabilidade relativos às mudanças do clima, afetam os custos de produção e os padrões de risco das empresas. Esses já são parâmetros considerados nas decisões sobre investimentos, contratos e acordos comerciais entre países. A dimensão da água em produtos e processos começa a se tornar um diferencial no sistema de mercado. Por isso, cada vez mais são utilizadas, de forma voluntária ou não, iniciativas globais denominadas "cálculo de pegada hídrica", que visam criar padrões de comparação

⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development environmental.



entre produtos e processos com relação à pressão sobre os recursos hídricos. Entende-se que essas iniciativas devam ser compreendidas como ferramentas para qualificação do gerenciamento corporativo da água, pois são frágeis para se tornarem padrões de referência em acordos comerciais.

Relacionada ao gerenciamento dos recursos hídricos está a necessidade de adaptação dos sistemas econômicos, sociais e ambientais às mudanças do clima. Segundo o relatório "Water security for better lives", publicado pela OeCd, em 2013, a pressão sobre a disponibilidade de água tende a aumentar. As mudanças climáticas podem impor maior demanda por água em função de temperaturas mais elevadas. O aquecimento global é, portanto, possível causa agravante da pressão sobre a água, especialmente em regiões onde a oferta é escassa e a demanda cresce rapidamente.

Os impactos das mudanças climáticas na disponibilidade de água são discutidos no Quarto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Os autores do relatório concluem que é provável que a disponibilidade aumente em áreas úmidas e tropicais, mas decline em áreas secas e áridas. Austrália, Sul da África, América Central, Caribe, sudoeste da América do Sul, Oeste dos Estados Unidos e a bacia do Mediterrâneo são particularmente propensos a sofrer decréscimo na disponibilidade dos recursos hídricos. O IPCC também aponta para o aumento dos riscos e da intensidade das secas e enchentes em certas áreas. Em uma atmosfera mais quente, é provável que ocorra mais evaporação e, como consequência, mais precipitação e mais riscos de enchentes. As cadeias produtivas do agronegócio e demais setores hidrointensivos, bem como a geração de energia hidrelétrica, irão se deparar com maior urgência com a necessidade de

ações de adaptação. Também a qualidade da água poderá ser afetada devido a eventos extremos de estiagens e chuvas intensas, ao mesmo tempo em que, se os níveis marítimos subirem conforme o previsto aumentará o risco de contaminação por água salgada em aquíferos de água doce em áreas costeiras (OeCdc, 2013). O detalhamento dos critérios adotados nos cenários da OeCdpode ser acessado em: http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/modellingworkbehindtheoecdenvironmentaloutlookto2050.htm

A WWF Brasil, em sua Cartilha de Pegada Ecológica divulgada em junho de 2013, resumidamente trata da mesma questão sob o seguinte viés:

Nem sempre nos damos conta, mas tudo que usamos para viver - a roupa, o alimento, o transporte, nossa casa e o que tem dentro dela – vem da natureza, direta ou indiretamente. E voltará a ela mais tarde em forma de resíduos, que terão que ser absorvidos. E embora o apelo consumista nos leve a acreditar que não, os recursos naturais são finitos. Se utilizados à exaustão, sem dar à natureza o tempo necessário para ela se regenerar e continuar produzindo esses recursos, eles podem acabar. É como alguém que tem uma poupança e retira dela, todo mês, mais do que os seus rendimentos. Esse capital vai diminuindo e os rendimentos também. Até o dia em que não há mais o que tirar.

Estudos recentes acenderam um alerta vermelho e mostram que o consumo exagerado e sem controle está extrapolando a capacidade ecológica do planeta. E se continuarmos nesse ritmo podemos comprometer seriamente a manutenção da vida humana e das espécies.

Segundo o Relatório Planeta Vivo, publicado a cada dois anos pela rede WWF, a partir da década de 60, a demanda mundial por recursos naturais cresce a cada ano. Essa demanda dobrou desde 1966 e hoje consumimos o equivalente a 1,5 Planeta para suprir nosso estilo de vida. Como só temos um planeta para viver, esta é uma conta que não fecha. Por isso, para evitar o colapso dos recursos naturais renováveis, que são nossa fonte de sobrevivência, precisamos avaliar e repensar nossos hábitos de consumo.

Medir os impactos do consumo humano sobre os recursos naturais é o objetivo da Pegada Ecológica, uma metodologia criada por pesquisadores da Global Footprint Network (GFN). Ela nos dá elementos para repensar nosso consumo e adequá-lo à capacidade ecológica do planeta. O WWF-Brasil trabalha com essa ferramenta, buscando mobilizar e incentivar as pessoas a repensar hábitos de consumo e a adotar práticas mais sustentáveis.

Além da mobilização e da conscientização, em 2009, iniciamos um trabalho pioneiro, no Brasil – em parceria com governos, universidades e outras instituições – com os cálculos da Pegada Ecológica de Campo Grande (MS) e de São Paulo (Estado e Capital).

Para o WWF-Brasil, a Pegada Ecológica é uma ferramenta importante para trabalhar as questões ambientais, por meio da análise do consumo e de seus impactos sobre os recursos ambientais. Ela também traz informações importantes que possibilitam direcionar políticas públicas municipais, estaduais e federais.

Com o aumento da população mundial e do consumo, a demanda por recursos naturais cresce a cada ano. A biocapacidade, por sua vez, diminuiu neste período. Ou seja, o consumo exagerado e sem limites pode acabar matando a nossa "galinha dos ovos de ouro". Essa forma irracional de exploração da natureza gera o esgotamento dos recursos naturais do planeta mais rápido do que a sua capacidade de renovação. Em vez de extrair

nosso sustento dos rendimentos e deixar essa "poupança" que a natureza levou milhares de anos para acumular, estamos dilapidando esse patrimônio e comprometendo seriamente o nosso futuro e o das próximas gerações.

Outro grave efeito da excessiva exploração da natureza é a perda acelerada da biodiversidade, com o desaparecimento ou a queda do número de populações de espécies de plantas e animais. Entre 1970 e 2008, a biodiversidade diminuiu em 30% em todo o mundo e sofreu uma redução de 60% nos países tropicais (Relatório Planeta Vivo).

Nossos hábitos de consumo estão muito relacionados com a sociedade onde vivemos. Mas a atitude de cada um de nós é muito importante e faz toda a diferença para ajudar a reduzir a pressão do consumo sobre o planeta.

Sabemos que é impossível não consumir. Entretanto, podemos repensar nossos hábitos, modificá-los e adotar atitudes mais amigáveis e saudáveis, para nós e para o meio ambiente. O primeiro passo é, antes de consumir um produto, se perguntar: eu preciso mesmo disso? E caso precise, de onde ele vem e como foi produzido? Quando paramos para pensar e não agimos por impulso, podemos fazer escolhas mais conscientes. Temos esse poder em nossas mãos.

A FECOMERCIO, em parceria com a SABESP e o apoio de órgãos estaduais e municipais criou também sua cartilha de alerta à população, através de "dicas" e informações com o título: O Uso Racional da Água no Comércio. As principais dicas são apresentadas aqui:

Um corpo humano é constituído de 70 a 75% de água, sendo que o sangue contém 80% de água. Um adulto precisa beber pelo menos 1,5 a 2litros de água por dia e não pode suportar mais de 3 dias sem este precioso liquido. A água está por



trás de cada alimento e bem de consumo, que requerem ao longo da cadeia de suprimentos, água na forma de irrigação para plantio, lavagem dos produtos, vapor produzido nas caldeiras, limpeza de tanques e reatores industriais, no resfriamento de máquinas e fornos e em várias outras aplicações no setor produtivo. A água pode também ser parte do produto em si como nas bebidas e incorporada como umidade. A água também é essencial na cadeia de distribuição, ao ser utilizada nas lojas, armazéns e todo processo logístico e no pós-venda e manutenção, que requer água em lavagem e limpeza e atos rotineiros como se preencher um radiador. Por fim a água é fundamental nas atividades domésticas, que advém dos primórdios da civilização, como cozinhar alimentos, higiene pessoal e repor as perdas do organismo no metabolismo, controle de temperatura pelo suor e excreção de substâncias. Ao se contabilizar o gasto de água envolvido em cada uso, se conhece quão intensivo neste recurso natural é cada item. Isto permite realizar "benchmarking" entre diferentes processos e fabricantes e tomada de decisão pelo consumidor consciente. Alguns exemplos:

• 1 kg de carne de frango consome de 3.500 a 3.700 litros de água em todo ciclo de produção;

- 1 kg de carne de porco consome de 5.250 litros de água em todo ciclo de produção;
- 1 kg de carne bovina consome de 17.500 litros de água em todo ciclo de produção.

Nas tabelas a seguir apresenta-se uma compilação de estimativas obtidas em várias fontes. Isto permite se avaliar a "pegada da água", um conceito recentemente criado e que é semelhante à "pegada ambiental", a qual contabiliza o quanto um indíviduo ou processo contribui para o efeito estufa com a geração de CO2 – e (gás carbônico equivalente). Na Internet há sítios como o www.waterfootprint.org (Univ. Twente – Países Baixos) que permitem o cálculo, preenchendo-se os hábitos de consumo.

Nota: Há certa dispersão e até alguma incoerência nos valores de consumo, pois tem origem em diversas fontes de referência e as condições de contorno podem ser diversas. Por exemplo, pode-se considerar o consumo apenas na fabricação/montagem versus abranger também o consumo nas matérias-primas e em toda cadeia de suprimentos. No 1º caso tem-se maior precisão, pois o processo ocorre numa instalação bem conhecida e provida de hidrômetros. Outra causa de variação reside nos diferentes processos produtivos e realidades de cada país/região.

PRODUTO	CONSUMO (litros por unidade)
carro	5.600
computador	1.500
1 kg açúcar	100
1litro de cerveja	4 a 7
1 kg de papel	250
1 litro de petróleo	18
1 kg de vidro plano	0,6
lavagem de 1 kg de roupas em lavanderias	20 a 50
processamento de 1 boi em matadores/frigoríficos	2.500

CONSUMOS TÍPICOS DE ÁGUA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS, MATERIAIS, BENS DE CONSUMO, EMBALAGENS, COMÉRCIO E SERVIÇOS

CARNES

	CONSUMO TÍPICO		
PRODUTO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS	FONTE	
FRANGO (1kg)	3.500 a 3.700		
PORCO (1kg)	5.250		
BOI (1kg)	17.500	www.forumsocialdomercosul.org	
CARNETIPO GENÉRICO (1kg)	10.000		

GRÃOS

	CONSUMO TÍPICO	FONTE	
PRODUTO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS		
ARROZ (várzea) (1 kg)	2.500		
TRIGO (1 kg)	500 a 4.000	www.forumsocial domer cosul.org	
FEIJÃO (1kg)	340	- www.waterfootprint.org	
MILHO (1kg)	1.180		

BEBIDAS

	CONSUMO TÍPICO			
PRODUTO	NO PROCESSO DE CRIAÇÃO / ATIVIDADE / FABRICAÇÃO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS	FONTE	
CERVEJA (1 LITRO)	4 a 10		www.usfm.br	
CAFÉ (1 xícara)		140	www.forumsocialdomercosul.org	
REFRIGERANTE (garrafa 2L)	3,7	500	matéria the wall street journal 17/02/09 (alexandra alter)	



ALIMENTOS

_			
		CONSUMO TÍPICO	
	PRODUTO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS	FONTE
	CHOCOLATE EM PÓ (1kg)	565	www.carpus.org
	CAFÉ (1 kg)	21.750	www.waterwise.org.uk
	BATATA (1 I)	130	www.forumsocialdomercosul.org
	HAMBURGER	2.380	matéria the wall street journal 17/02/09 (alexandra alter)

MATERIAIS

	CONSUMO TÍPICO		
PRODUTO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS	FONTE	
AÇO (1kg)	235	www.waterneutral.org	
	39		
PLÁSTICO (1 kg)	189		
VIDRO (1 kg)	7		
BORRACHA (1kg)	25	www.waterwise.org.uk	
CONCRETO (1kg)	2		
MADEIRA (1kg)	20		
ALUMÍNIO (1kg)	88		

OUTROS PRODUTOS

	CONSUMO TÍPICO		
PRODUTO	EM TODA CADEIA DE SUPRIMENTOS	FONTE	
CALÇA DE BRIM (1 un.)	1.890	matéria the wall street journal 17/02/09 (alexandra alter)	
CALÇA DE BRIM (1kg)	10.850	www.waterwise.org.uk	
PAPEL A4 (1folha)	10	www.waterwise.org.uk	
CAMISETA DE ALGODÃO (1 un.)	2.650	matéria the wall street journal 17/02/09 (alexandra alter)	
CAMISETA DE ALGODÃO - M (500 g)	4.100		
SAPATO DE COURO BOVINO	8.000		
ROUPA DE CAMA (única) (900 g)	9.750		
CAMISETA	2.720	www.waterwise.org.uk	
FRALDA	810	1	
COTONETE	3,6		
MICROCHIP (2 g)	32		
CAMISETA FRALDA COTONETE	2.720 810 3,6	www.waterwise.org.uk	

COMÉRCIO E SERVIÇOS

	CONSUMO TÍPICO	
PRODUTO	NO PROCESSO DE CRIAÇÃO / ATIVIDADE / FABRICAÇÃO	FONTE
LAVANDERIAS (kg de roupa)	20 a 50	
AEROPORTOS (por passageiro)	10 a 12	
BARES (por m²)	40	
CINEMAS (por assento)	2	
CRECHES (por criança)	50 a 80 litros	
EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS	50 a 80 litros/empregado ou 4 a 10 litros/m ²	
ESCOLAS (externatos) (por aluno)	50	
HOSPITAIS (por leito)	250	
HOTÉIS	250 a 350 litros / hóspede	Note (2)
INDÚSTRIAS (para fins higiênicos) (por operário)	50 a 70	Nota (2)
LOJAS E ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS (por m²)	6 a 10	
LAVA RÁPIDO AUTOMÁTICO DE CARROS (por veículo)	250 litros	
PARQUES E ÁREAS VERDES (por m²)	2	
RESIDÊNCIAS (por pessoa)	200	
RESTAURANTES (por refeição preparada)	20 a 30	
SHOPPING CENTERS (por m²)	4	
TEATROS	7 litros/m ² Ou 5 a 10 litros/assento	

Em nenhum momento essas Instituições pregam que o cidadão deixe de consumir, aliás, o fazem, alertando-os para que consumam com responsabilidade. Isso vale para tudo. Quem não conhece os "ajuntadores", que vão comprando por impulso e depois se descartam de quase tudo, para iniciar novo ciclo? O alerta repassado é que só temos um Planeta, que não é só nosso, e sim de todos os que nele habitam. Ao longo de milênios alguns povos destruíram o que tinham e o que não tinham. Desde o nosso "descobrimento" até hoje muita coisa foi destruída nesse nosso Brasil. Da Mata Atlântica pouco resta. Das matas que ficavam às margens dos rios, protegendo-os das erosões, muito se foi removido. Rios

passaram a ser represados ou mudados de curso, enfim uma série de ações "tudo em nome do progresso da civilização". Áreas que eram inundáveis foram aterradas e assim foi o resto. Muitos dos relatórios e inclusive os apresentados foram redigidos com informações de pelo menos uma década. Nada ou muito pouco foi feito. Se não repensarmos nada será feito.

Volto à ideia do artigo citado na Introdução, onde não responsabilizávamos somente os seres humanos, mas também a própria Natureza. Isso é verdade e não pode ser varrida para debaixo dos tapetes. Atividades solares anormais e cataclismos na Terra influenciam regimes de ventos, temperaturas e até mesmo a



sobrevivência humana em determinadas regiões. Isso é cristalino, e mais, um axioma. Nosso pequeno Planeta, o P3, ou seja, o terceiro em distância de uma pequena estrela de quinta grandeza conhecida como Sol, não somente gira sobre um eixo imaginário ou se desloca ao redor do Sol, movimentos esses que transformam o dia em noite e 2014 em 2015. Mais do que isso, há outros movimentos alguns imperceptíveis, mas que tem características de alterar climas, se somados com as "desgraças" praticadas pelo Ser Humano. Será que alguns ainda se lembram que a população do Atol de Mururoa foi removida de suas casas para que a França pudesse realizar testes de explosões nucleares através de orifícios a mais de 600 metros de profundidade? Essas explosões não poderiam ter causado mudanças no giro de nosso Planeta? E não foi só a França. A Inglaterra, Estados Unidos, Índia, Paquistão e outros países também testaram suas bombas nucleares. Retornando, há o movimento diário de rotação. Como o Planeta não é uma esfera perfeita e está mais para uma mistura de pera com maçã, e tem um interior pastoso de magma, nesse giro há perturbações gerais. O eixo de rotação não é vertical. Tem-se também:

- Revolução do Sistema Terra-Lua; Translação, essa é a movimentação do Planeta ao redor de sua Estrela. A força de atração e o lado mais denso de ambos, nesse giro constante também causa pequenas perturbações;
- Avanço da linha apsides que é o eixo maior da órbita elíptica, unindo o perigeu e o apogeu, em um tempo aproximado de 9 anos:
- · Desigualdade Mensal, quando o movimento orbital se afasta bastante daquele previsto, devido principalmente às interações Terra-Lua;
- · Deslocamento do centro de revolução do Sistema Solar, provocado pelo

deslocamento do baricentro para fora do Sol devido à grande massa de Júpiter.

Considera-se também que ao longo de períodos a proximidade de Planetas Mais densos possa gerar outros tipos de deslocamento da pequenina Terra:

- · Periélio devido às influências gravitacionais de outros planetas. O do próprio Sol, que tal qual a Terra gira sobre seu eixo, gira segundo órbita estudada na Via Láctea,
- · Alterações na velocidade de giro do Planeta, provocadas pela redistribuição das massas. As devidas à atmosfera são influenciadas pelo aumento da temperatura do Planeta e pela radiação solar mais intensa (explosões), que afetam as comunicações no Planeta,
- Evecção, é a alteração da excentricidade da órbita da Lua alterando a posição da linha das apsides durante a revolução,
- Movimento dos Polos, relacionados aos efeitos gravitacionais extremos da Lua e do Sol, intensificados quando a lua e o Sol estão em um mesmo lado ou em lados opostos,
- Nutação é mais uma irregularidade no movimento de precessão fazendo com que o Planeta oscile em torno da linha de deslocamento do eixo na precessão,
- Perturbações periódicas de curto prazo, que modificam a órbita do Planeta, devido a atração por Vênus e Júpiter,
- Precessão, ou movimento de rotação do eito do Planeta de modo inclinado, quando todo o sistema se desloca através da Via Láctea,
- · Recessão dos nodos, ou ponto onde a órbita do Planeta cruza o plano da elipse, mais uma vez causada pela interação Terra-Lua,
- · Variação de Excentricidade, do sistema Terra-Lua ao redor do Sol, em períodos de 24.000 a 100.000 anos, e

· Variação da Obliquidade, variação essa devida a alteração do ângulo do eixo da Terra em relação ao plano elíptico, de 23,5°, e que está diminuindo seja pela ovalização da forma do Planeta, marés lunares e solares, terremotos e maremotos entre outros fenômenos, estimando-se que a cada século haja redução inferior a meio grau.

O Tsunami de 2004 causou razoável alteração desse eixo. O Site do "provedor Terra" anunciava: "Devastador terremoto de 8,9 graus de magnitude na escala Richter que abalou nesta sexta-feira o Japão pode ter deslocado em quase 10 centímetros o eixo de rotação da Terra, segundo um estudo preliminar do Instituto Nacional de Geofísica e Vulcanologia (INGV) da Itália. O INGV, que desde 1999 estuda os diversos fenômenos sísmicos registrados na Itália, como o devastador terremoto da região dos Abruzos de 6 de abril de 2009, explica em uma nota que o impacto do terremoto do Japão sobre o eixo da Terra pode ser o segundo maior de que se tem notícia. "O impacto deste fato sobre o eixo de rotação foi muito maior que o do grande terremoto de Sumatra de 2004 e provavelmente é o segundo maior, atrás apenas do terremoto do Chile de 1960", diz o comunicado."

A Cartilha desenvolvida pelo Mobilising European Research for Development Policies, com o título: Enfrentar a Escassez: Gestão da água, da energia e do solo para um crescimento inclusivo e sustentável - Sumário Executivo, publicado em 2011/2012, apresenta várias visões sobre o tema. Ao se debruçar sobre a questão da água assim observa:

Riscos e oportunidades na prossecução de um crescimento inclusivo e sustentável

O contexto em mutação requer uma transformação para um novo padrão de

crescimento, que seja inclusivo e sustentável. Os três princípios essenciais incorporados no conceito de crescimento inclusivo e sustentável (CIS) podem ser amplamente definidos como crescimento sustentado, consistente com os ciclos naturais que permitem aos ecossistemas reconstituir os recursos, absorver resíduos e manter condições adequadas para a vida, oferecendo simultaneamente a todos a oportunidade de participar e usufruir dos benefícios do aumento da riqueza para as gerações presentes e futuras. Existirão inevitavelmente compromissos, mas também haverá potenciais "ganhos em três frentes".

O novo contexto para a gestão dos recursos naturais coloca sérios riscos para a inclusão e sustentabilidade. O mundo já ultrapassou três dos nove limites planetários dentro dos quais pode operar em segurança:

- perda de biodiversidade,
- · carga de nitrogénio e fósforo, e
- alterações climáticas.

A acidificação do oceano e os limites de água doce serão provavelmente os sequintes nos próximos 50 anos (Rockström et al. 2009). O risco de estarmos a atingir pontos críticos, ou de que estes sejam atingidos em breve, comprometerá o bem-estar futuro dos mais pobres, que serão os mais atingidos pela degradação ambiental. Aplicar a tecnologia que esteve por detrás da Revolução Verde da década de 1960 não irá produzir alimentos de forma sustentável para 9,3 mil bilhões de pessoas até 2050 (Noone, 2011). A base de recursos naturais da Terra não permite que as economias emergentes e em desenvolvimento alcancem os padrões de consumo que os países desenvolvidos têm seguido e continuarão a seguir (por exemplo, uma dependência no consumo de carne) (Allan, 2011), pelo que será necessário abordar as questões de



distribuição, especialmente porque o progresso tecnológico não tem sido suficiente para dissociar o consumo de recursos naturais do crescimento económico.

Permanecer dentro das fronteiras ambiental e socialmente aceitáveis impõe limites à utilização económica dos recursos naturais, mas também oferece oportunidades para inovação e ganhos económicos. Tornar a economia mais ecológica vai exigir muita inovação, o que pode proporcionar grandes oportunidades.

O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD) oferece uma visão segundo a qual as empresas líderes argumentam que colocar a sustentabilidade no centro da sua missão faz sentido nos negócios. Muitas empresas estão a investir em energia ecológica (por exemplo, biocombustível, sistemas de energia solar, energia hidroelétrica de pequena escala, geotérmica), em países que vão da China à Índia e ao Quénia. As grandes empresas estão a começar a considerar a sustentabilidade uma prioridade no seu planeamento, transformando-a numa vantagem.

Enquadramento das respostas nos novos desafios

Transformar a economia na direção de um crescimento inclusivo e sustentável requer uma mudança abrangente nas instituições, nas políticas e nos valores, bem como a participação de todas as partes interessadas. Uma transformação bem--sucedida dependerá de incentivos adequados, tais como regulamentação eficaz, direitos de propriedade seguros e transparentes, tarifação de recursos e coordenação das atividades que possam dirigir o mercado na direção desejada. É necessário um setor privado forte, governado por um quadro regulamentar, para responder aos incentivos, identificar e aproveitar novas oportunidades e inovar de formas

projetadas para realizar as potencialidades de crescimento dos recursos naturais dentro dos limites físicos naturais. A elaboração de novos quadros, que também significará substituir os antigos incentivos, é um processo profundamente político. Para que tal possa ser alcançado, existe a necessidade de uma sociedade civil forte e vigilante, liderança pública e de uma intervenção decisiva do Estado. Será necessário mobilizar uma significativa vontade política e níveis de coordenação internacional sem precedentes.

Uma estrutura de "quatro pilares" ou POER (Procura, Oferta, Eficiência e Resiliência) para avaliar os papéis dos setores público e privado, assim como a relação entre eles, aborda os novos desafios da gestão dos recursos naturais e ajuda à transformação na direção de um crescimento inclusivo e sustentável.

Primeiro, a procura deve ser gerida de modo a refletir os valores de escassez, tanto para o recurso individual, como para o conjunto de recursos.

Em segundo lugar, a oferta de recursos deve ser gerida para melhorar a quantidade e a qualidade.

Em terceiro lugar, a eficiência do recurso deve ser melhorada. Em quarto lugar, as estratégias de desenvolvimento devem focar-se na resiliência e no bem-estar dos mais pobres em face de choques económicos e de recursos.

Gestão da água

O stress hídrico manifesta-se de formas muito diferentes em todo o mundo, dependendo de fatores como a dotação de recursos, os níveis de rendimento e a governação. A água é já um recurso intensamente desenvolvido e fisicamente escasso numa série de economias emergentes e também em partes da África Oriental e Austral

Muitos países de baixos rendimentos possuem água suficiente para satisfazer as suas necessidades, mas esta é economicamente escassa por insuficiência de capacidade financeira, humana e técnica para fornecer e manter as infraestruturas de acesso. Outros países sofrem com o excesso de água sob a forma de inundações. A variabilidade climática e eventos extremos, como secas e cheias, aumentarão as dificuldades de gestão e de abastecimento.

Segundo uma perspectiva de desenvolvimento, o principal desafio é fortalecer a segurança do abastecimento de água das populações vulneráveis. Definimos a segurança do abastecimento de água como a disponibilidade e o acesso a água em quantidade e qualidade suficientes para satisfazer as necessidades de saúde, modos de vida, ecossistema e produção das populações, juntamente com um nível aceitável de risco relacionado com a água.

Alcançar a segurança do abastecimento de água requer investimentos nas infraestruturas hidráulicas e institucionais necessárias para armazenar, transportar e gerir a água de forma eficaz. Muitos países não possuem a capacidade de armazenamento adequada para enfrentar a variabilidade pluviométrica, o que exigirá um investimento significativo em infraestruturas físicas.

Nos locais onde os recursos hídricos são utilizados mais intensivamente, o investimento na gestão e em instituições para a resolução de tensões de alocação e compromissos é uma prioridade, especialmente na interface agricultura-ambiente urbano. Neste contexto, existe uma necessidade fundamental de investimento no planeamento da alocação, no desenvolvimento de sistemas modernos de direitos à água que definam quotas de recursos disponíveis para diferentes utilizadores e utilizações, e no uso criterioso de instrumentos regulatórios e de mercado para atribuir a água de uma forma transparente, equitativa e eficiente.

As reformas no setor da água têm sido influenciadas pelo conceito de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), que implica o "desenvolvimento e gestão coordenados da água, do solo e de recursos relacionados, a fim de maximizar o bem-estar de uma forma equitativa sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais" GWP (Global Warming Potential), 2000: A GIRH está geralmente associada à ideia de que os recursos hídricos devem ser geridos ao nível das bacias hidrográficas, o que requer uma melhor coordenação e tomada de decisões entre os diferentes setores que utilizam água, sendo os serviços de abastecimento de água considerados um bem social e económico. No entanto, poucos governos nacionais prepararam tais políticas, pelo que a "integração" real permaneceu indefinida.

A falta de investimento significativo e sustentado por parte do governo e dos doadores constitui um problema, especialmente porque esse investimento não gera "vitórias rápidas" nem resultados facilmente mensuráveis. Outra questão relaciona-se com a realidade política de que as decisões em matéria de água, energia e solo são frequentemente tomadas fora destes órgãos integrantes, refletindo objetivos económicos mais amplos e sinais que permanecem teimosamente descoordenados.

Têm ocorrido mudanças significativas em termos de responsabilidades pela gestão da água entre os diferentes níveis administrativos, ao longo de escalas espaciais e entre o setor público, o setor privado e a sociedade civil. Desde "coligações de interesse" emergentes para serviços rurais de abastecimento de água na Etiópia, envolvendo o governo, o setor privado, ONG e, no plano central, as comunidades locais, às empresas multinacionais envolvidas em



iniciativas, como o CEO Water Mandate da ONU e a Fase 2 do Grupo de Recursos Hídricos, o panorama da gestão da água está a mudar. No geral, porém, o setor público detém o alcance e, em princípio, o mandato para clarificar direitos, fixar preços, resolver compromissos e assegurar o acesso para os pobres e excluídos, seja como prestador de serviços ou através de apoios, seja através de contratos com empresas privadas.

A utilização e a gestão da água requerem uma perspectiva integrada, que tenha em consideração o solo e as questões energéticas.

Primeiro, a água é um importante insumo para a agricultura e a energia, e a utilização do solo e a energia têm implicações diretas na quantidade e qualidade da água. Embora toda a produção agrícola necessite de água, faz diferença se esta provém da chuva ou de irrigação, e a forma como os fertilizantes e pesticidas são usados influencia a qualidade da água. O comércio de água virtual pode desempenhar um papel importante em áreas com escassez de água, ao permitir-lhes importar água sob a forma de alimentos cultivados em áreas com água suficiente disponível. Para além disso, as diferentes formas de produzir energias renováveis variam em termos de impacto sobre os sistemas de recursos hídricos. A produção de matérias-primas para biocombustíveis, por exemplo, compete com a produção de alimentos em extensões significativas das principais áreas cultivadas, e a pegada hídrica dos biocombustíveis é grande comparada com a de outras formas de energia.

Em segundo lugar, particularmente em muitas áreas com escassez de água, a energia é um importante insumo para o abastecimento de água, por exemplo, para o bombeamento ou a dessalinização da água do mar, e o potencial para utilizar energias renováveis deveria ser explorado.

MARACAJÁ (2013)⁸, em tese de doutoramento relata:

A sustentabilidade de uma pegada hídrica (PH) depende inteiramente de fatores

locais, como as características hídricas da região. Por exemplo, uma PH grande se torna sustentável em áreas ricas em água, enquanto uma PH pequena pode comprometer a sustentabilidade em áreas com escassez de água. No entanto, isso não quer dizer que as áreas ricas em água podem desperdiçar e sim que uma PH mais elevada não irá comprometer aquela localidade que difere de uma que tenha escassez. Desse modo, o desmatamento e o reflorestamento afetam o processo hidrológico de tal forma que pode influenciar diretamente a disponibilidade de água (Van Oel & Hoekstra, 2012). O uso da água doce está totalmente relacionado com os problemas de escassez e a poluição, fato que acontece principalmente pelo uso de pesticidas na agricultura e pelos poluentes lançados no ar e na água pelas indústrias. Nos dias atuais, tem sido bastante destacada a abordagem da limitação dos recursos hídricos (Hoekstra & Chapagain, 2007a, 2008).

Nesse aspecto, o conceito de PH tem sido usado como indicador do consumo de água de pessoas e produtos em diversas partes do mundo (Van Oel et al., 2009; Zhao et al., 2009; Romaguera et al., 2010; Feng et al., 2011). Entretanto, no Brasil esse tema é ainda incipiente. A PH é definida como o volume de água total usada durante a produção e consumo de bens e serviços, bem como o consumo direto e indireto no processo de produção. A determinação da PH é capaz de quantificar o consumo de água total ao longo da cadeia

⁸ MARACAJÁ, K. F. B., Nacionalização dos recursos hídricos: um estudo exploratório da Pegada Hídrica no Brasil, Tese de Doutorado, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande/PB, agosto de 2013.

produtiva (Yang Yu et al., 2010). A maioria dos usos de água ocorre na produção agrícola, destacando também um número significativo de volume de água consumida e poluída derivada dos setores industriais e domésticos. Desse modo, a PH conseque mostrar algumas informações sobre a dependência dos países sobre os recursos hídricos de outros países em todo o mundo levando em consideração a pegada interna (importação) e externa (exportação) de um país. Os conceitos de água virtual e PH são importantes no sentido de relacionar os impactos de produção com o consumo de água (Chapagain & Orr, 2009). Muitos produtos são colocados no mercado mundial a um preço que não inclui adequadamente o custo da água contido neles; sendo, portando, tarifado de forma errada. Isso leva às situações em que algumas regiões acabam tendo que exportar produtos, na forma de água virtual, o que torna os recursos hídricos cada vez mais escassos (Hoekstra & Hung, 2005). A PH, nesse contexto, pode contribuir de forma significante na conscientização e sensibilização da cidadania crítica e responsável, capaz de participar de forma democrática das decisões políticas, econômicas do desenvolvimento das presentes e futuras gerações. Nessa perspectiva, é importante despertar o sentimento de que as pessoas são corresponsáveis pela mudança de atitude, que não só promova a preservação da vida, mas uma nova mentalidade essencial para criar um novo tipo de desenvolvimento - o desenvolvimento sustentável – onde tais sociedades sustentáveis combatem, leva em conta o processo coletivo e o bem comum sem violar os direitos individuais das pessoas. Portanto, a PH adquire um significado estratégico na direção do processo de transição para uma sociedade sustentável que evita o desperdício da água ou sua má utilização.

Para Leff (2001), a crise ambiental se tornou mais evidente a partir do século XX, refletindo-se na irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e consumo, marcando os limites do crescimento econômico e iniciando um debate teórico e político para valorizar a natureza e internalizar as externalidades socioambientais ao sistema econômico. No final da década de 60 e início da década de 70, a problemática ambiental passou a ser avaliada em uma perspectiva mais global, tornando-se tema de inquietação entre autoridades governamentais de diversos países. De acordo com Reigota (2007) dois eventos foram significativos para a transformação de perspectiva em relação aos problemas ambientais – a reunião do Clube de Roma (1968) e a Conferência de Estocolmo (1972). Segundo o referido autor, tais eventos foram responsáveis por colocar a discussão da problemática ambiental em uma dimensão planetária. O Clube de Roma formou-se em 1968, quando inúmeros especialistas de diversas áreas reuniram-se em Roma para discutir os problemas ambientais e o futuro da humanidade, com relação ao crescimento demográfico e econômico, resultando na elaboração de um relatório que alertava para os prováveis riscos decorrentes o consumo dos recursos naturais, em função dos modelos de desenvolvimento econômico adotados pela sociedade.

De acordo com Hoekstra & Chapagain (2008), no livro *Globalization of Water*⁹, não é possível trabalhar apenas com um único indicador de sustentabilidade, por causa da enorme variedade de fatos, valores e incertezas no debate sobre o desenvolvimento sustentável da água. Deste modo, a PH de uma nação não deve ser vista como o indicador final do debate da sustentabilidade, devido cada cidade possuir suas diversidades de fatores que irão interferir no

⁹ SILVA, V. P. R., MARACAJÁ, K. F. B., ARAÚJO L. E., DANTAS NETO, J., ALEIXO D. O., CAMPOS J. H. B C., Pegada hídrica de indivíduos com diferentes hábitos alimentares, Revista Ambiente & Água – An Interdisciplinary Journal of Applied Science: v. 8, n.1, 2013.



cálculo final dessa pegada. Os indicadores anteriores do uso da água tinham a perspectiva apenas do consumidor sobre o uso da água, enquanto deveriam ter também a análise na perspectiva do produtor.

A PH tem contabilizada a utilização da água em todos os países e cidades, demonstrando como deve ser utilizado esse recurso de maneira mais sustentável. Por exemplo, os problemas de água nas principais áreas produtoras de algodão não podem ser resolvidos sem que seja abordada a questão global, visto que os consumidores não podem ser totalmente responsáveis por todos os custos econômicos e pelos impactos ecológicos do seu consumo, que permanecem nas áreas produtoras. Assim, a PH mostra o uso da água do ponto de vista do consumidor, enquanto as estatísticas tradicionais mostram o uso da água do ponto de vista do produtor. Então, torna-se possível comparar a demanda de água para as pessoas na África ou país asiático, simplesmente porque o uso da água é um indicativo de produção, mas não sobre o consumo.

Conclusão

Inicialmente, tratarmos de "conclusão" para um tema tão amplo seria uma ironia. Muito ainda se tem que discutir à respeito. Somos sim, todos nós, responsáveis por nossos atos de vandalismo contra o Planeta Terra. Um lixo jogado na rua irá terminar parando em um córrego e depois em um rio, poluindo e dificultando a passagem de água. Se seguirmos o que as cartilhas apresentam já estaremos contribuindo. Se percebermos o quando custa, em recursos hídricos o nosso alimento, poderemos passar a pressionar as indústrias a reduzir o consumo de água, reciclando-a. Uma empresa de ônibus da cidade de Joinville recicla 90% de toda a água gasta na limpeza dos coletivos. Isso já é um avanço.

Em um dos artigos citados há uma comparação entre uma taça de vinho e o volume de água necessária para produzi-la, de 1.500 litros de água. Israel utiliza o sistema de gotejamento de água em suas lavouras de cítricos e é um dos países que mais exporta.

No nordeste brasileiro já há estudos onde a água fica próxima da raiz das plantas em pequenos vasos de barro. Soluções sempre aparecem quando os problemas se avolumam. Nós não conseguimos mudar de hábitos quando o dinheiro de nossos bolsos fica reduzido? Então, por que não repensar nos outros hábitos?

Parece-nos alarmismo que a cada instante nossas mentes sejam inundadas com informações que nos alertam para a subida do nível do mar, pelo derretimento das calotas polares, ou o aumento incomensurável das temperaturas inviabilizando o plantio de cereais, o fim de muitos rios, enfim, são cenários que fariam qualquer um pensar em mudar não de País, mas sim de Planeta, e, preferencialmente, muito longe daqui. Hoje essa hipótese de mudança no prazo que estimamos é impossível, já que alguém há muito tempo, disse que a velocidade máxima que alcançaríamos seria de 300.000 km/seg, ou seja, a velocidade da luz. Os planetas que poderiam nos abrigar, se é que imaginemos que existam, estão a centenas de anos luz de distância. Assim, a hipótese de mudança pode ser descartada. A segunda hipótese é a de continuarmos dentro do "caramujo", fingindo que está tudo bem. Essa será descartada quando o caramujo for destruído. Uma hipótese boa é a de reagirmos ao status quo e passarmos a ser realistas. No nosso Planeta toda causa tem um efeito e a cada ação haverá sempre uma reação, e pior, ou seja, devemos nos cuidar para que outros também possam fazer o mesmo. Devemos pensar no plural, mesmo que agindo no singular. Devemos entender de vez que nós fazemos parte desse processo de

mudanças, pelo lado do bem ou do mal. Ainda há soluções. O que precisa é que passemos a dar o exemplo e cobrar mais. Chega de imobilismo, pois que com essa postura sempre sairemos perdedores.

Bibliografia

A Pegada Ecológica de São Paulo – Estado e Capital e a família de pegadas, coordenação geral: Michael Becker e Terezinha da Silva Martins; Fabrício de Campos; Juan Carlos Morales. WWF-Brasil, Brasília, 2012, produzido com o apoio da FIPE, da Global Footprint Network e ecossistemas, e a participação da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e da Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo.

Água, Indústria e Sustentabilidade, editado pela CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI – Brasília, 2013.

Arjen Y. Hoekstra et al., Manual de Avaliação da Pegada Hídrica: Estabelecendo o Padrão Global, Publicado originalmente em 2011 pela Earthscan, Copyright © Water Footprint Network 2011.

CARSON, Rachel: **Primavera Silenciosa**, editado em português pela Edições Melhoramentos, São Paulo, 1962.

Cartilha desenvolvida pelo *Mobilising European Research for Development Policies*, com o título: Enfrentar a Escassez: Gestão da água, da energia e do solo para um crescimento inclusivo e sustentável – Sumário Executivo, publicado em 2011/2012.

ENFRENTAR A ESCASSEZ: Gestão da água, da energia e do solo para um crescimento inclusivo e sustentável, http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/modellingworkbehindtheoecdenvironmentaloutlookto2050.htm

Manual de Avaliação da Pegada Hídrica: Estabelecendo o Padrão Global / Arjen Y. Hoekstra et al, Publicado originalmente em 2011 pela Earthscan, Copyright © Water Footprint Network 2011.

Manual: A Pegada Ecológica de São Paulo – Estado e Capital e a família de pegadas, coordenação geral: Michael Becker e Terezinha da Silva Martins; Fabrício de Campos; Juan Carlos Morales. WWF-Brasil, Brasília, 2012.

MARACAJÁ, K. F. B., Nacionalização dos Recursos Hídricos: Um Estudo Exploratório da Pegada Hídrica no Brasil, tese de Doutorado pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande/PB, Agosto de 2013.

OECD ENVIRONMENTAL OUTLOOK TO 2050: The Consequences of Inaction, HIGHLIGHTS, march 2012.

SILVA, V. P. R., MARACAJÁ, K. F. B., ARAÚJO L. E., DANTAS NETO, J., ALEIXO D. O., CAM-POS J. H. B C., Pegada hídrica de indivíduos com diferentes hábitos alimentares, Revista Ambiente & Água – An Interdisciplinary Journal of Applied Science: v. 8, n.1, 2013.

Water Footprint www.waterfootprint.org.



O SITE COM A LEGISLAÇÃO DO CORRETOR DE SEGUROS

www.legiscor.com.br