

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS ATUARIAIS**

RAQUEL PINTO VIANA BARBOSA

**SEGURO FLORESTAL: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA NA CAPES NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

**JOÃO PESSOA
2018**

RAQUEL PINTO VIANA BARBOSA

**SEGURO FLORESTAL: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA NA CAPES NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Ciências Atuariais, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientadora: Profa. Ma. Ionara Stéfani Viana de Oliveira.

JOÃO PESSOA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P659s Pinto Viana Barbosa, Raquel.

SEGURO FLORESTAL: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA
PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA CAPES NO PERÍODO DE 2013 A 2017 /
Raquel Pinto Viana Barbosa. – João Pessoa, 2018.
51f.

Orientador(a): Prof^a Msc. Ionara Stefani Viana de Oliveira.
Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Atuariais) – UFPB/CCSA.

1. Risco. 2. Seguro Florestal. 3. Companhia de Seguros. 4. Bibliometria.
I. Título.

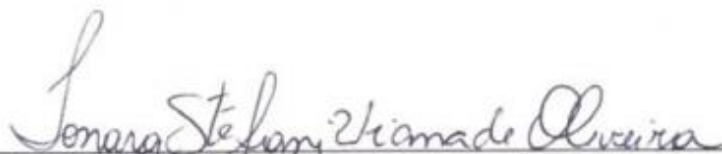
UFPB/CCSA/BS

CDU:347.764(043.2)


**SEGURO FLORESTAL: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA NA CAPES NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

Esta monografia foi julgada e considerada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal da Paraíba.

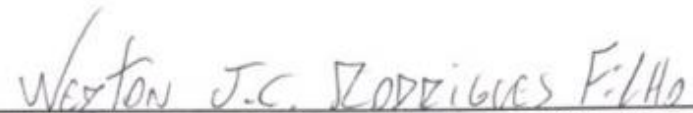
BANCA EXAMINADORA



Prof. Ma. Ionara Stéfani Viana Oliveira (Orientadora)
Instituição: UFPB



Prof. Me. Victor Hugo Dias Diógenes (Examinador)
Instituição: UFPB



Prof. Me. Werton José Cabral Rodrigues Filho (Examinador)
Instituição: UFPB

João Pessoa, 08 de Junho de 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças e entendimento para chegar até o final dessa longa jornada de cinco anos de faculdade, não foi fácil, perdi as contas das vezes em que me senti incapaz de vencer as provas, os medos, e principalmente a incerteza de me realizar profissionalmente.

Atuariais não era minha primeira opção, a não aprovação em medicina no ano de 2012 me fez enxergar um mundo de possibilidades que nunca imaginei que existia, quando o meu sonho parecia ter sido destruído, Deus me guiou durante doze longos meses de aprendizado, foi um ano de muitas mudanças, comecei a ter responsabilidades, consegui meu primeiro emprego e em janeiro de 2013 Ele me presenteou com a aprovação em cinco vestibulares, Psicologia, Pedagogia, Comunicação e Marketing, Engenharia de Energias Renováveis e Ciências Atuariais.

Não foi uma escolha fácil, mas, optei em cursar Ciências Atuariais, e minha mãe que achava que as noites sem dormir já tinham passado em sua vida, mal sabia que teria mais longos anos pela frente acordados por minha causa.

Para vencer todos os obstáculos que tive durante o caminho, contei com o apoio de anjos especiais, meus pais, meu exemplo de força e garra, que sempre estavam ali prontos para me ajudar, minha mãe, Andreina Viana, e meu pai Roberto Barbosa, sempre me incentivaram há nunca desistir, que me revestiram de muita oração durante todo o tempo.

Agradeço também a minha orientadora e amiga, Ionara Stéfani Viana, que além de um profissional exemplar, é um exemplo de mulher destemida, pronta para encarar todos os desafios que surgem pela frente, meu mais sincero obrigado por ter aceitado ser minha orientadora, por todas as noites de virote com as correções do TCC e por sempre confiar em meu potencial, mesmo quando eu não acreditava.

Além da minha orientadora queria agradecer a outro anjo, que já estava na minha vida muito antes de me conhecer, Silvana Cunha Costa, Deus juntou nosso caminho de uma maneira que não tem explicação, você é um exemplo de mãe e profissional, obrigado pela ajuda e motivação a seguir firme na jornada em busca de ser uma professora, se eu for tão querida como você é para seus alunos serei com certeza uma profissional realizada.

O curso de atuariais me fez conhecer pessoas que ficarão para sempre em meu coração, deixo registrado minha eterna gratidão ao funcionário Antônio Araújo de Sousa, meu pai do curso, que desde o primeiro dia de aula me adotou e cuidou de mim com um amor lindo, criando um laço de amizade imenso, jamais esquecerei das tardes e noites de lanches juntos, meu agradecimento também ao amigo Márcio Soares, meu parceiro de quase todos os trabalhos da faculdade, eu também não teria conseguido sem seu incentivo e motivação, muito obrigado.

E por fim, gostaria de prestar uma homenagem a uma pessoa que passou muito rápido na minha vida, mas, que me ensinou muito sobre amar e viver como se não houvesse amanhã, Eduardo Cunha Costa (*in memoriam*) você jamais será esquecido, hoje entendo o porquê você tinha um sorriso e um olhar tão especial, foi a educação que recebestes dos teus pais, “eterno menino do corredor da Central de Aulas”.

“Eu tentei noventa e nove vezes e falhei, mas na centésima tentativa eu consegui, nunca desista de seus objetivos mesmo que esses pareçam impossíveis, a próxima tentativa pode ser a vitoriosa”.

Albert Einstein.

RESUMO

O presente estudo buscou, através de um estudo bibliométrico, verificar a produção científica sobre os seguros voltados para o risco florestal na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os anos de 2013 a 2017, com a finalidade de colaborar para a compreensão do desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao tema, a partir de um panorama de estudos realizados sobre a temática no âmbito nacional e internacional. Para esta análise, os trabalhos foram coletados nesta base, com o construto “*Forest Insurance*”, sendo localizado um total de 6.991 artigos indexados em periódicos e em anais de eventos, por ser um número expressivo, fez-se necessário filtrar os construtos com “*Risk*” e “*Forests*”, sendo localizado um total de 41 artigos. Os resultados identificaram uma maior representatividade no ano de 2014, correspondendo a aproximados 34,1% da produção sobre a temática neste período de cinco anos. O idioma de predominância nos trabalhos é o inglês, onde a maioria dos artigos foi realizada em prol de busca por resultados para ajudar a economia dos países onde os artigos foram feitos. E tiveram uma abordagem quanti-qualitativa, com a finalidade de estudar a mensuração dos riscos de maneira probabilística e de identificar opiniões do ramo das seguradoras, seja no campo econômico ou ecológico. Neste contexto, os achados podem ser utilizados como ferramenta para o planejamento e direcionamento de acadêmicos para pesquisas nacionais e internacionais sobre a temática.

Palavras-Chave: Risco. Seguro Florestal. Companhia de Seguros. Bibliometria.

ABSTRACT

The present study sought, through a bibliometric study, to verify the scientific production on environmental risk insurance in the CAPES (Coordination of Improvement of Higher Education Personnel) between the years of 2013 to 2017, with the purpose to collaborate in the understanding of the development of research related to the theme, based on a panorama of studies carried out on the theme at national and international level. For this analysis, the work was collected in this database, with the "Forest Insurance" construct. A total of 6,991 articles were indexed in periodicals and annals of events, because it was an expressive number, it was necessary to filter the constructs with "Risk "and" Forests ", with a total of 41 articles being located. The results identified a greater representativeness in the year 2014, corresponding to approximately 34.1% of the production on the subject in this period of five years. The language of predominance in the works is English, where most of the articles were done in search of results to help the economy of the countries where the articles were made. And they had a quanti-qualitative approach, with the purpose of studying the measurement of risks in a probabilistic way and of identifying insurers' opinions, whether in the economic or ecological field. In this context, the findings can be used as a tool for planning and targeting scholars for national and international research on the subject.

Keywords: Risk. Forest Insurance. Insurance Company. Bibliometrics.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As escalas de gestão do ambiente: do global ao local.....	27
Quadro 2 – Programa de seguros de riscos ambientais.....	31
Quadro 3 – Artigos mais citados.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ano da Publicação.....	37
Tabela 2 - Áreas de Pesquisa.....	38
Tabela 3 - Idiomas Publicados.....	39
Tabela 4 - Autores que mais publicaram sobre o tema.....	40

SUMÁRIO

1 Introdução.....	13
1.1 Problema da Pesquisa.....	16
1.2. Objetivo Geral.....	16
1.2.1 Objetivos Especificos.....	16
1.3 Justificativa.....	16
2 Fundamentação Teórica.....	19
2.1 Conceitos de Risco Ambiental e Sustentabilidade.....	19
2.2 Legislação Ambiental.....	19
2.3 Estudo de Impacto Ambiental.....	22
2.4 Relatórios Ambientais.....	22
2.5 Sistema de Gerenciamento Ambiental.....	23
2.6 Certificação Ambiental.....	24
2.7 Sustentabilidade e Viabilidade Econômica.....	24
2.8 Risco Ambiental.....	25
2.9 Seguros Ambientais.....	28
2.10 Seguro Florestal.....	32
2.11 Seguro Florestal no Brasil.....	33
3 Procedimentos metodológicos.....	35
3.1 Tipologia da Pesquisa.....	35
3.2 Instrumentos de Coleta de Dados.....	35
3.3 Critérios para Análise dos Dados.....	36
4 Análise dos Resultados.....	37
4.1 Ano da Publicação.....	37
4.2 Áreas da Pesquisa.....	38
4.3 Idiomas Publicados.....	39

4.4 Autores com maior Número de Publicações.....	39
4.5 Artigos mais Citados.....	41
5 Conclusão.....	44
Referências.....	46

1 INTRODUÇÃO

O século XXI apresenta um aprofundamento do processo de globalização. O que antes levaria dias para se ter conhecimento, em segundos as notícias se tornam mundiais. O mercado está cada vez mais competitivo, as empresas percebem que os recursos são escassos e, com isso, uma nova visão sobre o meio ambiente tomou conta das empresas, onde a busca pela sustentabilidade pode se transformar em uma força “extra” para desenvolver a eficiência, a eficácia, a inovação e o crescimento, resultando em uma melhora significativa de sua imagem para com a sociedade.

Segundo Dias (2015), sustentabilidade é o termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Em outras palavras, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico material sem agredir o meio ambiente, usando recursos naturais de forma inteligente, para que eles se mantenham no futuro.

Algumas empresas, por observarem a questão da sustentabilidade como um fator que pode interferir de maneira positiva na sua rentabilidade, estão se preocupando com a preservação, dando maior ênfase aos riscos ambientais, haja vista que é um tema que vem sendo debatido com maior força nos últimos dez anos.

O primeiro grande passo para que a sociedade se conscientizasse sobre o tema foi em 1972 com a *United Nations on the Human Environment* (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente), onde 113 países participaram das discussões para a continuidade dos recursos naturais existentes no planeta. Nesse primeiro contato, ocorreu uma divisão de opiniões entre os países desenvolvidos e os não desenvolvidos, ainda decorrentes da divisão entre norte e sul e tensões como a Guerra Fria.

Segundo Lago (2006), passados 20 anos da primeira, ocorreu a segunda grande conferência, a Rio-92, na cidade do Rio de Janeiro, onde participaram 172 países e, dessa vez, tinha como objetivo “elaborar estratégias e medidas para parar e reverter os efeitos da degradação ambiental no

contexto dos crescentes esforços nacionais e internacionais para a promoção do desenvolvimento sustentável e ambientalmente adequado em todos os países”. O grande marco que ficou estabelecido nessa conferência foi a agenda-21, onde cada país se comprometeu em cooperar com estudos para possíveis soluções socioambientais.

Dez anos depois ocorreu a Rio+10, em Johannesburgo. Essa conferência não teve a mesma ambição quando comparada ao Rio-92 e, apesar de suas conquistas, como o acordo de fortalecimento e desenvolvimento industrial, erradicação da pobreza, a presente conferência foi a que menos tratou das questões ambientais.

Segundo Lago (2006), o Brasil participou de todas as três grandes conferências voltadas para o meio ambiente. Todavia, ainda pode-se encontrar diversos problemas quanto às questões socioambientais no país.

Para Polido (2015), a preocupação com o meio ambiente e a imagem da empresa constituem, na contemporaneidade, itens de primeira importância no mundo corporativo. Não há como se distanciar dessa imposição econômico-social. Neste entendimento, o gerenciamento de riscos, seguro ambiental, florestal e rural podem proteger o balanço das empresas. Além disso, asseguram sua boa reputação, porque uma apólice específica proporciona maior conforto ao corpo diretivo e também deixa transparecer para além dos muros da empresa o grau de preocupação desta para com a sociedade e com a preservação do meio ambiente (ecoeficiência).

Haja vista toda esta preocupação surge à necessidade das empresas contratarem seguros florestais, Polido (2015) afirma que antes disso, no setor industrial, as preocupações se voltaram ao gerenciamento dos riscos afetados, sendo que a respectiva ciência evoluiu, assim como a normatização dos procedimentos.

No Brasil, o mercado segurador oferece diferentes tipos de seguros rurais, regulamentados pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA-2018), o mercado vem cada vez mais procurando criar condições para o desenvolvimento do seguro rural. E a primeira iniciativa governamental de impacto foi a criação do Programa de Subvenção do Seguro Rural (PSR).

Dentre os seguros rurais tem-se o seguro florestal, cujo objetivo é a garantia do pagamento de indenização pelos prejuízos causados nas florestas seguradas, identificadas e caracterizadas na apólice, desde que tenham decorrido diretamente de um ou mais riscos cobertos (SUSEP, 2016). Ele age similarmente a qualquer outro tipo de seguro, transferindo o risco de perda da produção do segurado para uma seguradora, que assume os riscos em troca de um valor pago, funcionando então, como uma espécie de agente econômico.

Dessa maneira, permite-se uma maior estabilidade financeira ao produtor, suavizando os prejuízos que por ventura poderão ocorrer. Além da susceptibilidade aos fenômenos naturais, o investimento no setor florestal é alto e, na maioria das vezes, o retorno financeiro se dá a longo prazo. Assim, o seguro florestal se torna uma excelente alternativa para a mitigação de riscos.

Sendo assim o seguro, nessa perspectiva, não pode servir, todavia, de paliativo às más práticas e essa constatação é evidente. Não é assim que funciona no mundo todo e também no Brasil não poderá ser diferente. O seguro florestal deve ser requerido e entendido na condição de garantia acessória, alinhado às técnicas de gerenciamento eficaz.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Diante do exposto, chega-se ao seguinte problema de pesquisa: Como se comporta a produção científica sobre risco florestal na base de dados CAPES entre os anos de 2013 e 2017?

1.2 OBJETIVOS

1.2 OBJETIVO GERAL

Verificar a produção científica sobre os seguros voltados para o risco florestal na base de dados da CAPES entre os anos de 2013 a 2017.

1.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- I. Verificar se na literatura existe estudos relacionados a seguro florestal;
- II. Verificar o segmento/ramo a qual as pesquisas são voltadas e;
- III. Mapear autores, trabalhos, aspectos demográficos e acadêmicos de pesquisa sobre seguro de riscos ambientais coletados na CAPES.

1.3 JUSTIFICATIVA

A importância de uma gestão ambiental tem aumentado nas grandes e pequenas empresas, bem como o estudo de como elas estão gerenciando seus impactos em relação ao meio ambiente. Temas como sustentabilidade e preservação ambiental são estratégicos para as empresas que utilizam, em sua produção, algum tipo de impacto para o meio ambiente e merece certa atenção.

O trabalho realizado por Barbosa, E. de S.; et al. (2014) tratou sobre a evidência das informações ambientais, onde pode-se verificar a importância das questões ambientais por parte das empresas, que podem ser positivas ou negativas. Muito embora, elas apresentem certa tendência em priorizar aquelas que legitimam seus comportamentos e ações, bem como projetam seus valores e

seus benefícios gerados ao meio ambiente, apresentando um diferencial aos seus usuários. Enquanto que as informações negativas, de alguma forma, acabam sendo omitidas e justificadas pela ausência de legislação que as obriguem a devida divulgação dessas questões.

Já no trabalho com tema semelhante realizado por Miranda (2008), observou-se que a indústria vem investindo em: pesquisas que visam buscar alternativas rentáveis para o reaproveitamento dos resíduos e subprodutos gerados; em equipamentos modernos, para tratamento e controle de poluentes; novas tecnologias, no intuito de assegurar melhor desempenho ambiental, sem no entanto, reduzir a qualidade do seu produto.

O fato é que, por mais que haja empenho das indústrias em assegurar uma produção mais limpa, sempre haverá impactos. Contudo, deve-se fazer com que estes impactos, sejam menos agressivos, seguindo com o mesmo pensamento do que foi exposto por Michael Silverstein (1993) em seu livro “A revolução Ambiental”, onde o autor descreve que é possível estabelecer uma relação de igualdade entre os negócios e o meio ambiente.

No estudo realizado por Polido (2015), a evolução da efetiva necessidade de proteção dos bens naturais tem sido também observada no país com maior relevância, especialmente quando casos espetaculares de sinistros ambientais como o de Mariana acontecem, e passam a ocupar os noticiários em todos os tipos de mídias atualmente disponíveis.

Além disto, o estudo realizado por Rezende, I. A. C., *et al.* (2010), mostrou que, no Brasil, as empresas estão conscientizando-se de que controlar os seus riscos ambientais irá diminuir o seu passivo ambiental e, conseqüentemente, as seguradoras valorizarão as indústrias que procuram não agredir o meio ambiente com a implantação de sistemas eficazes de gestão ambiental e a prática do desenvolvimento sustentável.

Vale ressaltar que, de acordo com o Polido (2015), somente o seguro florestal específico pode oferecer garantia para praticamente todos os prejuízos decorrentes de grandes acidentes. Ao contrário disso, uma apólice tradicional do seguro de responsabilidade civil, com cobertura adicional para o risco de poluição acidental e súbita, em face das limitações técnicas e contratuais pertinentes e dos entendimentos subliminares considerados, não pode oferecer respaldo significativo.

No trabalho realizado por Rezende e Oliveira (2013), eles afirmam que o setor florestal, que está incluído no agronegócio, é bastante susceptível às condições ambientais da região onde a atividade se insere. Sendo assim, os acontecimentos naturais podem comprometer grandemente a colheita das florestas. As intempéries e a manifestação de patógenos ou pragas são fenômenos que pode influenciar negativamente a produção florestal, causando perdas não esperadas na etapa do planejamento.

Logo, esse conjunto de adversidades coloca o setor em uma situação diferenciada quanto aos riscos enfrentados pelos produtores. Diante disto, verifica-se a relevância deste trabalho que contribuirá para criar uma conscientização não apenas nas empresas, mas na sociedade em geral, para implantação de medidas preventivas em relação à seguridade florestal e a preservação do meio ambiente a fim de minimizar os prejuízos financeiros, caso algum tipo de desastre natural ocorra. Além disso, contribui para futuros estudos sobre o avanço do seguro ambiental na grande João Pessoa e demais localidades.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONCEITOS DE RISCO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Segundo Egler (1996), risco ambiental pode ser definido nos limites entre duas concepções radicalmente distintas de avaliação dos recursos naturais. Por um lado, a visão ricardiana clássica de rentabilidade, onde o aproveitamento dos recursos está limitado apenas pela renda marginal na pior terra, expresso no patamar mínimo de lucro, que compense o investimento produtivo. E, por outro lado, a visão atual de sustentabilidade, onde as restrições ao uso indiscriminado dos recursos naturais devem ser definidas pela sua capacidade de suporte e de renovação.

Segundo Barcellos e Carvalho (2010), a definição mais usual de desenvolvimento sustentável é a do Relatório Brundtland, segundo o qual [...] *“o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”* (CMMAD, 1988 p. 46).

Usualmente, aborda-se o tema desenvolvimento sustentável definindo suas dimensões e elementos, que podem ser inúmeros, mas que normalmente se restringem a três: econômica, social e ambiental.

2.2 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A evolução das questões ambientais no Brasil vem desde meados de 1600, segundo uma cronologia feita pelo site *Dourados Agora*. Em 1605 surge a primeira lei de cunho ambiental no país, o regimento do pau-brasil, voltado à proteção das florestas. Após quase duzentos anos se tem registro de outra lei ambiental, em 1797 a carta régia afirmava a necessidade de proteção a rios, nascentes e encostas, que passam a ser declaradas propriedades da Coroa e, em 1799, é criado o Regimento de Cortes de Madeiras, cujo teor estabelece rigorosas regras para derrubada de árvores.

Em 1850 é promulgada a Lei nº 601/1850, primeira Lei de Terras do Brasil, que disciplina a ocupação do solo e estabelece sanções para atividades predatórias. Pouco tempo depois, em 1911, é expedido o Decreto nº 8.843, que

cria a primeira reserva florestal do Brasil, no antigo Território do Acre e, cinco anos depois, em 1916, surge o Código Civil Brasileiro, que elenca várias disposições de natureza ecológica. E, só no ano de 1934, são sancionados o Código Florestal, que impõe limites ao exercício do direito de propriedade e o Código de Águas, que traça diretrizes que permitem ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas.

No ano de 1964, é promulgada a Lei nº 4.504, que trata do Estatuto da Terra, essa lei surge como resposta a reivindicações de movimentos sociais, que exigiam mudanças estruturais na propriedade e no uso da terra no Brasil. E, no ano seguinte, em 1965, passa a vigorar uma nova versão do Código Florestal, ampliando políticas de proteção e conservação da flora. Porém, em 1967 são editados os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração, bem como a Lei de Proteção à Fauna.

Nos anos subsequentes, mais mudanças ocorreram na legislação. Em 1975, inicia-se o controle da poluição provocada por atividades industriais, por meio do Decreto-Lei nº 1.413, onde empresas poluidoras ficam obrigadas a prevenir e corrigir os prejuízos da contaminação do meio ambiente. E, em 1977, é promulgada a Lei nº 6.453, que estabelece a responsabilidade civil em casos de danos provenientes de atividades nucleares.

Na década de 1980, são editadas as Leis nº 6.938, que estabelece a Política Nacional de Meio ambiente, onde teve uma inovação ao apresentar o meio ambiente como objeto específico de proteção e a Lei 7.347, que disciplina a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos. Só em 1988, é promulgada a constituição de 1988, a primeira a dedicar capítulo específico ao meio ambiente, impondo ao poder público e à coletividade, em seu Art. 225, o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

Com a edição da Lei nº. 6.938/81, fica estabelecido como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente o licenciamento e a revisão de atividades "efetiva" ou "potencialmente poluidoras", e o Art. 10 prevê que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades que utilizam de recursos ambientais considerados "efetivos" e "potencialmente poluidores", bem como os capazes, sob qualquer forma, de

causar "degradação ambiental", dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA.

Na década subsequente, em meados de 1991, o Brasil passa a dispor da Lei de Política Agrícola, a Lei 8.171, tem um capítulo especialmente dedicado à proteção ambiental. E em 1998, é publicada a Lei nº 9.605, que dispõe sobre os crimes ambientais, essa lei prevê sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Na virada do século, no ano 2000 surge a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a Lei nº 9.985/00, que prevê mecanismos para a defesa dos ecossistemas naturais e de preservação dos recursos naturais neles contidos. Em 2001, é sancionado o Estatuto das Cidades, a Lei nº 10.257, que adota o ente municipal de mecanismos visando permitir que o desenvolvimento não ocorra em detrimento do meio ambiente.

Além das leis ambientais, a grande preocupação das empresas atualmente é estar inserida no mercado globalizado. Para atender às questões relacionadas ao meio ambiente, as organizações vêm buscando a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental e sua certificação pela ISO 14000 (SEIFFERT 2006).

A principal norma de gestão ambiental da atualidade é a Norma Internacional ISO14001, de adesão voluntária que faz parte do conjunto ISO 14000, sendo a única norma certificável dentro deste conjunto (CAMPOS, 2006).

De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, Art. 1º, impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

A partir disto, localiza-se a necessidade de uma avaliação de impacto ambiental que pode ser definida como uma série de procedimentos legais, institucionais e técnico-científicos, com o objetivo de caracterizar e identificar impactos potenciais na instalação futura de um empreendimento, ou seja, prever a magnitude e a importância desses impactos (BITAR & ORTEGA, 1998).

2.3 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O Estudo de Impacto Ambiental propõe que, para fazer um estudo e uma avaliação mais específica, primeiramente deve-se entender quatro pontos básicos, que são:

1 - Desenvolver uma compreensão daquilo que está sendo proposto, o que será feito e o tipo de material usado;

2 - Compreensão total do ambiente afetado. Que ambiente (biogeofísico e/ou sócioeconômico) será modificado pela ação;

3 - Prever possíveis impactos no ambiente e quantificar as mudanças, projetando a proposta para o futuro;

4 - Divulgar os resultados do estudo para que possam ser utilizados no processo de tomada de decisão (SOARES,1996).

É imprescindível que o estudo de impacto ambiental seja feito por vários profissionais, de diferentes áreas, trabalhando em conjunto. Esta visão multidisciplinar é rica, para que o estudo seja feito de forma completa e de maneira competente, de modo a sanar todas as dúvidas e problemas (SOARES,1996).

2.4 RELATÓRIOS AMBIENTAIS

Segundo Barbieri (2007), qualquer relatório ambiental, independentemente de seu objetivo ou do público a que se destina, deve apresentar quatro atributos: ser um documento relevante, confiável, compreensivo e comparável.

Divulgar os relatórios ambientais não é uma tarefa fácil, tanto pela complexidade das questões envolvidas, quanto pela falta de uma normatização específica para as questões ambientais.

Ainda segundo Barbieri (2007), O Sistema Comunitário de Eco gestão e Auditoria (EMAS), em relação à comunicação externa, estabelece que a organização deve disponibilizar ao público e partes interessadas, no mínimo, os seguintes elementos:

(a) descrição clara e inequívoca da organização e um resumo de suas atividades, seus produtos e serviços, bem como das relações com outras organizações, caso existam;

(b) a política ambiental e uma descrição sumária do seu SGA;

(c) uma descrição de todos os aspectos ambientais, diretos e indiretos, que resultam em impactos significativos e uma explicação da relação entre a natureza desses impactos e aqueles aspectos;

(d) uma descrição dos objetivos e metas ambientais relacionados com seus impactos ambientais significativos;

(e) um resumo dos dados disponíveis sobre o comportamento da organização relativo aos seus objetivos e metas, incluindo os valores das emissões de poluentes, produção de resíduos, consumo de materiais, energia e água, nível de ruído etc., de modo que permita fazer comparações anuais e acompanhar a evolução do comportamento ambiental da organização;

(f) outros fatores relacionados com esse comportamento, inclusive perante a legislação relacionada com os impactos significativos;

(g) o nome e o número da certificação do verificador ambiental e a data de validade.

2.5 SISTEMA DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL - SGA

O sistema de gerenciamento ambiental engloba a estrutura organizacional, responsabilidades, procedimentos, processos e recursos necessários para o gerenciamento ambiental. Segundo Bitar e Ortega (1998), é um sistema estruturado, que integra todas as atividades gerenciais, no sentido de se alcançar o desempenho ambiental desejado, com base no atendimento das exigências ambientais. Deve envolver a montagem de uma estrutura organizacional, o estabelecimento de responsabilidades, a definição de procedimentos e a alocação de recursos com o objetivo principal de direcionar todas as ações, para a contínua melhoria do desempenho ambiental da empresa.

Outro instrumento de gestão ambiental, bastante difundido atualmente, é o sistema de gestão ambiental de regiões geográficas delimitadas, ou seja, gestão ambiental de bacias hidrográficas, unidades de conservação ambiental, áreas costeiras, metrópoles, entre outros.

2.6 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

A Certificação Ambiental surgiu pela necessidade de diferenciar os produtos que apresentavam um desempenho ambiental adequado, considerando sua utilização pelo consumidor e todos os demais aspectos citados anteriormente. Com o tempo, o processo de produção, desde a matéria-prima até a disposição de resíduos, começou a ser o principal fator para a obtenção da certificação Ambiental (BITAR & ORTEGA, 1998).

A certificação ambiental é concedida a empresa que respeita as leis referentes a questões ambientais e apresentam determinados procedimentos exigidos pelo órgão certificador e é concedida tanto para as empresas que geram produtos, como para prestadoras de serviço. Portanto, para as empresas conseguirem a certificação ambiental é necessário manter a qualidade ambiental de todo seu processo de produção, transporte e comercialização.

2.7 SUSTENTABILIDADE E VIABILIDADE ECONÔMICA

Silverstein (1993) destaca que, na parte final do século XX, um tipo diferente de crescimento se impôs. Neste período, mais bens são produzidos a partir da mesma quantidade de energia e insumos, através de um aumento da eficiência, tendo espaço inclusive para a produção de bens de materiais reciclados e empregando energia reciclada - é a chamada ecoeficiência. Desta forma, nota-se que a sociedade entra no novo milênio buscando resolver um problema: “aliar o crescimento à qualidade de vida, de crescer sem destruir, de garantir a sua futuridade”.

Segundo Filho (2004), o desafio do desenvolvimento sustentável é trazer as considerações ambientais para o centro das tomadas de decisões econômicas, para o centro do planejamento futuro em todos os níveis. A velocidade de implantação do desenvolvimento sustentável depende da vontade coletiva dos cidadãos de cada região para vencer a inércia das estruturas e processos pré-existentes. Assim, vantagem competitiva é, principalmente, associar a imagem da organização à consciência ecológica. Os produtos ecologicamente corretos agregam em seus preços mais recursos tecnológicos, menos desperdícios e menor poluição. A satisfação dessa postura da empresa agrada ao público externo e também a seus segmentos internos, como colaboradores e acionistas.

O investimento neste tipo de mercado considera-se a nova tendência de desenvolvimento econômico. Segundo Filho (2004) no Brasil, o número de empresas que vem utilizando medidas de gestão ambiental tem aumentado nos últimos anos. Essa conscientização surgiu no bojo das transformações culturais das décadas de 60 e 70, passando a ser um dos fatores de maior influência da década de 90 do século passado, com grande rapidez de penetração de mercado. Hoje, considera-se gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, como sinônimo de sustentabilidade do negócio.

2.8 RISCO AMBIENTAL

Diversos riscos ambientais estão atrelados às atividades humanas, como poluição da água, poluição do ar, aquecimento global, desmatamento, declínio da biodiversidade e dos serviços ambientais entre outros. Segundo Egler (1996), o risco ambiental expressa tanto a dimensão social de eventos catastróficos, como a percepção individual de seus efeitos.

Já a Política Nacional de Defesa Civil, conceitua o risco como a medida de danos ou prejuízos em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das consequências previsíveis. Relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidentes determinados se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos. E o dano como a medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso (perda

humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco). Intensidade das perdas humanas, materiais ou ambientais induzidas às pessoas, comunidades, instituições e/ou ecossistemas, como consequência de um desastre.

Segundo Egler (1996), as análises de risco têm o desafio de trabalhar nos limites da previsibilidade do comportamento de sistemas complexos e, na maioria das vezes, potencialmente perigosos à vida. Neste sentido, a avaliação de risco se baseia na relação entre confiabilidade e criticidade de sistemas complexos, onde o comportamento dinâmico de inúmeras variáveis deve ser capturado em um seletivo conjunto de indicadores capaz de monitorar as interações que se processam na realidade em distintos períodos de tempo.

De acordo com o site Tudo sobre Seguros, sob uma visão atuarial o enfoque a respeito da avaliação dos riscos ambientais pode ser descrita da seguinte maneira:

- Enfoque atuarial que busca a conceituação de incertezas de risco, os limites de seus efeitos negativos e o grau de conhecimento acerca dos danos à natureza. Com isso, é possível sistematizar informações que possibilitem a sua observação e mensuração através de métodos científicos. O uso desse tipo de enfoque permite, por exemplo, prever acidentes ambientais futuros a partir de estatísticas de eventos similares ocorridos em anos anteriores.

- Enfoque de avaliação de riscos à saúde e aos ecossistemas, baseando-se em conhecimentos de natureza toxicológica ou em estudos epidemiológicos, procura-se identificar a relação entre um potencial agente de risco e danos observados em pessoas e outros organismos vivos.

- Enfoque probabilístico, que é semelhante ao enfoque atuarial, porém, difere quanto aos métodos. Em função de dados mais escassos ou pouco confiáveis, tenta-se prever a probabilidade de erros nos sistemas tecnológicos empregados, para avaliar a possibilidade de coberturas dos riscos. Se bem-sucedido, o esforço consegue modelar a taxa global de falhas de subscrição para a aceitação da proposta do seguro.

A concepção de risco ambiental implica em avaliações que estão determinadas em diversas escalas e em diferentes períodos de tempo, definindo níveis de gestão, que vão desde o internacional até o local, como observa-se no Quadro 1.

Quadro 1: As escalas de gestão do ambiente: do global ao local.

Escala	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Nível Internacional	Acidente nuclear, derramamento de petróleo no mar e algas verdes	Poluição transfronteira, transporte de dejetos perigosos, deflorestação massiva, gestão de zonas de pesca.	Modificação do clima, poluição global dos oceanos, desertificação, chuvas ácidas, baixa global da diversidade genética.
Nível Nacional	Intoxicação por produtos tóxicos de difusão nacional, bloqueios generalizados.	Definição de políticas nacionais de meio ambiente, gerenciamento de parques e florestas nacionais, controle de produtos tóxicos, articulação entre atividades econômicas e meio ambiente.	Gestão do território, gestão das reservas de água, rejeitos nucleares, controle de tecnologia, desenvolvimento e meio ambiente.
Nível Regional	Acidente químico, poluição acidental das águas, invasão por espécies exóticas, catástrofes naturais.	Impacto de grandes projetos, abastecimento de grandes empresas e aglomerações urbanas, gerenciamento de parques regionais e estaduais, gestão das espécies.	Gestão de florestas, equilíbrio rural/urbano por região, proteção do solo e do lençol freático, rejeitos industriais, erosão.
Nível Local	Aplicação de planos de alerta para poluição atmosférica, riscos de vizinhança.	Controle dos níveis de ruído, tratamento de dejetos poluentes, despoluição do ar e da água, ordenação urbana, espaços verdes, condições de trabalho.	Conservação de sítios e paisagens, planificação a longo prazo do desenvolvimento urbano, tecnologias limpas, acesso público à natureza.

FONTE: Adaptado de CINIS, conseil de l' information statistique. Plan national pour l' environnement, Juin 1990.

Além desta classificação, os riscos ambientais para Egler (1996), podem ser classificados em três categorias:

a) risco natural, associado ao comportamento dinâmico dos sistemas naturais, isto é, considerando o seu grau de estabilidade/instabilidade expresso na sua vulnerabilidade a eventos críticos de curta ou longa duração, tais como inundações, desabamentos e aceleração de processos erosivos;

b) risco tecnológico, definido como o potencial de ocorrência de eventos danosos à vida, a curto, médio e longo prazo, em consequência das decisões de investimento na estrutura produtiva.

c) risco social, visto como resultante das carências sociais ao pleno desenvolvimento humano que contribuem para a degradação das condições de vida. Sua manifestação mais aparente está nas condições de habitabilidade, expressa no acesso aos serviços básicos, tais como água tratada, esgotamento de resíduos e coleta de lixo. No entanto, em uma visão, a longo prazo, pode atingir as condições de emprego, renda e capacitação técnica da população local, como elementos fundamentais ao pleno desenvolvimento humano sustentável.

2.9 SEGUROS AMBIENTAIS

A modalidade de seguro ambiental é recente no Brasil. Segundo Stocco (2014), essa categoria começou a ganhar força por volta dos anos 1990. Porém, em países como os Estados Unidos e França esse tipo de seguro é feito desde 1970, onde contemplavam o ressarcimento por danos causados por poluição súbita e acidental. Contudo, em seu estudo sobre seguros ambientais, Polido (2015) afirma que os temas ligados aos seguros ambientais passaram a ser discutidos no cenário internacional a partir de 1960, porém dentro das concepções estreitas das apólices dos seguros de responsabilidade civil.

De fato, toda e qualquer empresa está exposta aos riscos ambientais, direta ou indiretamente. Para Bitar e Ortega(1998), o seguro ambiental é o instrumento que visa garantir a reparação de danos causados involuntariamente a terceiros, em decorrência de poluição ambiental e, tem como objetivo, o ressarcimento das despesas e indenizações, resultantes de responsabilidade civil atribuída pelo judiciário.

Em seu livro *Riscos Ambientais no Brasil*, Polido (2012) afirma que de fato agora existem seguros ambientais e eles estão disponíveis a quem se interessar e a quem puder contratá-los, não há mais a necessidade de se associar a apólice de seguro de Responsabilidade Civil Operações Industriais e ou Comerciais para garantir a parcela de risco intitulada Poluição Acidental e Súbita. Esta parcela nunca foi e nem será, por si só, um típico seguro de risco ambiental, pois a torna extremamente limitada em termos de coberturas, conforme o modelo padrão utilizado pelas seguradoras brasileiras.

Segundo Stocco (2014), existem diversos fatores que dificultam o crescimento desse tipo de seguro aqui no Brasil, como a falta do dispositivo legal que torna obrigatória a contratação do seguro, a ausência de seguradoras ofertando essa modalidade de seguro e a falta de fiscalização e punição das empresas que causam danos ao meio ambiente. Entretanto, esta área apresenta grande potencial de crescimento, principalmente devido às exigências legais e às pressões cada vez maiores da comunidade e da mídia.

De acordo com o site Tudo sobre Seguro, existem algumas premissas que justificam a não obrigatoriedade do seguro de riscos ambientais, como o fato do seguro obrigatório não condizer com a atual realidade do mercado segurador. A obrigatoriedade de contratação tornaria o seguro ineficaz, pois inibiria a adesão das seguradoras e, conseqüentemente, a formação de consórcios sólidos para sustentar o peso de grandes indenizações. O controle sobre o cumprimento de normas ambientais que balizariam as características do seguro seria função da administração pública, e não do mercado segurador.

Ao invés de uma exigência jurídica, o seguro ambiental deveria ser apenas uma garantia financeira a mais que as empresas contratantes decidem ou não ter. Ainda, de acordo com o site, existem dois aspectos decisivos para que não exista a obrigatoriedade do seguro ambiental no Brasil. A primeira, é a insuficiência do próprio segmento de seguro ambiental no Brasil e, a segunda, o despreparo do Poder Judiciário com relação a pareceres e julgamentos, embora seja rígida e moderna a legislação ambiental no Brasil.

Apesar da não obrigatoriedade, para Bitar e Ortega (1998), mesmo possuindo um sistema de controle ambiental bem estabelecido, as empresas estão sujeitas a problemas que não estavam previstos, pois a resposta do meio ambiente nem sempre é aquela esperada. Por isso, nesse contexto, o seguro

ambiental torna-se importante para a cobertura de prejuízos decorrentes de eventuais problemas ambientais causados a terceiros.

Para Stocco (2014), as vantagens que levam as empresas a contratar o seguro ambiental são o ressarcimento dos prejuízos na remediação de dano ambiental, acidental, também para passivos ambientais e suas exposições operacionais.

Em geral, há diversos segmentos empresariais que necessitam da proteção e benefícios do seguro de risco ambiental para realizarem a sua produção e/ou circulação de suas mercadorias, porém o seguro ambiental no Brasil é destinado a empresas que utilizam combustíveis ou matéria-prima com substâncias poluidoras, também as que operam em instalações de terceiros com manipulação de substâncias perigosas, as que passaram por situações de contaminação do solo em suas instalações e, por fim, as que convivem com esse tipo de risco ou que estão envolvidas em processos de fusão e aquisição. De uma maneira mais clara e específica, de acordo com o site Tudo sobre seguros, podem-se destacar os três principais setores do mercado que mais contratam seguro de risco ambiental que são:

- Indústrias químicas e petroquímicas: pelo gigantesco potencial de sinistros ambientais gerados por suas atividades que podem resultar em vítimas fatais e danos materiais em alto número. Além disso, algumas empresas brasileiras realizam operações no exterior.
- Minério e siderurgia: além da degradação ambiental provocada pela extração mineral propriamente dita, outro motivador para manter riscos seguráveis é o constante aumento de produção devido às exportações.
- Transporte de mercadorias lesivas ao meio ambiente: pelos perigos de acidentes em função das péssimas condições de nossas estradas, de frequente imprudência no trânsito e do erro humano, estimulado por muitas horas extras de trabalho.

Porém, enquanto o seguro ambiental não se torna obrigatório no Brasil, o que se espera é que os órgãos ambientais atuem cada vez mais, seja preventivamente ou na aplicação de multas, até que as empresas se conscientizem sobre a questão da remediação ambiental. E, em contrapartida,

as seguradoras passarão a oferecer produtos mais completos, auxiliando os donos das empresas, como já vem ocorrendo no mercado internacional em países como Estados Unidos e Europa.

Segundo dados da Setor Corretora de Seguros, atualmente existem dois projetos de leis objetivando a contratação do seguro ambiental em âmbito nacional, a PL nº 2313/03 (Leg. Federal) com emendas em 2005, torna obrigatório seguro de Responsabilidade Civil do Poluidor para pessoa física ou jurídica que exerça atividade econômica potencialmente causadora de degradação ambiental, danos a pessoas e ao meio ambiente, nos casos em que o seguro seja exigido pelo órgão licenciador do SISNAMA para concessão da licença ambiental. O seguro não dará cobertura a multas, entre outros aspectos. Os valores referentes às indenizações por danos ambientais serão pagos ao segurado, que empregará os recursos na reparação dos danos, na forma definida pelo órgão licenciador do *SISNAMA*.

No Rio de Janeiro, obras poluidoras terão seguro ambiental (Leg. Estadual). Empresas que desenvolverem atividades potencialmente poluidoras no Estado do Rio de Janeiro terão que contratar seguro. É o que determina o Projeto de Lei nº 331- A/03, do deputado estadual Carlos Minc (PT), aprovado na Assembleia Legislativa RJ. Para o parlamentar, isso garantiria "a recomposição de ecossistemas e até o ressarcimento de pessoas atingidas por possíveis danos ambientais".

Por fim, e diante do exposto, segundo Polido (2012) existem três pilares de cobertura para o seguro de risco ambiental assim definidos pelo programa, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2: Programa de seguros de riscos ambientais

Responsabilidade Civil perdas e danos de terceiros	Danos materiais, pessoais, imateriais => Lucros cessantes e danos morais.
Danos ambientais ou ecológicos Direitos difusos	Danos ecológicos => Danos materiais, perda de uso, dano moral coletivo.
Property perdas e danos do próprio segurado	Danos materiais, lucros cessantes durante a paralisação para remediação (descontaminação ou limpeza).

FONTE: Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil, estágio de desenvolvimento atual, 2012

A partir disto, percebe-se o diferencial em relação a uma apólice padrão e clássica de seguro de responsabilidade civil, a qual de acordo com Polido (2012) garante basicamente danos a terceiros conhecidos ou perfeitamente identificados, deixando de fora os danos ambientais ou ecológicos propriamente ditos. De igual maneira a apólice inova ao garantir a cobertura para danos e para os lucros cessantes sofridos pelo próprio segurado, em razão de uma condição de poluição ambiental, cuja parcela de risco jamais poderia ser abrangida por uma apólice tradicional de seguro de responsabilidade civil.

2.10 SEGURO FLORESTAL

Segundo a Escola Nacional de Seguros (2018), o seguro florestal tem por objetivo garantir o pagamento de uma indenização pelos prejuízos causado a florestas, assim entendido o conjunto de árvores em um mesmo terreno ou em terrenos contíguos, isolados ou separados de outros conjuntos de árvores por outra área e/ou acidentes geográficos que não permitam a propagação de incêndio.

Além da cobertura deste risco, segundo o Portal de Referência sobre Seguros Previdência e Capitalização (2016), o seguro florestal garante a cobertura dos custos de reposição de florestas em formação ou de seu valor comercial, quando se tratar de florestas já formadas ou naturais, contra as perdas decorrentes de incêndio, eventos biológicos e meteorológicos. As florestas seguradas devem estar identificadas e caracterizadas na apólice e a indenização será relativa aos prejuízos decorrentes de um ou mais riscos cobertos.

Para definição do valor de cobertura existem duas metodologias de cálculo: florestas em formação e florestas formadas. No primeiro caso, as coberturas podem abranger o custo de implantação, acrescido do custeio anual para a sua manutenção, visando à reposição de florestas em formação. No caso de florestas já formadas (ou naturais), a quantia de cobertura deve ser determinada pelo valor comercial da floresta.

Ainda segundo o Portal de Referência sobre Seguros Previdência e Capitalização (2016), o seguro de florestas cobre os seguintes riscos:

- incêndio,
- fenômeno meteorológico,
- chuva excessiva,
- ventos com velocidade superior a 15 metros por segundo (54 quilômetros por hora),
- ventos frios,
- granizo,
- tromba d'água,
- geada,
- seca,
- raio e,
- doenças e pragas sem métodos de combate, controle ou profilaxia conhecidos e definidos por entidades devidamente autorizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Valem ressaltar que, com exceção dos riscos de granizo, geada, tromba d'água e incêndio, todos os demais riscos relacionados só serão cobertos quando forem devidamente caracterizados como tal pelas autoridades competentes.

2.11 SEGURO FLORESTAL NO BRASIL

Segundo o trabalho realizado por Pereira (2017), o seguro de florestas é um tipo de seguro rural, que tem o apoio do governo federal por meio do Programa de Subvenção do Seguro Rural (PSR). Sob-regulamentação da SUSEP, ele foi definido no final da década de 70, por meio da Circular SUSEP 014 de 23 de fevereiro de 1978, que aprovou as condições gerais, tarifa e

formulários de apólice e proposta para o seguro compreensivo de florestas e outras providências.

Por meio dessa circular, foi a primeira vez que o seguro de florestas estava sendo comercializado em um ramo específico de florestas no Brasil, já que as florestas, até então, eram seguradas pelo ramo de incêndios.

Apesar de quase 40 anos após a publicação da primeira circular, percebe-se que foram poucas as mudanças realizadas até então e segundo a SUSEP(2018), não há mais condições contratuais padronizadas, tendo em vista que a circular de nº 268/2004 foi revogada pela circular SUSEP nº 518/2015.

No Brasil, segundo a Atlas do Seguro Rural (2018), o território brasileiro tem uma área segurada de 1.597.138,36 ha, com 868 beneficiários e 2.620 apólices no ramo de seguro florestal.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho é caracterizado como um estudo bibliométrico, uma vez que considera indicadores e dados bibliográficos com o objetivo de traçar a trajetória do desenvolvimento da produção científica sobre determinada temática (MACHADO, 2007), neste caso, sobre os artigos relacionados ao seguro de riscos ambientais.

De acordo com Lazzarotti, Dalfovo e Hoffmann (2011), os estudos bibliométricos tem sido aplicados, além disso, com a finalidade de medir o impacto dos trabalhos publicados, através da contagem de citações em diferentes áreas do conhecimento.

Para alcançar o objetivo deste trabalho, foram adotados procedimentos semelhantes ao estudo de Santos, Maldonado e Santos (2011), que realizaram o seu estudo bibliométrico em três etapas. A primeira etapa está relacionada à escolha da base de dados e dos critérios que seriam utilizados para a coleta destes dados. A segunda, realizando a coleta dos dados na base, e a terceira, fazendo a apresentação e análise de dados.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta dos dados, foi utilizada a base de dados da CAPES, que é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Segundo CAPES (2017), o portal conta com um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

3.3 CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Foi definido, devido às perspectivas de mudança na caracterização dos seguros florestais, um período de cinco anos, iniciando-se no ano de 2013 até o ano de 2017. De acordo com Santos, Kalsing e Hansen (2014), este procedimento é prudente para garantir que, no futuro, este estudo possa ser atualizado sem a necessidade de se fazer novamente a pesquisa completa, bastando apenas a realização da pesquisa para um período anterior a 2013 ou posterior a 2017.

Como critério de seleção dos dados foi utilizado a categoria com os construtos “*Forest Insurance*”, “*Risk*” e “*Forest*”. Foram considerados trabalhos indexados em periódicos, além dos artigos de eventos, em todas as línguas e áreas. Com isso, foram identificados 41 trabalhos.

Logo após a pesquisa na base, os resultados foram exportados para uma planilha eletrônica, estruturando os periódicos com os seguintes campos: período da publicação (ano), áreas de pesquisa, idiomas nos quais os periódicos foram publicados, autores com mais publicações, países das instituições nas quais autores estão vinculados e o nome destas instituições, e, por fim, os artigos mais citados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Ano da Publicação

A Tabela 1 destaca uma crescente na quantidade de trabalhos do ano de 2013 para 2014, um aumento de cerca de 24,4%, que trataram sobre o aumento de incêndios florestais e a importância de mitigar esses riscos por meios de seguros.

Sendo ofertados para a indústria através de seguros sob ambiguidade, isto é, seguros em que além da probabilidade do sinistro ocorrer serem incertos os impactos causados pelo sinistro também são incertos, com proporções que não podem ser mensuradas.

Portanto pode-se visualizar que entre os anos de 2014 a 2017, teve a maior concentração de trabalhos relacionados ao seguro florestal, aproximados 82,9%, ou seja, 34 dos 41 trabalhos sobre a temática.

Tabela 1 – Ano da Publicação

Ano	Artigos	%	FAC
2013	4	9,8%	10%
2014	14	34,1%	44%
2015	10	24,4%	68%
2016	10	24,4%	93%
2017	3	7,3%	100%
Total	41	100%	

Fonte: Resultados da pesquisa (2018)

Este achado pode sugerir que mesmo com a queda de pesquisas realizadas no ano de 2017, as pesquisas relacionadas ao seguro florestal tendem a aumentar nos próximos anos, principalmente pela expansão de artigos sobre a temática nos anos anteriores (2013, 2014 e 2015), e do próprio indexador em outros periódicos nacionais e internacionais, uma vez que, de acordo com Polido (2005), o campo de estudo dos seguros ambientais, tem uma complexidade maior, pois, é necessário realizar uma avaliação econômica de impactos e danos ambientais, fazendo com que a temática seja abordada

de maneira mais intensificada ao longo dos anos a fim de gerar uma economia mais sustentável.

4.2 Áreas de pesquisa

A Tabela 2 evidencia a prevalência de trabalhos relacionados à área de Economia, em aproximados 26,8% do total dos artigos que tratam sobre a área florestal na CAPES, seguido de trabalhos que tratam diretamente sobre os Seguros Ambientais / Florestal, que tem predomínio em 22,0%.

Tabela 2 - Áreas de Pesquisa

Áreas de Pesquisa	Artigos	%	FAC
Administração	1	2,4%	2,4%
Atuária	1	2,4%	4,9%
Biologia	1	2,4%	7,3%
Ciências Sociais	1	2,4%	9,8%
Ecologia	5	12,2%	22,0%
Economia	11	26,8%	48,8%
Ecosistema	2	4,9%	53,7%
Engenharia	3	7,3%	61,0%
Estatística	1	2,4%	63,4%
Finanças	2	4,9%	68,3%
Geografia	1	2,4%	70,7%
Gerenciamento de Riscos	2	4,9%	75,6%
Medicina	1	2,4%	78,0%
Seguro Ambiental / Florestal	9	22,0%	100,0%
Total	41	100,0%	

Fonte: Resultados da Pesquisa (2018)

Pode-se inferir, a partir destes dados, uma maior relação entre o processo de educação sustentável e a produção científica sobre os seguros florestais, com os trabalhos que tratam sobre os aspectos econômicos e ambientais desta população.

Cabe ressaltar, dentre os assuntos, os trabalhos que tratam sobre áreas afins, como atuária, economia, estatística, finanças, gerenciamento de riscos e seguros tem maior predominância, totalizando 26 trabalhos, cerca de 63,4% do total de artigos publicados na CAPES durante os anos do referido estudo.

O próximo tópico destaca os idiomas os quais foram produzidos os trabalhos que versam sobre seguros florestais indexados na CAPES.

4.3 Idiomas Publicados

Posteriormente, com a finalidade de identificar os idiomas das publicações sobre seguros florestais durante o período de corte desta pesquisa, têm-se a Tabela 3.

Tabela 3 - Idiomas Publicados

Artigos	%	FAC
37	90,20%	90,20%
2	4,90%	95,10%
2	4,90%	100,00%
41	100,00%	

Fonte: Resultados da Pesquisa (2018)

Conforme a Tabela 3 percebe-se que, aproximadamente 90% dos trabalhos sobre seguros florestais indexados na CAPES foram publicados em inglês. Este fato se deve pela metodologia de indexação nesta base, que sugere que sejam utilizados termos em inglês, considerando que a literatura científica é em sua maioria publicada neste idioma (CAPES 2017).

Em complemento, cabe ressaltar, de acordo com a tabela acima, que 2 destes trabalhos foram publicados em outros idiomas não especificados, mas, que no portal estavam em inglês.

4.4 Autores com maior número de publicação

Para dar continuidade aos achados, a Tabela 4 apresenta a lista dos quinze autores que mais publicaram sobre o tema seguro florestais, a partir dos periódicos e anais de congressos indexados na CAPES.

Tabela 4 - Autores que mais publicaram sobre o tema

Autores	Instituição de Vinculo	País	Artigos	% do Total
Thompson, Matthew P.	Universidade Estadual do Oregon	EUA	73	25,80%
Frédéric Raulier	Université Laval	Canadá	53	18,73%
Brunette, Marielle	Universite Paris Saclay	França	29	10,25%
Meldrum, James R	Universidade de Colorado Boulder	EUA	23	8,13%
Eriksson, Louise	Universidade de Umea	Suécia	20	7,07%
Moser, Susanne	Universidade de Stanford	EUA	19	6,71%
Barreal, Jesús	Universidad Complutense de Madrid	Espanha	15	5,30%
Trück, Stefan	University Macquarie	Austrália	10	3,53%
Gan, Jianbang	Texas A&M University	EUA	9	3,18%
Pearson, Timothy	Al Akhawayn University	Marrocos	8	2,83%
Shanafelt, David W.	Arizona State University	EUA	8	2,83%
P. Cottrell, Stuart	Universidade Estadual do Colorado	EUA	5	1,77%
Goodwin, Barry K	North Carolina State University	EUA	4	1,41%
Lau, Chun Kit	Universidade de Hong Kong	Ásia	4	1,41%
Reilly, Benjamin	Universidade Murdoch	Austrália	3	1,06%
Total (15)			283	100%

Fonte: Resultados da Pesquisa (2018)

Os dados destacaram que a predominância dos autores que mais publicam estão vinculados a instituições nos Estados Unidos, com cerca de 49,82% do total dos artigos publicados sobre o referido tema.

Porém verifica-se que os autores são de universidades distintas, espalhadas por todo território americano conforme a Tabela 4, o que indica uma pulverização de trabalhos cujos autores são dos Estados Unidos, uma vez que não há, dentre os quinze mais citados, nenhum autor deste país.

Em complemento cabe ressaltar que os outros autores que mais publicam estão vinculados a outras instituições de ensino, com predominância no Canadá com 18,73% na *Université Laval*, seguida da *Universite Paris Saclay*, na França, com 10,25% dos 283 artigos publicados referente a seguros e riscos florestais.

4.5 Artigos mais citados

Em seguida, o Quadro 3 apresenta uma lista com os 10 trabalhos mais citados, em ordem decrescente

Quadro 3 - Artigos mais citados

Ordem	Artigos	Autores	Citações
1	Different reactions of central and marginal provenances of <i>Fagus sylvatica</i> to experimental drought	Thiel, Daniel ; Kreyling, Juergen ; Backhaus, Sabrina ;Beierkuhnlein, Carl ; Buhk, Constanze ; Egen, Kolja ; Huber, Gerhard ; Konnert, Monika ; Nagy, Laura ; Jentsch, Anke	40
2	Tree species diversity mitigates disturbance impacts on the forest carbon cycle	Thiel, Daniel ; Kreyling, Juergen ; Backhaus, Sabrina ;Beierkuhnlein, Carl ; Buhk, Constanze ; Egen, Kolja ; Huber, Gerhard ; Konnert, Monika ; Nagy, Laura ; Jentsch, Anke	26
3	Risk Perception and Responses Among Private Forest Owners in Sweden	Eriksson, Louise	20
4	The long arm of climate change: societal teleconnections and the future of climate change impacts studies	Moser, Susanne ; Hart, Juliette	19
5	The impact of governmental assistance on insurance demand under ambiguity: a theoretical model and an experimental test	Moser, Susanne ; Hart, Juliette	12
6	Transaction costs for carbon sequestration projects in the tropical forest sector	Pearson, Timothy ; Brown, Sandra ; Sohngen, Brent ;Henman, Jennifer ; Ohrel, Sara	9
7	Integrating social science research into wildland fire management	Czaja, Michael ; P. Cottrell, Stuart	7
8	Banking on the future: progress, challenges and opportunities for the genetic conservation of forest trees	Potter, Kevin ; Jetton, Robert ; Bower, Andrew ;Jacobs, Douglass ; Man, Gary ; Hipkins, Valerie ; Westwood, Murphy	7
9	Is Timber Insurable? A Study of Wildfire Risks in the U.S. Forest Sector Using Spatio-temporal Models	Chen, Xuan ; Goodwin, Barry K ; Prestemon, Jeffrey P	5
10	Characterizing human–tiger conflict in and around Ranthambhore Tiger Reserve, western India	Singh, Randeep ; Nigam, Parag ; Qureshi, Qamar ;Sankar, Kalyanasundaram ; Krausman, Paul ; Goyal, Surendra ;Nicholason, Kerry	5

Fonte: Resultados da Pesquisa (2018)

O primeiro artigo, intitulado “*Different reactions of central and marginal provenances of Fagus sylvatica to experimental drought*” realizou uma pesquisa sobre os impactos econômicos e ecológicos causados pelo aquecimento global na região da Europa. O artigo realizou testes na Espanha, Bulgária, Polônia e

Alemanha, para verificar como a espécie *Fagus Sylvatica* irá reagir com a mudança de temperatura na região.

O segundo artigo mais citado, intitulado “*Tree species diversity mitigates disturbance impacts on the forest carbon cycle*” busca maiores relações com a área ecológica, destacando a diversidade de espécies de árvores para mitigar os impactos de perturbação do ciclo do carbono na floresta através do modelo de simulação *iLand*, que investiga as consequências das mudanças globais do clima no funcionamento dos ecossistemas naturais, por meio da estimativa da variabilidade do balanço da radiação da atmosfera.

Com 20 citações o trabalho “*Risk Perception and Responses Among Private Forest Owners in Sweden*” verificou se o gerenciamento do risco florestal influenciava os valores econômicos, recreativos e ecológicos da floresta. Realizando um estudo com uma amostra de 20 proprietários de florestas individuais particulares na Suécia visando melhorar a compreensão do manejo do risco florestal por meio de seguros ambientais.

O quarto artigo mais citado referido ao seguro florestal, indexado na CAPES “*The long arm of climate change: societal teleconnections and the future of climate change impacts studies*” buscou apresentar de maneira sistêmica o conceito de tele conexões sociais, mostrando através de oito exemplos às tele conexões, mais inter-relacionadas.

E entre esses exemplos estavam os seguros e resseguros, além do comércio de troca econômica. Em sua conclusão o artigo sugere e encoraja pesquisas adicionais para melhor entendimento das cadeias causais por trás dos impactos socialmente tele conectados.

O quinto artigo com 12 citações “*The impact of governmental assistance on insurance demand under ambiguity: a theoretical model and an experimental test*” foi o trabalho que teve uma visão mais atuarial sobre a questão ambiental, pois tratou o impacto da assistência governamental sob a demanda de seguros quando existe ambiguidade.

O trabalho foi dividido em duas etapas, a primeira, utilizou um modelo de demanda de seguro sob ambiguidade, derivando as previsões teóricas sobre

os impactos de vários programas de assistência governamentais na demanda ótima de seguro. E em segundo, apresentou os resultados de um experimento projetado para testar as previsões da primeira etapa.

O trabalho “Transaction costs for carbon sequestration projects in the tropical forest sector” assim como o artigo “Tree species diversity mitigates disturbance impacts on the forest carbon cycle” tratou sobre a questão do carbono nas florestas, porém, sobre uma ótica diferente dos trabalhos sobre o tema, cujo tema foi examinar os custos de transação para projetos de sequestro de carbono na floresta para determinar a significância dos custos baseados em análises econômicas.

O sétimo artigo “*Integrating social science research into wildland fire management*” retratou sobre a importância da pesquisa na área de ciências sociais para auxílio na tomada de decisão de gestão de recursos naturais, oferecendo informações oportunas e precisas. Já com sete citações, o trabalho “*Banking on the future: progress, challenges and opportunities for the genetic conservation of forest trees*” retratou sobre a falta de estudos com informações históricas e recursos adequados para a conservação genética eficaz e eficiente de espécies arbóreas.

E por fim, os dois trabalhos com menos citações no *ranking* dos dez artigos mais citados, os trabalhos “*Is Timber Insurable? A Study of Wildfire Risks in the U.S. Forest Sector Using Spatio-temporal Models*” e “*Characterizing human–tiger conflict in and around Ranthambhore Tiger Reserve, western India*” .

Porém dentre eles, apenas o trabalho “*Is Timber Insurable? A Study of Wildfire Risks in the U.S. Forest Sector Using Spatio-temporal Models*” possui relevância sobre o tema, pois buscou analisar e quantificar por meio de modelos estatísticos os riscos atrelados aos incêndios em longa escala, tomando como base informações da indústria de produtos florestais dos EUA, que são afetadas economicamente devido a tais circunstancia.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve a finalidade de colaborar para a compreensão do desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao seguro florestal, a partir de um panorama de estudos realizados sobre a temática no âmbito nacional e internacional. Para esta análise, os trabalhos foram coletados na base CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no período de 2013 a 2017, com os construtos “*Forest Insurance*”, “*Risk*” e “*Forest*”, sendo localizado um total de 41 trabalhos, incluindo artigos indexados em periódicos e em anais de eventos.

Foi possível identificar um aumento de trabalhos indexados na base, no ano de 2014, com uma maior representatividade nos anos-base desta pesquisa, correspondendo a aproximados 34,1% da produção sobre a temática neste período de cinco anos (2013 a 2017).

Outro aspecto relevante é a predominância de trabalhos em inglês com cerca de 90,2%, devido à representatividade de instituições americanas, canadenses e australianas, que correspondem a 9 das 10 instituições com maior número de trabalhos sobre a temática.

Em relação aos artigos mais citados sobre esta temática, pode-se perceber que a maioria dos artigos teve uma abordagem quanti-qualitativa, com a finalidade de estudar a mensuração dos riscos de maneira probabilística e de identificar opiniões do ramo das seguradoras, seja no campo econômico ou ecológico.

Cabe ressaltar que, foi observada a predominância de trabalhos relacionados à economia e a seguros, com 26,8% e 22% respectivamente do total de trabalhos sobre a temática. Além disso, percebe-se que a grande maioria dos trabalhos é proveniente dos Estados Unidos, e que os autores que mais produzem sobre o tema, a partir dos filtros utilizados, encontram-se também território americano, com estudos relacionados à aplicação de princípios desde engenharia de sistemas, engenharia de seguros, análise de risco, pesquisa operacional, economia e tomada de decisão sob incerteza até o complexo gerenciamento de recursos com objetivos econômicos e ambientais.

Logo, diante dos resultados evidenciados neste trabalho, sugere-se que sejam elaborados mais estudos que possam tratar sobre o seguro florestal e ambiental, ressaltando, por exemplo, a análise textual destes artigos, estudando-os no âmbito nacional ou internacional.

Recomenda-se, além disso, aprofundar o estudo quanto às influências dos três países com maior representatividade na temática (Estados Unidos, Canadá e França), a fim de verificar lacunas existentes ou estudos empíricos que sejam base para pesquisas no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMAZONIA. Desmatamento e degradação florestal na Amazônia Legal. Disponível em: < <http://amazonia.org.br/2016/10/desmatamento-e-degradacao-florestal-na-amazonia-legal-em-setembro-de-2016/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2016.

ATLAS DO SEGURO RURAL. Resumo. Disponível em: < <http://indicadores.agricultura.gov.br/atlasdoseguero/index.htm>>. Acesso em: 22 de maio de 2018.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos**. 2. Ed. Atual e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBOSA, E. de S.; et al. **Evidenciação das Informações Ambientais segundo a NBC T-15: Um estudo nas empresas do setor de papel e celulose de 2006 a 2010**. Editorial: REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade– Vol.4, nº 1, p. 19-41, 2014.

BITAR, O.Y & ORTEGA, R.D. **Gestão Ambiental**. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 32, p.499-508.

BRASIL. Lei nº 6.938, 31 de agosto de 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em 20 de setembro de 2016.

CAMPOS, L.M.S et al. **Os sistemas de gestão ambiental: empresas brasileiras certificadas pela norma ISO 14001. 2006**. Disponível em: <www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR520346_7815.pdf> Acesso em: 22 set. 2016.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-88351-1-junho-1983-438446-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 20 de setembro de 2016.

CAPES 2017. Disponível em: < <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8499-plataforma-de-resumos-e-citacoes-reune-mais-de-60-milhoes-de-registros>>. Acesso em: 20/05/2018.

CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli de; BARCELLOS, Frederico Cavadas. Mensurando a Sustentabilidade. In: MAY, Peter. (Org.). **Economia do Meio ambiente**: Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

CMNAD: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. [s.l.], Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COSTA, Letícia Gozzer; DAMASCENO, Marcos Vinícius Nogueira; SANTOS, Roberta de Souza. A Conferência de Estocolmo e o pensamento ambientalista: como tudo começou. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 105, out 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12292>. Acesso 26 de maio 2016.

DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade**: Origem e fundamentos, educação e governança global, modelo de desenvolvimento. 1 ed. [S.L.]. Atlas, [2015].

ECOLNEWS. **O papel e os impactos de sua produção no ambiente**. Disponível em: < <http://www.ecolnews.com.br/papel.htm>>. Acesso em 26 de setembro de 2016.

EDUCAÇÃO. **A vegetação e os impactos do desmatamento**. 2010. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/artigo/vegetacao-e-os-impactos-do-desmatamento.html>>. Acesso em 25 de maio de 2016.

EGLER, Claudio Antonio G.. **Risco ambiental como critério de gestão do território**: Uma aplicação à zona costeira. Disponível em: < http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/01_4_egler.pdf>. Acesso em: 01 de novembro de 2016.

Escola Nacional de Seguros. Dicionário de Seguros. Disponível em: < <http://www.ens.edu.br/Dicionario?letra=S>>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

FILHO. Jaime E de Oliveira Filho. Editorial: Ver. Teor. Pol., soc. Salvador, v. 1, n. 1, p. 92-113. jan./jun., 2004.

FOELKEL, C. **A produção de celulose e a adequada gestão ambiental**. 2003. Disponível em: <<http://ibps.com.br/index.php?s=celso+foelkel>>. Acesso em 26 de maio de 2016.

HAHN, A. V.; REZENDE, I. A. C.; NOSSA, V. **O seguro ambiental como mecanismo de minimização do passivo ambiental das empresas**. Revista Universo Contábil, v. 6, n. 2, p. 61-81, 2010.

LAGO, André Aranha Corrêa. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco, Funag, 2006.

LAZZAROTTI, F.; DALFOVO, M.S.; HOFF, V.E. A bibliometric study of innovation based on Schumpeter. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 6, n. 4, 2011.

MACHADO, R.N. Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990-2005). **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 3, p. 2-20, 2007.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Atlas do Seguro Rural. 2016. Disponível em:<<http://indicadores.agricultura.gov.br/atlasdoseguro/index.htm>>. Acesso em: 28 de setembro de 2018.

MIRANDA, Roselane Estela dos Santos de. **Impactos ambientais decorretes dos resíduos gerados na produção de papel e celulose**. 2008. 37 f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso)-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

PAIVA, P. R. **Contabilidade Ambiental: Evidenciação dos Gastos Ambientais com Transparência e Focada na Prevenção**. São Paulo. Editora Atlas. 2003. 77 p

PEREIRA, Rafaella Silva. **Custos do seguro de florestas em plantios florestais**. 2017. 72 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso)- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Minas Gerais, Diamantina, 2017.

POLIDO, Walter A.. **Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil estágio de desenvolvimento atual**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2012. p.23-26.

POLIDO, Walter A.. **Seguros ambientais no Brasil: Estágio atual**. Disponível em: <http://www.polidoconsultoria.com.br/textos/seguros_ambientais_no_brasil_estagio_atual.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2016.

POLIDO, Walter A.. **Seguros para Riscos Ambientais**. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2005. p 177-181.

POLITICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL. Brasília: Ministério da Integração. Nacional/Secretaria de Defesa Civil, 2000.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013.

REVISTA ABRIL. O Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas. 2012. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/estante/brasil-tres-conferencias-ambientais-nacoes-unidas-686138.shtml>>. Acesso em 25 de maio de 2016.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise Econômica e Social de Projetos Florestais**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2013, 385p.

SEFFERT, M. E. B. S. ISO 14001 **Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas, 2006.

Sem autor. **Linha do tempo**: Um breve resumo da evolução da legislação ambiental no Brasil. Disponível em: <<http://www.douradosagora.com.br/noticias/meio-ambiente/um-breve-resumo-da-evolucao-da-legislacao-ambiental-no-brasil>>. Acesso em: 04 de novembro de 2016.

Setor Corretora de Seguros. Disponível em:
<http://setorseguros.com.br/seguro_ambiental.php>. Acesso em 17 de novembro de 2016.

SILVERSTEING, Michael. **A Revolução Ambiental**: Como a economia poderá florescer e a terra sobreviver no maior desafio da virada do século. [S.L]. Nordica, [1993].

SOARES, Raquel Baraldi Ramos. **Introdução à avaliação de Impactos ambientais**. 2004. Disponível em:
<educar.sc.usp.br/biologia/textos/impacto.htm>. Acesso em 25 de maio de 2016.

STOCCO, Leonardo Zorba. O mercado de seguro ambiental. Disponível em:
<<http://www.ambientelegal.com.br/o-mercado-de-seguro-ambiental/>>. Acesso em: 01 de novembro de 2016.

SUAPESQUISA.COM. **Sustentabilidade**. Disponível em:
<<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm>>. Acesso em 26 de maio de 2016.

TEMBRA, Nelson. **Eucalipto não recupera biodiversidade amazônica**. Disponível em: <
http://www.ecolnews.com.br/artigos/artigos_2009.htm>. Acesso em: 06 de novembro de 2016.

Tudo sobre seguros: **Portal de referência sobre seguros, previdência e capitalização**. Disponível em:
<<http://www.tudosobreseguros.org.br/portal/pagina.php?c=1386>>. Acesso em: 17 de novembro de 2016.

SANTOS, J. L. S.; KALSING, M.; HANSEN, P. B. Redes de Cooperação Interorganizacional: Uma Análise Sistemática da Produção Científica na Web of Science de 1981-2013. **Anais Seminários em Administração**, 17. SemeAd, São Paulo, 2014.

SANTOS, J. L. S.; MALDONADO, M. U.; SANTOS, R. N. M. Inovação e conhecimento organizacional: um mapeamento bibliométrico das publicações científicas até 2009. **Organizações em Contexto**, v. 7, n. 13, p. 31-58, 2011.

SUSEP - Superintendência de Seguros Privados. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/planos-e-produtos/seguros/seguro-rural>>. Acesso em: 25 de maio de 2016.