

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO

RAFAEL BURLANI NEVES

**DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO
JURÍDICO AMBIENTAL**

FLORIANÓPOLIS

2010

Rafael Burlani Neves

**DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO
JURÍDICO AMBIENTAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof^o Rogério Portanova, Dr.

FLORIANÓPOLIS

2010

Rafael Burlani Neves

**DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO
JURÍDICO AMBIENTAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Aprovado pela banca examinadora em 19 de outubro de 2010

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rogério Portanova
UFSC (orientador)

Prof. Dr. Paulo Maurício Selig
UFSC

Prof. Dr. João Luís Nogueira Matias
UFC

Prof. Dr. João Hélio Righi de Oliveira
UFMS

Prof. Dr. Zenildo Bodnar
UNIVALI

Prof. Dr. Sidnei Vieira Marinho
UNIVALI

Rafael Burlani Neves

**DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO
JURÍDICO AMBIENTAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Aprovado pela banca examinadora em 19 de outubro de 2010

Roberto Carlos dos Santos Pacheco, Dr.

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Dedico este trabalho à Carla (Pequena).

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a vida, a saúde e a vitalidade que Deus me proporcionou, para poder trabalhar e estudar.

Aos meus pais, aos meus irmãos e a minha família, construtores do meu caráter; da minha vida; da minha cultura; que nunca me faltaram e sempre estiveram presentes de forma igualitária em todos os momentos da minha vida.

Aos meus amigos pela parceria e pelos aprendizados em como “não se faz”, mas também, em como “se faz”.

Aos meus professores ao longo de todos os meus anos de estudo, edificantes da minha visão de mundo.

À Universidade Federal de Santa Catarina por oportunizar cursos e professores em níveis altíssimos de qualidade.

Ao meu orientador, Prof. Rogério Portanova, por me ajudar, por acreditar e por viabilizar a realização desta pesquisa.

Aos membros da banca, Prof. João Hélio, Prof. João Luís, Prof. Sidnei e Prof. Zenildo por demandarem disponibilidade no exame e avaliação desta pesquisa.

Em especial ao Prof. Selig por ser peculiar, exemplo de profissional e exemplo de pessoa.

E por fim, agradeço a mulher da minha vida, meu amor, minha Pequena - extraordinária pessoa - a minha esposa Carla, por acreditar na nossa união e por contribuir todos os dias para fortalecê-la, com a sua nobreza, caráter, determinação, brio, beleza, senso de justiça, coragem e paciência (às vezes impaciente). Te amo!

"Estamos convencidos de que a mudança histórica em perspectiva
provirá de um movimento de baixo para cima,
tendo como atores principais os países subdesenvolvidos
e não os países ricos; os deserdados e os pobres
e não os opulentos e outras classes obesas;
o indivíduo liberado participe das novas massas
e não o homem acorrentado;
o pensamento livre e não o discurso único.
Os pobres não se entregam e descobrem a cada dia
formas inéditas de trabalho e de luta;
a semente do entendimento já está plantada e o passo seguinte é o seu florescimento
em atitudes de inconformidade e, talvez, rebeldia."

(Milton Santos em Por Uma Outra Globalização - Do Pensamento Único à Consciência
Universal)

RESUMO

Este estudo foi realizado partindo da necessidade em se compartilhar o conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os seus cidadãos, visto que a participação popular alinhada e otimizada para o desenvolvimento sustentável, nas tomadas de decisões sociais, enquanto garantidora do exercício da cidadania ambiental, prescinde do discernimento acerca dos esquemas que formam o conhecimento jurídico ambiental. O objetivo principal é articular elementos que conectem o direito ao conhecimento jurídico ambiental- na perspectiva compartilhar - como função do Estado de Direito Ambiental. Buscou-se conciliar o viés da gestão do conhecimento, irradiada na linha da sua difusão em inter-relação com as premissas do Estado de Direito Ambiental, com a finalidade de sugerir dimensões que estruturadas de modo sistemático possam contribuir para melhores decisões sociais em face da sustentabilidade. Destaca-se que no ambiente da sociedade do conhecimento e da sociedade de risco existe a necessidade da definição de modelos de gestão que instrumentalizem e potencializem soluções para resolver os problemas do contínuo crescimento dos riscos que cercam a sociedade e do premente imperativo de melhorar os conhecimentos jurídicos para que isto seja possível. Assim com o estabelecimento de dimensões que formam as estruturas de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é possível potencializar as razões da sua estruturação e sinalizar em como o Estado de Direito Ambiental pode desenvolver um instrumento que o auxilie no desenvolvimento sustentável. A metodologia do trabalho é embasada no Método Delphi e na racionalidade bibliográfica dos conceitos utilizados, apontando para uma pesquisa que se qualifica como qualitativa. A participação dos especialistas com base no Método Delphi assegura o fator experimental do trabalho, alinhado a um estudo de tema único e bem definido, contribuindo com a área da Gestão do Conhecimento ao propor um modelo que seja viável para compartilhar um tipo de conhecimento como é o jurídico ambiental, bem como contribuinte também com o Direito Ambiental, ao potencializar um instrumento que auxilie na construção do Estado de Direito Ambiental de modo a garantir e programar um desempenho sustentável em termos de desenvolvimento. Conclui-se que, após a análise dos dados e o exame das razões conceituais das bibliografias utilizadas, há um estudo que potencializa para o Estado de Direito Ambiental uma sistemática com potencial difusor do conhecimento jurídico ambiental, dando amparo às decisões sociais reflexivas na sustentabilidade, diminuindo os riscos ambientais e aumentando o grau de conhecimento jurídico ambiental da sociedade.

Palavras-Chave: Conhecimento. Sustentabilidade. Compartilhamento. Direito Ambiental

ABSTRACT

This study was accomplished from the necessity of sharing the environmental law knowledge between State and our citizens, because the aligned and optimized public participation for the maintainable development, at the social decisions, while making sure of the exercise of the environmental citizenship, stablish from the discernment concerning the outlines that form the environmental law knowledge. The objective is to articulate elements that connect environmental law knowledge in the perspective to share - as function of the State of Environmental Law. It was looked to reconcile the inclination of the administration of the knowledge, irradiated in the line of its diffusion in interrelation with the premises of the State of Environmental Law, with the purpose of suggesting dimensions that structured in a systematic way they can contribute to improve social decisions in face of the sustainability. It stands out that in the atmosphere of the society of the knowledge and of the risk society there is the need of the definition of administration models that instrumentalize and potentiate solutions to solve the problems of the continuous growth of the risks that surround the society and of the pressing imperative of improving the juridical knowledge to make this to be possible. Like the establishment of dimensions that form a model for the sharing of the environmental juridical knowledge it is possible to potentiate the reasons of its structuring and to signal in as the State of Environmental Law can develop an instrument that aids it in the maintainable development. The methodology of the work is based in the Delphi Method and in the bibliographical rationality of the used concepts, a research that is qualified as qualitative. The participation of experts based on the Delphi method provides the factor of experimental work, aligned to a single and well-defined topic of study, contributing to the area of knowledge management to propose a model that is feasible to share a kind of knowledge as the environmental law, as well as contributor to the Environmental Law by leveraging a tool that assists in establishing the State of Environmental Law to ensure and program performance in terms of sustainable development. We conclude that, after reviewing the data and conceptual reasons review of the bibliographies used, there is one study that strengthens to the State of Environmental Law in a systematic with potential spreader of the environmental law knowledge, giving support to those decisions reflective in social sustainability, reducing the environmental risks and increasing the degree of environmental law knowledge society.

Keywords: Knowledge, Sustainability, Sharing. Environmental Law

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Co-relações entre conhecimento tácito e explícito	32
Quadro 2 – Diferença entre dado, informação e conhecimento	33
Quadro 3 – Processos essenciais da gestão do conhecimento	35
Quadro 4 – Ciclo de transformação do conhecimento	36
Quadro 5 – Fases do processo de compartilhamento do conhecimento	39
Quadro 6 – Esquema do Estado de Direito Ambiental sistematizado	78
Quadro 7 – Legendas sobre o Estado de Direito Ambiental sistematizado	78
Quadro 8 – Bases para a efetividade da informação ambiental no Brasil	93
Quadro 9 – Dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.....	98
Quadro 10 – Dinâmica das dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, sob a ótica do fluxo do conhecimento	100
Quadro 11 – As etapas da pesquisa	119
Quadro 12 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 01 do questionário	132
Quadro 13 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 02 do questionário	135
Quadro 14 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 03 do questionário	137
Quadro 15 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 04 do questionário	139
Quadro 16 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 05 do questionário	140
Quadro 17 – Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 01	142
Quadro 18 – Equivalência em percentual para cada resposta	143
Quadro 19 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 06 do questionário	144
Quadro 20 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 07 do questionário	146

Quadro 21 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 08 do questionário	148
Quadro 22 – Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 02	149
Quadro 23 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 09 do questionário	150
Quadro 24 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 10 do questionário	152
Quadro 25 – Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 03	153
Quadro 26 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 11 do questionário	154
Quadro 27 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 12 do questionário	156
Quadro 28 – Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões sobre as fases de implementação do modelo.....	157
Quadro 29 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 13 do questionário	158
Quadro 30 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “a” do questionário	160
Quadro 31 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “b” do questionário	161
Quadro 32 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “c” do questionário	162
Quadro 33 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “d” do questionário	163
Quadro 34 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “e” do questionário	164
Quadro 35 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “f” do questionário	165

Quadro 36 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “g” do questionário	166
Quadro 37 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “h” do questionário	167
Quadro 38 – Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “i” do questionário	168
Quadro 39 – Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões acerca da visão geral do modelo.....	169

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Os participantes convidados para a pesquisa	127
Tabela 2 – Percentuais dos níveis de conhecimento dos participantes.....	131

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	17
1.2	OBJETIVOS	21
1.2.1	Objetivo geral	21
1.2.2	Objetivos específicos	21
1.3	JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	21
1.4	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	24
1.5	PRESSUPOSTOS DO TRABALHO	27
1.6	ARQUITETURA DA PROPOSTA	27
1.7	CARÁTER INÉDITO, NÃO TRIVIALIDADE E CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA	29
1.8	METODOLOGIA DA PESQUISA	30
1.9	ESTRUTURA DO TRABALHO	31
2	ELEMENTOS DE GESTÃO PARA A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO	33
2.1	DELINEAMENTOS INICIAIS DO CAPÍTULO	33
2.2	O CONHECIMENTO COMO ATIVO ORGANIZACIONAL	33
2.3	POSICIONANDO DADOS, INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO	35
2.3.1	Dados	36
2.3.2	Informação	36
2.3.3	Conhecimento	37
2.4	PERSPECTIVAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO	40
2.5	DESENVOLVENDO O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO PARA O USO NAS AÇÕES ORGANIZACIONAIS	45
2.6	O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO: ASPECTOS DESTACADOS	47
2.6.1	Tendências no compartilhamento do conhecimento	47
3	A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO EM RISCO: O ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL COMO VIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	56
3.1	DELINEAMENTOS INICIAIS	56
3.2	UMA SOCIEDADE QUE SE TRANSFORMA	56
3.2.1	A sociedade do conhecimento	59
3.2.2	A sociedade de risco	60
3.2.3	O paralelo de uma sociedade transformada	63
3.3	ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	64
3.3.1	Alguns cenários para a sustentabilidade: a crise ambiental	66
3.3.2	Críticas para a sustentabilidade	71
3.4	O ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL	74
3.4.1	Os pressupostos do Estado de Direito Ambiental	75
3.4.2	Viabilizando o Estado de Direito Ambiental	77
3.4.3	Princípios Nucleares do Estado de Direito Ambiental	78
3.4.4	Sistematizando o Estado de Direito Ambiental	82
3.4.5	O Viés da sustentabilidade na Perspectiva dos Instrumentos e Mecanismos do Estado de Direito Ambiental	86
3.4.5.1	<i>Responsabilização Civil Ambiental por Dano Ambiental Futuro</i>	87
3.4.5.2	<i>Gerenciamento Jurídico Ambiental</i>	89

3.4.5.3	<i>Direito à Informação Socioambiental</i>	91
3.4.5.4	<i>Meios de Gestão do Conhecimento para a Proteção Ambiental</i>	93
4	AS DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO	
	JURÍDICO AMBIENTAL	100
4.1	APRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES	100
4.2	CARACTERIZAÇÃO DO MODELO	100
4.2.1	Princípios do proposto	101
4.2.2	O que são as dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental?	102
4.2.3	Qual é a proposta fundamental da pesquisa?	102
4.3	DESCRIÇÃO DAS DIMENSÕES	102
4.3.1	A perspectiva humana	107
4.3.1.1	<i>O esquema de recompensas</i>	<i>108</i>
4.3.1.2	<i>A cultura</i>	<i>109</i>
4.3.1.3	<i>A formação humana</i>	<i>110</i>
4.3.1.4	<i>A confiança</i>	<i>111</i>
4.3.2	Características do conhecimento jurídico ambiental a ser compartilhado 112	
4.3.2.1	<i>A posição do conhecimento na organização: formal ou informal</i>	<i>114</i>
4.3.2.2	<i>Conhecimento possível e impossível</i>	<i>115</i>
4.3.2.3	<i>Compartilhar para criar um novo conhecimento ou melhorar o já existente</i> <i>115</i>	
4.3.2.4	<i>Ontologias</i>	<i>116</i>
4.3.3	O artefato tecnológico	117
4.4	AS FASES DO MODELO	118
4.4.1	FASE I – A preparação da implementação	119
4.4.2	FASE II – Implementação do compartilhamento	122
4.4.3	FASE III – Análise crítica e ações de melhoria	123
4.5	A VISÃO GERAL DO MODELO	124
5	OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE VALIDAÇÃO	125
5.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS	125
5.2	O MÉTODO DELPHI	126
5.3	COMO UTILIZAR O MÉTODO DELPHI.....	127
5.4	OS ESPECIALISTAS	128
5.5	OS ESPECIALISTAS PARTICIPANTES.....	130
5.6	O INSTRUMENTO DE PESQUISA: O QUESTIONÁRIO.....	131
5.7	O PRÉ-TESTE.....	132
6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	133
6.1	CONTEXTO INICIAL	133
6.2	OS NÍVEIS DE CONHECIMENTO DOS ESPECIALISTAS E OS REFLEXOS PARA ESTA PESQUISA	134
6.3	OS RESULTADOS CONSOLIDADOS E TRATADOS ACERCA DA POSIÇÃO DOS ESPECIALISTAS NO QUE SE REFERE AO MODELO PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO JURÍDICO AMBIENTAL.....	135
6.3.1	Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “ser humano” do modelo	135
6.3.1.1	<i>A questão um (01) da dimensão um (01) do modelo</i>	<i>136</i>
6.3.1.2	<i>A questão dois (02) da dimensão um (01) do modelo</i>	<i>138</i>

6.3.1.3	<i>A questão três (03) da dimensão um (01) do modelo.....</i>	139
6.3.1.4	<i>A questão quatro (04) da dimensão um (01) do modelo.....</i>	141
6.3.1.5	<i>A questão cinco (05) da dimensão um (01) do modelo.....</i>	143
6.3.1.6	<i>A média ponderada na dimensão um (01) do modelo.....</i>	145
6.3.2	Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “conhecimento” do modelo.....	147
6.3.2.1	<i>A questão seis (06) da dimensão dois (02) do modelo.....</i>	147
6.3.2.2	<i>A questão sete (07) da dimensão dois (02) do modelo.....</i>	149
6.3.2.3	<i>A questão oito (08) da dimensão dois (02) do modelo.....</i>	150
6.3.2.4	<i>A média ponderada na dimensão dois (02) do modelo.....</i>	152
6.3.3	Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “artefato tecnológico” do modelo	153
6.3.3.1	<i>A questão nove (09) da dimensão três (03) do modelo.....</i>	153
6.3.3.2	<i>A questão dez (10) da dimensão três (03) do modelo.....</i>	155
6.3.3.3	<i>A média ponderada na dimensão três (03) do modelo.....</i>	156
6.3.4	Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem as “fases de implementação” do modelo	157
6.3.4.1	<i>A questão onze (11) acerca das fases de implementação do modelo.....</i>	157
6.3.4.2	<i>A questão doze (12) acerca das fases de implementação do modelo.....</i>	158
6.3.4.3	<i>A média ponderada acerca das fases de implementação do modelo.....</i>	160
6.3.5	Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a “visão geral do modelo”.....	161
6.3.5.1	<i>A questão treze (13) acerca da visão geral do modelo.....</i>	161
6.3.5.2	<i>A questão quatorze (14) acerca da visão geral do modelo.....</i>	163
6.3.5.3	<i>A média ponderada acerca da visão geral do modelo.....</i>	172
6.4	CONTEXTO FINAL.....	173
7	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	176
7.1	QUANTO AOS OBJETIVOS.....	176
7.2	QUANTO À REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	179
7.3	QUANTO À SISTEMÁTICA PROPOSTA.....	179
7.4	LIMITAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	180
7.5	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	180
	REFERÊNCIAS.....	183
	APÊNDICE A – Questionário.....	193
	APÊNDICE B – Comentários e sugestões relevantes da primeira e segunda rodada.....	208
	APÊNDICE C – Texto convite.....	210

1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste estudo é sugerir um modelo de gestão para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os cidadãos, já que, a garantia deste direito, conduz a sociedade, ao exercício de sua cidadania ambiental e a concreta participação popular, o que, por consequência, gera condições para o desenvolvimento sustentável.

No ambiente de uma sociedade do conhecimento e de risco, a proposta de um Estado de Direito Ambiental, deve garantir aos seus cidadãos o efetivo conhecimento jurídico ambiental, inclusive, sendo obrigação constitucional do Estado informar e dar a conhecer ao cidadão sobre temas que repercutam na sua esfera privada e que sejam de interesse coletivo ou geral.¹

No entanto, mecanismos de gestão não são estruturados para que este direito venha a ser garantido, ou seja, existe um vazio propositivo no que tange a como inicializar o processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, em suma, que pressupostos e aspectos básicos são necessários para dar partida na iniciativa. Ao propor-se um modelo de gestão, para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, sugere-se uma medida que reflita na segurança deste direito.

O foco deste estudo encontra-se no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental e na proposição de um modelo para este fim, entre o Estado e os seus cidadãos. No contexto do trabalho, o compartilhamento do conhecimento estrutura-se como elemento da sistemática que acomoda a gestão do conhecimento, amoldando-se o conhecimento como informações com significado que possam influenciar na execução de determinadas tarefa.

O Estado de Direito Ambiental é o ambiente propício para o desenvolvimento sustentável, no entanto neste espaço, viabilizar o último sem estar em constante compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é missão inviável, já que o volume de informações, os processos de comunicação e o uso da internet são circunstâncias em plena disseminação e influenciam diretamente no exercício da cidadania ambiental e da participação popular.

Elementos essenciais para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental são alinhados e estabelecidos em dimensões, servindo de suporte para a estruturação do modelo deste trabalho, que, por meio do compartilhamento do conhecimento jurídico

¹ Constituição Federal de 1988. Art. 5º, inciso XXXIII.

ambiental, procura contribuir para os processos de tomada de decisão que apontem em direção a sustentabilidade, via exercício da cidadania ambiental e da participação popular.

A contribuição deste trabalho reside numa perspectiva interdisciplinar frente à área da Gestão do Conhecimento e do Direito Ambiental, possuindo como tema principal um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental para os fins da otimização da tomada de decisão viabilizadora do desenvolvimento sustentável, ante a inexistência de qualquer proposição a fim de delimitar e dimensionar a partir de onde e do que inicializa-se o movimento entre o Estado e os seus cidadãos de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

O restante deste capítulo objetiva: a) desenhar a motivação do trabalho que está inserida no contexto da Gestão do Conhecimento e do Direito Ambiental; b) declarar os problemas e os pressupostos abordados no trabalho explicitando as idéias centrais do modelo assim como os critérios utilizados na avaliação; c) apresentar o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho; d) delinear a metodologia aplicada no desenvolvimento da pesquisa; e) balizar o escopo; e f) apresentar a estrutura do trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A crescente complexidade nas relações organizacionais e sociais promove mudanças e desenvolvimento de novos problemas que requerem cada vez mais soluções ainda desconhecidas.

A economia, por exemplo, move-se dos fatores clássicos de produção (terra, capital e trabalho) para a chamada economia do conhecimento. (DRUCKER, 1992; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

O desempenho organizacional, independentemente do tipo organizacional e de qual é o seu foco, terá no conhecimento o recurso mais estratégico, conforme explicitam Schreiber et al. (2002, p. 2), “conhecimento é o recurso-chave nas empresas”, por consequência, para qualquer tipo de organização.

Nisto, determinados ativos de conhecimento, como redes de relacionamento, competências, interesses dos colaboradores e projetos podem ser externalizados/explicitados de modo a auxiliar na tomada de decisão, inclusive no exercício da cidadania. Identificar estes ativos de conhecimento na organização (inclusive, estatal) torna-se importante, pois cada vez

mais a informação formatada no que tange ao compartilhamento do conhecimento, torna-se importante. (GONÇALVES, 2006)

Acerca da necessidade do compartilhamento do conhecimento e de informações, levando-se em conta organizações privadas, de acordo com Dall'Agnol (2006, p. 266) “há necessidade latente de melhora no fluxo de informações sobre a temática jurídica ambiental entre os colaboradores em nível operacional e os colaboradores de níveis táticos e estratégicos”.

A importância do conhecimento surge a partir das necessidades das empresas privadas de capital, refletindo na organização pública funcional de serviços e garantias de direitos, já que o tema da gestão do conhecimento, nasce no âmbito privado – no que tange a valorização do conhecimento - e se desenvolve. (JIMÉNEZ, 2008)

No entanto, os organismos sociais e estatais, governamentais ou não, também, começam a perceber a importância do conhecimento enquanto essencial ao seu desempenho, colocando em prática o interesse pela gestão do conhecimento, visto que o mercado ao despertar interesse por um determinado conhecimento estatal, acaba por coletá-lo sem que este conhecimento permaneça a serviço o Estado. Este processo fica mais agudo ainda, pois os processos de sistematização e os meios de aprendizagem são insuficientes para segurar estes conhecimentos. (JIMÉNEZ, 2008)

A perda deste conhecimento pelo setor público leva a questionamentos em como manter vivo e contínuo os processos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

O desenvolvimento sustentável é viés aceito e disseminado como meio de contribuir para a continuidade das relações econômicas, sociais, culturais e ambientais.

Neste processo, inúmeras tomadas de decisões são realizadas, gerando-se conhecimento e informação, muitas vezes não tratados, em virtude do volume e da não existência de mecanismos para tal, principalmente, frente a uma presente revolução das informações e do conhecimento.

Este cenário reflete a quarta revolução na história da humanidade, a da informação, sendo que a primeira foi a invenção da escrita há aproximadamente 6000 anos na Mesopotâmia; depois – independentemente, vários milhares de anos depois – na China: e cerca de outros 1500 anos depois, pelos Maias na América Central. A segunda revolução da informação foi provocada pela invenção do livro escrito, primeiro na China, talvez em 1300 a.C. e depois, 800 anos mais tarde, na Grécia, onde Peisistratos, o tirano de Atenas, mandou copiar em livros os épicos de Homero, até então apenas recitados. A terceira revolução da

informação foi causada pela invenção da impressora e do tipo móvel por Gutenberg, entre 1450 e 1455, e pela invenção contemporânea da gravação. (DRUCKER, 2001)

O impacto econômico da revolução da informação não pode ser quantificado, entretanto, o impacto social, educacional, religioso, organizacional e cultural é tão grande quanto a revolução da imprensa associada a invenção de Gutenberg. (DRUCKER, 2001)

Dentre estas decisões existem aquelas relacionadas a informações e conhecimento jurídico ambiental que contribuem para a cidadania ambiental e para participação popular e precisam ser compartilhadas com a sociedade, para que, então, as condições necessárias ao desenvolvimento sustentável, sejam alinhadas.

Assim, dada a importância da informação e do conhecimento na sociedade, alguns atores sociais apropriam-se destes ativos, visando desequilibrar qualquer processo decisório social. Não é raro a prevalência de interesses setoriais hegemônicos, baseados na influência político-econômico, especialmente em órgãos colegiados - por exemplo, os casos notórios envolvendo a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – em que a gestão participativa é envolvida por aqueles que se locupletam daqueles ativos disponíveis. (ALVARENGA, CASTRO & MAGALHÃES, 2005)

Por exemplo, dentre várias necessidades de informação e conhecimento jurídico ambiental, está a de identificar atividades e políticas para a conservação do uso sustentável da biodiversidade que possam melhorar as opções para adaptar e mitigar as mudanças climáticas. (DOCUMENTO TÉCNICO V DO PAINEL INTERGOVERNAMENTAL PARA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DAS NAÇÕES UNIDAS – IPCC, 2002).

No mais, o trato de temas vinculados à área do Direito está sendo visto também em outras óticas que não a perspectiva pura das normas jurídicas. O Direito sendo tratado de modo transversal em diversas áreas da ciência. Trabalhos na área da Gestão, da Informática, da Inteligência Artificial, da Arquitetura e Urbanismo, da Engenharia de Produção, entre outros, começam a elevar o trabalho com o direito enquanto objeto de suporte a decisão e em nível de instrumento de prevenção, ou seja, uma espécie de direito preventivo. De acordo com Hoeschl (2003, p.10), “o ritmo da evolução tecnológica está causando forte impacto em diversos ramos da ciência, e o mundo jurídico não foge à regra”.

O conhecimento como ativo organizacional concentra-se como foco da pesquisa gerencial, sendo necessário à estipulação de modelos, processos e métodos que trabalhem com ele, tendo em vista os seus reflexos em processos de tomada de decisão.

Nas questões jurídico ambiental que importam as empresas na tomada de decisão, preocupa o resultado de uma pesquisa realizada em que apenas 22% das empresas consultadas

conheciam a nova (na época) Lei de Crimes Ambientais (Lei federal nº 9605/98). Este quadro expõe bem o risco jurídico ambiental no qual estas organizações estão suscetíveis em virtude da falta de conhecimento. (BNDES/CNI/SEBRAE, 1998 apud LERÍPIO, 2001)

Segundo Drucker (2003, p. 13), “as organizações baseadas em conhecimento precisam mais do que nunca, de algumas atividades centrais, como assessoria jurídica, relações públicas e assuntos trabalhistas”.

Estas organizações destacam-se também como entes estatais que precisam tratar de suas informações e conhecimento.

Neste contexto, os Estados devem promover e disponibilizar amplamente a informação e o conhecimento jurídico ambiental, facilitando e incentivando a consciencialização e a participação pública em temas que afetam o meio ambiente, inclusive, a Diretiva 90/313/CEE, de 07/06/90, da União Européia estabelece a liberdade de acesso à informação em matéria de ambiente. (LEITE & AYALA, 2003).

No mesmo entendimento, menciona Canotilho (1995) que “o Estado democrático de ambiente é um Estado aberto, em que os cidadãos têm o direito de obter dos poderes públicos, informações sobre o estado do ambiente, o segredo revela-se como uma ameaça”.

E como poderia o Estado informar e/ou viabilizar o conhecimento jurídico ambiental de modo eficiente, se não possui modelo sistematizado para compartilhá-lo?

Ademais, alegar o desconhecimento da lei para eximir-se de responsabilidade é estratégia não permitida pelo Direito vigente.

Sabe-se que no direito preceito bastante difundido é aquele segundo no qual ninguém se desobriga de um dever por ignorar a lei. No entanto, no plano dos fatos é possível vislumbara que este postulado – extrínseco à ordem jurídica – revela-se como absurdo, pois nenhum sujeito de direito conseguiria ser conhecedor de todas as leis de um país. (REALE, 1986).

Logo, estabelecer um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, configura-se como contribuição para o desenvolvimento sustentável em um Estado de Direito Ambiental, já que facilitaria aos cidadãos coletar informações e conhecimentos que os levariam a participar e modo mais denso e transparente nos processos de tomada de decisão – por exemplo, nas audiências públicas -, bem como otimizando tarefas que não mais refletiriam em re-trabalho, perda de qualidade, não imposições de responsabilidades e gastos desnecessários.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Propor dimensões para a formação de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os cidadãos, a partir das linhas da gestão do conhecimento e dos postulados do Estado de Direito Ambiental.

1.2.2 Objetivos específicos

Para atender o objetivo geral, têm-se os seguintes objetivos específicos:

- Identificar a conexão da disseminação do conhecimento em relação ao objeto de estudo;
- Estruturar as dimensões de modo a proporcionar a efetiva socialização do conhecimento jurídico ambiental.
- Descrever os significados e o contexto de cada dimensão do modelo, sinalizando um planejamento de implementação da proposta.
- Denotar, a partir da participação de especialistas em rodadas interativas, com base no método Delphi a potencialidade das dimensões propostas em viabilizarem o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

O trabalho desenvolve-se, tendo em vista que o conhecimento jurídico ambiental é constructo necessário para a cidadania ambiental e para a participação popular, com vistas à concretização de um Estado de Direito Ambiental e a consolidação de condições para o desenvolvimento sustentável.

O seu desenvolvimento também justifica-se pela ausência de mecanismos de gestão (inclusive neste aspecto a gestão do conhecimento) que orientem a implementação e a realização das funções do Estado de Direito Ambiental.

Neste contexto, pergunta-se: É possível, no contexto de um Estado de Direito Ambiental, sugerir estruturas de um modelo de gestão do conhecimento, na perspectiva do compartilhamento deste ativo, considerando os seus entes e mecanismos, visando a concretização do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os cidadãos?

Qual seria a contribuição deste trabalho?

O desenvolvimento da presente pesquisa, contribuiria nas seguintes vantagens organizacionais e sociais: A primeira: No arranjo estruturado de dimensões de um modelo de gestão para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, contribuindo como mecanismo para a gestão dos riscos ambientais, na esteira funcional do Estado de Direito Ambiental. A segunda: Na contribuição para o exercício da cidadania ambiental e para a efetiva participação popular, contribuindo para a sedimentação do Estado de Direito Ambiental, criando condições para o desenvolvimento sustentável. E a terceira: Na consolidação de uma proposta, sugerida, na ausência de um mecanismo de gestão que consolide e oriente o necessário compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

O atual momento da sociedade, no que tange aos seus processos de decisões sociais, econômicos, culturais e ambientais passa por um período em que a sociedade pode ser classificada, enquanto, do conhecimento e de risco.

De risco, pois no desenrolar dos século XX verificou-se que algumas das supostas e eventuais melhorias científicas e tecnológicas da sociedade industrial revelaram-se com potencial significativa de destruição da vida no planeta. (CARVALHO, 2007).

Continua Carvalho (2007), citando que a sociedade tem que encarar os riscos que esta própria produz.

Ainda mais, porque, o indivíduo, enquanto titular do interesse-direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do dever de cuidar do meio ambiente, deve ter assegurado o exercício da sua cidadania ambiental para a sua participação nos processos de decisão ambiental (D'ISEP, 2009).

Neste ínterim, têm-se o conhecimento e a informação como recursos que podem contribuir para a concretização do Estado de Direito Ambiental.

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997, p. 51) “A sociedade do conhecimento é aquela que suporta as suas decisões no melhor fluxo, registro, acesso, criação e disseminação da

informação e do conhecimento”. Ainda Nonaka e Takeuchi (1997) citando Peter Drucker, no sentido de que este em seu livro mais recente *Sociedade Pós-Capitalista* (1993) afirmou que estamos entrando na sociedade do conhecimento na qual o recurso econômico básico, não é mais o capital e nem os recursos naturais ou a mão-de-obra, mas sim “o conhecimento”.

Neste sentido é vital o trabalho com o conhecimento, seja para as empresas, seja para os Estados, pois ambos se desenvolvem por processos gerenciais e fins estabelecidos.

Tanto as empresas, como as organizações públicas, para ou serem competitivas ou eficientes, devem aprender a administrar seus ativos intelectuais, visto que o conhecimento é um recurso que aumenta de modo exponencial, conforme o passar do tempo. (PROBST, 2002).

Probst (2002) coloca ainda que os profissionais do conhecimento enfrentam enormes demandas por causa do seu crescimento intenso, curto ciclo de vida e natureza cada vez mais intensa em todos os processos de produção administrativa.

No que diz respeito a uma estrutura para a gestão do conhecimento, alguns processos podem ser considerados essenciais. Conforme Probst (2002) seriam os seguintes os processos essenciais: Identificação do conhecimento; Retenção do conhecimento; Utilização do conhecimento; Partilha/distribuição (compartilhamento) do conhecimento; Desenvolvimento do conhecimento e Aquisição do conhecimento.

Na contextualização do conhecimento, a percepção sobre a diferenciação entre conhecimento explícito e tácito se faz necessária:

O conhecimento explícito é aquele indicado, formalizado, prescrito, evidenciado, sinalizado e sistemático, revelando-se por palavras, números, fórmulas, códigos e princípios universais. Já o conhecimento tácito é invisível e difuso, portando carga subjetiva significativa, dificultando a sua formalização, bem como o seu compartilhamento e socialização, na medida em que se apresenta em insights e considerações densamente subjetivas (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Em uma estrutura organizacional que contém múltiplos componentes em interação, o conhecimento tácito está segmentado em uma dimensão técnica, que abrange um tipo de capacidade informal de ações e experiências individuais, contendo também uma dimensão cognitiva. Nonaka e Takeuchi (1997) esclarecem que a dimensão cognitiva do conhecimento tácito reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deveria ser), bem como crenças e valores adquiridos, constituídos na formação de modelos mentais.

Frente ao desenvolvimento sustentável, reflete-se um desafio nas perspectivas ambientais, econômicas e sociais, na qual o compartilhamento do conhecimento jurídico-ambiental possui potencial de contribuição.

Isto, pois, a Declaração Política da Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo em 2002, definiu “três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores” – desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental. É o chamado “Triple Bottom Line” (TBL), que necessitam, para serem eficientemente implementados de conhecimentos tácitos e expressos, quando da realização dos processos de tomada de decisão em matéria jurídico ambiental. (MORI, 2007)

Neste quadro exposto, esta tese de doutorado é fundamentada e metodologicamente construída objetivando tratar da seguinte hipótese: No ambiente da sociedade do conhecimento e de risco, partindo da premissa construtiva de um Estado de Direito Ambiental, é possível estabelecer e estruturar um modelo de gestão para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os seus cidadãos?

1.4 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

No contexto da gestão do conhecimento a ausência de modelos que proporcionem a melhor execução das tarefas inerentes a esta prática de gestão ainda são sentidas e apontadas pela bibliografia.

A difusão do conhecimento eleva-se em níveis sistêmicos e pontuais. Isto se reflete uma vez que os relacionamentos entre os membros de uma organização podem ser formais ou informais, a natureza destes relacionamentos acaba por interferir no compartilhamento do conhecimento. (WATANABE & SENOO, 2008)

Já Tonet & Paz (2006), apontam que na atual conjuntura organizacional, tanto pública, como privada, há a percepção da importância do compartilhamento do conhecimento, inclusive, a percepção de que ele é de suma importância, entretanto, ainda não há consenso empírico sobre quais seriam os construtos de um modelo para o compartilhamento do conhecimento.

Segundo Probst *et al* (2002) é vital que haja o compartilhamento do conhecimento dentro de uma organização, pública ou privada, sendo essencial saber como pode ser realizado o compartilhamento do conhecimento.

A tendência da discussão relacionada ao compartilhamento do conhecimento centra-se nas atividades desenvolvidas e concebidas nas organizações (públicas e privadas), enquanto sendo as de melhores práticas, no entanto, o foco precisa ser alargado, de modo a se permitir o compartilhamento do conhecimento, também em relação a outros conhecimentos. (CHRISTENSEN, 2007)

E Terra (2005), ratificando, a efetividade da gestão do conhecimento no ambiente empresarial (e público) denota-se na necessidade da criação de novos modelos organizacionais (estruturas, processos, sistemas gerenciais) já que no contexto dos desafios que implicam na gestão do conhecimento (neste conceito o compartilhamento do conhecimento) não há trivialidade nas práticas que envolvem a gestão do conhecimento.

Terra (2005) ainda afirma que em termos mais operantes evidenciasse a prioridade na difusão do conhecimento na sociedade o que, frente aos amplos processos intensivos em conhecimento, tal qual é o conhecimento jurídico ambiental, necessidade há de ocupar a lacuna da ausência de modelos, no que tange a difusão do conhecimento jurídico ambiental, com a proposição de constructos que formem a arquitetura de um modelo para tanto.

Ainda,

Na perspectiva jurídica – delineada neste trabalho como sinônimo de direitos e deveres – as iniciativas de gestão não tratam diretamente o conhecimento e a informação. Exemplo de práticas de gestão do conhecimento e da informação na área jurídica são os grupos de estudos dos tribunais de justiça, páginas na internet, serviços de atendimento ao cidadão e os repositórios de jurisprudência. No entanto são práticas pontuais, carecendo de sistematização para contribuir de maneira mais efetiva para a gestão do conhecimento entre o Estado suas funções e os cidadãos.

A possibilidade de realizar um estudo com ênfase no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental denota uma circunstância em, como se desenhar um modelo, a partir dos elementos essenciais e levando-se em conta as noções formadoras do Estado de Direito Ambiental como organizações, pessoas, mecanismos, leis, princípios, jurisprudências, entre outros. É certo que o conhecimento jurídico se desdobra em diversas possibilidades, tais como nas áreas do direito penal, direito administrativo, direito civil, direito ambiental, entre outras já juridicamente consolidadas. A proposta deste trabalho é determinar um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

O trabalho segue tendência no Direito Ambiental em tratar de temas complexos e interdisciplinares.

As tendências são internas e externas (globalização e integração em âmbitos supranacionais como a União Européia para o Direito Ambiental...); são também estruturais do próprio Direito Ambiental (a constitucionalização, codificação, globalização, desregulamentação, etc...); e técnicas (de técnica jurídica, de organização administrativa). (FRAGA, 2004)

O compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e os cidadãos devidamente sistematizado e formatado em um modelo acompanha a tendência técnica de desenvolvimento de novos temas em direito ambiental, na medida em que visa proporcionar um modus para a transferência deste conhecimento entre os referidos atores.

Percebe-se que o caminho para o estabelecimento de um modelo para o compartilhamento jurídico ambiental em um Estado de Direito Ambiental, não pode ser desconsiderado, já que, conforme Leite & Ayala (2002, p. 28) “De fato, a concretização do Estado de Direito Ambiental converge obrigatoriamente para mudanças radicais nas estruturas existentes da sociedade organizada”.

Por este prisma, tem-se o Estado de Direito Ambiental em uma dinâmica social diferenciada, exigindo ações de cidadania entre os Estados e os cidadãos, via mecanismos precaucionais, preventivos, de responsabilização, de preservação e reconstituição. (LEITE & AYALA, 2002)

Um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado os cidadãos, proposto neste trabalho, é um mecanismo precaucional e preventivo que visa dotar estes cidadãos de informações e conhecimento para participarem dos processos decisórios públicos que envolvem a matéria ambiental.

A proposta de um modelo assenta-se no conceito de que modelar algo, é uma idealização teórica que conifugra uma realidade, mesmo que simplificada (pois o recorte de uma realidade sempre será simplificado no total, haja vista a própria limitação do ser humano)

Para tanto, os modelos, são em geral vinculados com o domínio que os concebem (SAVOLAINEN et al., 1995). Um modelo é, então, “uma simplificação da realidade” (BOOCH et al., 1999).

Nisto, tratar do objeto desta pesquisa é gerar um mecanismo de suporte a tomada de decisão organizacional, no caso, da perspectiva jurídico ambiental.

Assim, a partir do contexto e justificativa acima referidos, os seguintes problemas são identificados:

- Como viabilizar e posicionar um modelo de gestão para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental?

- Como validar um conjunto de elementos que, quando descritos e vinculados, contribuam na disseminação dos diversos conhecimentos jurídicos ambientais entre o Estado e os seus cidadãos?

1.5 PRESSUPOSTOS DO TRABALHO

Considerando os problemas acima mencionados os seguintes pressupostos da tese são apresentados:

- O conhecimento é recurso essencial, tanto para particulares como para o Poder Público, na medida em que ele é chave para a manutenção, sobrevivência e efetivação das mais diversas organizações, otimizando os seus resultados e valores.

- A sociedade do conhecimento e de risco tem na efetividade de um Estado de Direito Ambiental, a reunião de condições para o desenvolvimento sustentável, sendo o compartilhamento do conhecimento entre o Estado e os seus cidadãos elemento essencial neste processo.

- Modelos como simplificação da realidade, são mecanismos de auxílio na visão integradora dos diferentes atores e mecanismos de um sistema, sendo análogos em conceito a terminologia “Teoria”, para os fins deste estudo.

- Presume-se a verdade substancial do conhecimento e da informação compartilhada pelo Estado para com os cidadãos, tendo em vista a boa-fé estatal (princípio da moralidade), sob penas das responsabilidades legais.

- O conhecimento jurídico ambiental é direito de interesse geral (direito difuso), logo, não devendo sofrer qualquer óbice restritivo, na medida em que flui no caminho total da transparência pública.

1.6 ARQUITETURA DA PROPOSTA

A solução apresentada para este trabalho vislumbra-se fundamentalmente em uma proposta interdisciplinarmente construída a partir dos elementos de um Estado de Direito Ambiental e das premissas do compartilhamento do conhecimento.

No estudo, não serão discutidas técnicas de tecnologia da informação, da engenharia do conhecimento e da mídia e conhecimento, mas sim elementos organizacionais, de gestão e de direito que auxiliem na construção do modelo proposto.

Por certo que as técnicas da engenharia do conhecimento, da mídia e conhecimento e da tecnologia da informação serão apontadas, no entanto não será escopo deste trabalho discutir o mérito das referidas.

Definir os elementos organizacionais permitirá apontar estratégias, dimensões e aspectos essenciais envolvidos no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

O desenho das relações destes elementos organizacionais permitirá estabelecer como o conhecimento jurídico ambiental no âmbito do Estado de Direito Ambiental pode ser compartilhado entre o Estado e os seus cidadãos.

No que pertine aos elementos de gestão, a estruturação de pilares nos aspectos humanos, da característica do conhecimento e do artefato tecnológico serão explorados para os fins deste estudo.

Já os elementos do direito, concentrar-se-ão nas linhas do Estado de Direito Ambiental e suas funções.

Na seqüência são expostas as potenciais soluções para os problemas apresentados acima.

A solução para o primeiro problema seria propor um modelo que efetivamente viabilize o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e o cidadãos. Tal prognóstico passa pela estruturação de uma proposta de trabalho com o elemento humano em como que ele deve ser trabalhado no processo, pelo diagnóstico dos fatos intensivos em conhecimento jurídico ambiental de interesse para o Estado de Direito Ambiental, pela definição das ontologias² do conhecimento jurídico ambiental a ser compartilhado, pelo estabelecimento das bases do conhecimento jurídico ambiental, pela definição de meios de socialização do conhecimento e pelas mídias de compartilhamento do conhecimento. No mais, ao longo do processo, são estipulados determinados atores e pessoas que em interação por meio das práticas de gestão e de obrigações de direito suportariam o modelo proposto.

Por exemplo, frente à visualização de que um agente público³, de um certo órgão público, tenha ciência de determinado conhecimento que possa contribuir para a atividade de um outro agente público de um outro segundo órgão, aquele ator do primeiro órgão teria

² Conceituação utilizada para consolidar entendimento em algum domínio de interesse, frente ao significado de expressões e palavras. {Espécie de rol de categorias}. Uschold & Gruninger (1996).

³ Agente público é o, comumente conhecido, funcionário público. Difere-se do agente político, que seriam os players estatais da alta administração estratégica do Estado e de Governo. (Presidente, Juizes, Deputados, Governadores, Prefeitos, etc...)

obrigação por lei de compartilhar o referido conhecimento com o agente público do segundo órgão.

No que diz respeito ao segundo problema, uma solução possível dar-se-ia pela avaliação técnica do modelo pelos princípios da observação e da análise possibilitando a estruturação adequada do modelo.

Neste íterim, um fator importante reside na criação de normas (leis, decretos, resoluções...) que impusessem de forma vinculada aos seus termos a obrigação dos atores envolvidos em realizarem determinadas condutas. Por exemplo, o Ministério Público ao empregar o seu entendimento sobre determinado fato jurídico ambiental por meio de um parecer, mesmo que intra-processo judicial, deveria por lei ser obrigado a encaminhar de modo formal (via ofício, circular, etc...) o referido documento para todos os entes formadores do presente modelo, sob pena de infração administrativa na realização de suas atividades.

Já para o terceiro problema, a solução seria pela definição de um modelo para o compartilhamento jurídico ambiental como mecanismo para viabilizar o Estado de Direito Ambiental, alicerçado nos princípios do Direito Ambiental tais como o da participação pública, o da precaução e o da prevenção.

1.7 CARÁTER INÉDITO, NÃO TRIVIALIDADE E CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA

O desenvolvimento do proposto deve viabilizar um mecanismo de gestão para compartilhar o conhecimento jurídico ambiental possibilitando a interface consciente dos interessados em tomar decisões contribuintes para o desenvolvimento sustentável.

A organização deste processo de modo regular, formal e consciente é o caráter inédito que a proposta busca para contribuir na efetivação de um Estado de Direito Ambiental.

A gestão do conhecimento envolve, a nosso ver, principalmente a incorporação de um novo “raciocínio e foco gerencial” na dimensão ou recurso conhecimento. Logicamente, envolve também a utilização de uma série de novos métodos recentes e consolidados (por exemplo: mapeamentos de conhecimentos, gestão por competência, comunidades de prática, gestão de talentos). {...}.O verdadeiro desafio é a articulação desta ampla gama de ferramentas gerenciais e tecnológicas que servem para melhorar a capacidade das organizações para aprender, inovar, utilizar suas competências e proteger seus conhecimentos e ativos intangíveis estratégicos. (TERRA, 2005, p. 1).

O estabelecimento de uma proposta de modelo, tratado como uma perspectiva de gestão do conhecimento, ainda não verificada e não testada frente ao mundo científico é a contribuição não trivial ao mundo da ciência. Os resultados deste trabalho registrados a partir de um cunho ordenado, sob os princípios da verificação racional, ordenada e metódica, garantirão a força de ciência deste trabalho.

1.8 METODOLOGIA DA PESQUISA

A caracterização metodológica da pesquisa foi desenvolvida de acordo com as proposições de Silva e Menezes (2001), que estabelecem quatro maneiras de classificação de uma pesquisa científica: quanto à natureza, quanto à forma de abordagem, aos objetivos e aos procedimentos técnicos adotados.

A pesquisa a ser realizada pode ser classificada, quanto a seus objetivos, como exploratória, devido a seu tema ser ainda pouco explorado.

Conforme Gil (1994, p.45) existe três grandes grupos, assim estabelecidos segundo a seguinte distinção: pesquisa exploratória, a descritiva e a explicativa.

Este trabalho está situado no grupo de pesquisa exploratória, uma vez que o tema escolhido para ser abordado é novo e a exploração do mesmo é recente. Quanto a sua abordagem, pode ser classificada como pesquisa qualitativa, pois os métodos quantitativos são mais apropriados para estudos de orientação positivista, que não é o caso do presente trabalho. Já a pesquisa qualitativa, para Godoy (1995), parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo na medida em que o estudo se desenvolve, envolvendo a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

Sobre as peculiaridades da pesquisa qualitativa esta deve apresentar as seguintes circunstâncias:

Considerar o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave; - possuir caráter descritivo; - o processo ser o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto; - a análise dos dados ser realizada de forma intuitiva e indutivamente pelo pesquisador; - não requerer o uso de técnicas e métodos estatísticos; - ter como preocupação maior a interpretação de fenômenos e a atribuição de resultados (GODOY, 1995, p. 58).

Godoy (1995), entende que a pesquisa qualitativa não busca enumerar e/ou medir os eventos pesquisados, nem utiliza instrumental estatístico na análise dos dados. Os *starting* iniciais são questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida em que o estudo se desenvolve. Abarca dados descritivos sobre as organizações, pessoas, lugares, processos interativos pelo contato direto do agente pesquisador com o objeto em análise, procurando compreender os fenômenos segundo a vivência e visão dos atores que convivem diuturnamente com o caso fático.

Uma pesquisa qualitativa parte da existência de uma relação dinâmica entre o sujeito/organização e o mundo real, o que obriga ao pesquisador a despojar-se de preconceitos e adotar uma posição aberta em relação a tudo que é observado, uma vez que todos os atores que interagem com a pesquisa são “reconhecidos como sujeitos que elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que intensificam”. (CHIZZOTTI, 1995).

Em relação à natureza do trabalho, é classificada como pesquisa básica e quanto aos procedimentos técnicos, ela será uma pesquisa analítico/comparativa por uma pesquisa bibliográfica se utilizando de material referencial existente (livros, artigos, internet, etc) e pela avaliação técnica do modelo com o uso do método Delphi..

1.9 ESTRUTURA DO TRABALHO

O capítulo um (01) do trabalho será a abordagem introdutória.

Já o capítulo dois (02), o primeiro da revisão bibliográfica, há o aprofundamento da discussão do problema de pesquisa e os conceitos essenciais deste trabalho, tais como: a Sociedade do Conhecimento, o Compartilhamento do Conhecimento e as Tendências Atuais para a Difusão do Conhecimento.

No capítulo (03), o segundo da revisão bibliográfica, são tratados aspectos da Sociedade de Risco e do Estado de Direito Ambiental, objetivando determinar às funções deste último, visando estabelecer um link entre a proposta deste trabalho e a necessidade de se amoldar novos mecanismos de gestão para tratar dos riscos e dos reais impactos ao meio ambiente.

No capítulo quatro (04), é oferecida a estruturação do modelo, se definido e discutindo-se as suas dimensões.

No capítulo cinco (05) é denotada a metodologia Delphi, como método auxiliar na acreditação científica deste trabalho.

O capítulo seis (06) tem por função servir de meio para a apresentação e discussão da aplicação do método Delphi. Neste capítulo, ainda, são resgatadas referências bibliográficas que contribuem na verificação e comprovação dos resultados pretendidos.

E por fim, o capítulo sete (07) é onde são apresentadas as conclusões e recomendações finais do trabalho, bem como as análises de fim da pesquisa e dos seus resultados.

2 ELEMENTOS DE GESTÃO PARA A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

2.1 DELINEAMENTOS INICIAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo, o objetivo é descrever os conceitos, métodos e técnicas que contribuirão para a definição das dimensões do objeto foco deste trabalho, a partir das perspectivas da gestão do conhecimento, bem como, abordar-se-á também, a fundamentação teórica frente ao entendimento da gestão e do compartilhamento do conhecimento.

2.2 O CONHECIMENTO COMO ATIVO ORGANIZACIONAL

A importância do conhecimento é fato histórico. Não é de hoje que se discute conhecimento, inclusive com a criação de espaços para tal, como por exemplo, as universidades.

O tratamento deste capital⁴ destaca-se no ambiente social universal, já que a própria história da filosofia esteve enraizada com a perspectiva de responder a pergunta “o que é conhecimento?”. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Neste raciocínio, pode se afirmar que o conhecimento não é algo novo, o que surge como inovação é a possibilidade de tratá-lo de modo consciente e formal em modelos de gestão.

A novidade é o reconhecimento do conhecimento como ativo corporativo, público ou privado, que se tratado e gerido, reflete o potencial de valor, como qualquer outro ativo de um organização, como tecnologia, recursos humanos, finanças e modelos de gestão. (DAVENPORT, 2003).

A necessidade de extrair o máximo de valor do conhecimento organizacional é maior agora do que no passado.

Além deste tratamento, o conhecimento configura-se como recurso essencial para o desenvolvimento no alcance dos propósitos de uma organização.

⁴ Para fins deste trabalho o conhecimento é considerado um capital intelectual; um ativo intelectual.

O futuro tende a ser determinado, de acordo com a habilidade em que se usará o conhecimento, recurso este de enorme preciosidade (SHARIQ, 1997).

Organizações dos mais diversos segmentos, sejam públicas ou privadas, estão tratando da gestão do conhecimento. O Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO (www.serpro.gov.br) é um exemplo de uma entidade pública com foco na gestão do conhecimento. Quanto às organizações privadas, inúmeras destas empreendem iniciativas neste sentido.

O interesse pela gestão do conhecimento veio impulsionado pelo êxito de empresas como a Siemens e a Nokia, em tratarem deste ativo e potencializarem resultados eficientes para as suas operações. (VON KROGH, et al, 2001).

Este reconhecimento do conhecimento como importante ativo corporativo leva em conta organizações públicas e privadas, já que a sistematização dos ativos é estabelecida de acordo com os objetivos organizacionais, e quando são tratados temas de interesse público, mais importante se torna o seu desenvolver.

Para as empresas privadas, por exemplo, a gestão do conhecimento significa melhorar a qualidade dos produtos e serviços, aumentar a satisfação dos clientes, inovar, elevar a produtividade e, conseqüentemente, ampliar a rentabilidade e o desempenho em relação à concorrência. No entanto, na sociedade democrática, a gestão do conhecimento tem uma finalidade bem mais ampla na administração pública. Além de aumentar a efetividade da ação pública no tratamento de temas relevantes para a sociedade de maneira competente, com o mínimo de recursos e com tempestividade, as organizações públicas devem gerir o conhecimento para: i) tratar de maneira adequada e com rapidez desafios inesperados e desastres; ii) preparar cidadãos, organizações não governamentais e outros atores sociais para atuarem como parceiros do Estado na elaboração e implementação de políticas públicas; iii) promover a inserção social, a redução das desigualdades sociais e um nível aceitável de qualidade de vida para a população por meio da construção, manutenção e ampliação do capital social e do capital intelectual das empresas; e iv) criar uma sociedade competitiva na economia regional e global por meio da educação dos cidadãos para que eles se tornem trabalhadores competentes do conhecimento e mediante o desenvolvimento das organizações para que se tornem competitivas em todas as áreas do conhecimento. O papel da gestão do conhecimento na administração pública transcende, portanto, a finalidade de melhorar o desempenho organizacional cumprindo importante função na sociedade democrática e na inserção do País na economia mundial (Pesquisa Práticas da Gestão do Conhecimento na Administração Pública. IPEA/PUCPR/TERRAFORUM/CT-GCIE, 2004, p. 3).

Assim, tanto empresas como setores da atividade pública como a Advocacia Geral da União – AGU, o Poder Judiciário, órgãos dos mais diversos, como secretarias, ministérios, autarquias, sociedades de economia mista, fundações se beneficiariam e muito com a gestão do conhecimento, já que ela permitiria o tratamento formal de dados, informação e conhecimento, o que facilitaria e otimizaria os processos de tomada de decisões.

Deste modo então, se nas organizações privadas a gestão do conhecimento visa, entre outras finalidades, melhorar a qualidade dos produtos e serviços, aumentar a satisfação dos clientes, inovar e aumentar a produtividade e rentabilidade, na administração pública tem uma escopo ainda maior, pois entre as muitas das suas funções estão as de: melhorar a eficiência, eficácia e efetividade dos serviços relevantes para a sociedade; promover o combate à corrupção e à criminalidade; adotar medidas adequadas e com rapidez sobre os desafios e desastres; preparar a sociedade para ser parceira do Estado na discussão, elaboração e implementação de políticas públicas; promover a qualidade de vida, inserção social e redução das desigualdades; manter e ampliar o capital social e capital intelectual das empresas (BATISTA, 2004).

Para o exercício da cidadania é necessária a informação de boa qualidade, como forma de viabilizar condições para que os grupos sociais possam debater e resolver democraticamente os problemas sócio-econômicos. (TINOCO, 2001)

Tais perspectivas demonstram que o papel da gestão do conhecimento na Administração Pública transcende, portanto, a finalidade de melhorar o desempenho organizacional, cumprindo importante função na sociedade democrática e na inserção do País na economia mundial. (BATISTA, 2004)

Entretanto, para fins de posicionamento, vale ressaltar que o conhecimento não dever ser confundido com a informação e com os dados.

Tanto a informação, como o conhecimento são criados nas dinâmicas de interação, social, seja colaborando, competindo ou conflitando, ententanto, possuem significados diferentes, já que a informação é um fluxo de mensagens e o conhecimento é a geração de significados a estes flux, frente as convicções e o consenso do seu possuidor. (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007)

Cada fator possui a sua peculiaridade, tendo em vista os reflexos que o resultado de sua compreensão pode trazer para um processo de gestão, haja vista, o devido contexto e finalidade.

2.3 POSICIONANDO DADOS, INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO

Como são termos cotidianamente utilizados para referenciar o registro e a referência de um símbolo ou significado, torna-se importante traçar a distinção entre ambos para os fins deste trabalho.

2.3.1 Dados

Uma distinção importante no entendimento da gestão do conhecimento é o posicionamento entre o que é dado, que é informação e o que é conhecimento. De acordo com Davenport (2003) conhecimento não é dado nem informação, mesmo que sejam quase que homogêneos, já que a diferença entre eles é apenas de grau, isto é, de nível.

Continua Davenport (2003) prescrevendo que a diferença entre eles é de significado e frisa: dado, informação e conhecimento não são sinônimos.

Os dados são caracterizados como um quadro de fatos distintos e objetivos, sendo registros e evidências estruturadas das relações sociais intra e extra organizacional. Quando tratados não refletem os valores que exprimem, pois o julgamento que se faz acerca deles acaba por ser não interpretativo e sem qualquer fomento indicativo para a tomada de decisão. Os dados não mostram a sua importância ou relevância. (DAVENPORT, 2003)

O importante no tratamento dos dados é indentificar o fluxo informacional que eles portam e aplicar significados para eles, na esteira dos objetivos, propostas estratégicas e operacionais de uma organização.

É possível estabelecer que os dados são elementos sem importância na tomada de decisão para as organizações e que devem ser preteridos em relação à informação e o conhecimento? Evidentemente que não.

Tal percepção não se justifica, pois, os dados são matéria-prima na construção da informação. O seu conjunto quando ganha interpretação eleva-se a uma mensagem, que por conclusão, seria a informação. (DAVENPORT, 2003)

Concluindo, a importância está na cadeia evolutiva interpretativa demandadas a eles, que conforme o padrão de valor do sujeito possuidor dos mesmos, haverá a percepção de um fluxo de mensagens que ganharia o status de informação, ou seja, a informação nasce nos significados atribuídos aos dados, que em face da crença e cultura de cada ser-humano e organização, ganha diversidade.

2.3.2 Informação

A função da informação está em proporcionar para aquele que a utiliza ou a recebe, a produção de um impacto reflexivo em seu julgamento ou atitude sobre algo, isto é, a sua tomada de decisão começa e está sendo influenciada. (DAVENPORT, 2003)

A informação pressupõe uma forma para os dados, sendo que alguns métodos podem ser considerados para verificar quando os dados são transformados em informação. (DAVENPORT, 2003)

Ao se contextualizar, categorizar, calcular, corrigir e condensar dados ter-se-ia a informação.

Esta contextualização é o pressuposto para compreender as finalidades dos dados então coletados, que quando categorizados em unidades de análises, passam a formar certos componentes, que condensados, viabilizam a geração do conhecimento.

O conhecimento diferentemente da informação, diz respeito a crenças e compromissos quando interpretados no contexto do conjunto de informações então condensadas. (NONAKA E TAKEUCHI, 1997)

Talvez, o grande diferencial no trato com as informações é o seu receptor despertar quando, porque, onde e como ela pode ser importante em suas decisões, percepções e reflexões. São as informações ganhando significado nas ações, neste ponto surge o conhecimento.

À se considerar também que as informações então contextualizadas transformar-se-ão em conhecimento na associação com as crenças e valores que o possuidor tiver. Por exemplo, caso o Estado identifique o exaurimento significativo de recursos hídricos de seu território, tal contexto, só transformar-se-á em conhecimento se medidas forem empregadas para reparar, restaurar, fiscalizar ou preservar estes recursos.

2.3.3 Conhecimento

O conhecimento é o contexto claro que um indivíduo ou uma organização possui para um determinado fato, no que diz respeito a sua percepção, reflexão e tomada de decisão sobre ele. É o despertar frente a um conjunto de informações. É o nível posterior a informação em que o receptor percebe quando, porque, onde e como ele pode ser considerado importante.

O conhecimento formado a partir dos dados e informações – diferentemente destes – está vinculado as pessoas (físicas e jurídicas) que os interpretam. É estruturado por indivíduos

em prol dos fins pessoais ou organizacionais, representando os valores demandados pelos possuidores na formas de interação social – cooperando, competindo ou conflitando – tanto que o conhecimento se faz no potencial de cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolvê-los. É o pragmatismo do agir, influenciado pelas experiências da prática e teoria, ou simplificando, da práxis.(PROBST et al, 2002)

O conhecimento é a difusão de um experiência condensada, a partir dos valores do possuidor, da informação contextualizada e dos insights experimentados. Esta irradiação dinamizada propociona a incorporação de sentidos sistematizados as informações analisadas. A mente daquele que pretende conhecer origina todo o processo, de modo que nas organizações as experiências destas encontram-se não só nos indivíduos mas em rotinas, procedimentos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT, 2003)

Em um Estado de direito a ordem jurídica deste é um rico espaço de origem ao conhecimento estatal que este valoriza e aspira para a construção de uma sociedade digna, humana, liberta, fraterna, igualitáia e construtiva.

O conhecimento projeta o plano de ação, viabiliza a planejamento e a execução de um objetivo frente a uma necessidade.

A característica do conhecimento não é ser puro nem simples, recebe feições de uma mistura de condições, ou seja, é fluído, formalmente estruturdado; pode ser intuitivo, dificultando o seu significado lógico. A relação entre o conhecimeto e a complexidade e a imprevisibilidade humana é inerente. (DAVENPORT, 2003)

Por ser um nível posterior aos dados e as informações, o conhecimento também é passível de uma determinada configuração metódica que viabilize a sua percepção.

Comparação: de que forma as informações relativas e esta situação se comparam a outras situações conhecidas? Conseqüências: que implicações estas informações trazem para as decisões e tomadas de ação? Conexões: quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já acumulado? Conversação: o que as outras pessoas pensam desta informação? (DAVENPORT, 2003, p. 07)

As vantagens do “conhecer” e o reflexo do quanto vale o (s) conhecimento (s) é o seu reflexo na ação. Não se pode desconsiderar a sua influência na reflexão e na percepção, mas é inegável que o seu valor para uma organização está no uso em que está pode fazer do conhecimento quando e para o que ela o deseja.

Neste sentido, torna-se importante a classificação dos conhecimentos em tácito e explícito o que auxilia nas estratégias da gestão do conhecimento em uma dada organização.

O sentido do conhecimento organizacional quando criado advém da interação contínua entre o conhecimento tácito e o explícito. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Tal classificação resulta de uma dimensão epistemológica da criação de conhecimento que foi estabelecida originariamente por Michael Polanyi (1966), conforme Nonaka e Takeuchi (1997).

O conhecimento tácito é subjetivo e específico ao contexto entre o sujeito e o objeto, sendo difícil de ser formulado e comunicado. Já o conhecimento explícito – ou codificado – refere-se aquele conhecimento transmissível em linguagem formal, sistemática e evidenciada.(NONAKA e TAKEUCHI, 1997)

Algumas diferenças são vistas entre estas duas classificações do conhecimento:

<u>Conhecimento Tácito (Subjetivo)</u>	<u>Conhecimento Explícito (Objetivo)</u>
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Quadro 1. Co-relações entre conhecimento tácito e explícito.

Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 67)

Por fim, pode-se afirmar que existe uma espécie de hierarquia entre os dados, as informações e o conhecimento. O quadro a seguir exemplifica como esta percepção pode ser formada e a importância de buscar-se o conhecimento além da informação.

Dado: Os números 100 ou 5%, completamente fora de contexto, são apenas dados, assim como os termos depósitos e taxa de juros, que podem ter vários significados dependendo do contexto.

Informação: Se uma conta de poupança no banco for estabelecida como contexto, depósito e taxa de juros se tornam significativos, possibilitando interpretações específicas, o depósito passa a ser um montante de dinheiro, R\$ 100,00, armazenado na conta de poupança. Taxa de juros de 5% ao ano é o fator usado pelo banco para computar os juros sobre o dinheiro depositado nessa conta.

Conhecimento: Se eu deposito R\$ 100,00 em minha conta de poupança, e o banco paga 5% de juros, assim ao final do ano terei na conta R\$ 105,00. Esse padrão representa conhecimento, que me permite compreender como a minha conta de poupança vai evoluir ao longo do tempo. Se depositar mais dinheiro, no final do ano receberei mais juros; se retirar dinheiro da conta, reduzirei o valor dos juros acumulados.

Quadro 2. Diferença entre dado, informação e conhecimento.

Fonte: BEAL (2004, p. 12)

Deste modo, o exemplo acima, permite traçar de forma clara que um dado é um registro isolado, que para se transformar em uma informação, necessita de um contexto. Já para esta informação ganhar o status de conhecimento, necessário é vislumbrar a interação entre os registros iniciais e o seu contexto, conectando-se com um significado inteligente, refletindo em uma mudança de comportamento, sob a ótica de uma tomada de decisão.

2.4 PERSPECTIVAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Em uma análise primeira, se faz necessário, destacar, que se vive na atual era da sociedade do conhecimento.

Segundo a Comissão da Sociedade da Informação (SOCINFO) a era em que se vive atualmente é a era do conhecimento, sendo que inicialmente, em sociedade, viveu-se a era da agricultura, após, a era da industrialização e na seqüência então, a era do conhecimento. Na era do conhecimento, a sociedade utiliza-se dos contornos das tecnologias da informação e comunicação, baseadas na economia globalizada. A sua percepção vai além da internet e das tecnologias atuais, como a inteligência artificial. O seu objetivo é projetado na mudança da

economia e da sociedade, transformando os desenvolvimentos da área social e cultural. (SOCINFO, 2001)

No aspecto histórico, desde sempre, o homem evoluiu em sociedade, conforme o seu conhecimento foi sendo desenvolvido. Notórios foram os avanços do homem em um primeiro momento, quando internalizou em sua cultura, as práticas da escrita.

Em uma segunda oportunidade, o trabalho tipográfico, com Gutenberg, permitiu ao homem a reprodução em larga escala de suas idéias, o que fomentou enormemente as revoluções, tanto francesa, como a inglesa.

Em recente pesquisa foram identificadas três razões para a crescente importância do conhecimento como ativo: a globalização, a concorrência acirrada e as novas tecnologias. Este trabalho foi realizado pela PricewaterhouseCoopers (2000), com 801 presidentes executivos (chief executive officers ou CEO's) de 19 países do mundo,.

Esta importância reflete-se no aumento da concorrência, em uma economia globalizada, em que as organizações se globalizam, gerando a necessidade da reunião de toda a capacidade de excelência para atender as demandas. Além disso o uso de novas tecnologias obriga as maiores empresas a maximizarem a capacidade de coletar, categorizar, distribuir e utilizar o conhecimento em toda a empresa (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2000).

Toda esta dinâmica reflete-se também nos organismos sociais que possuem evidente necessidade de gestão em cenários próprios, mas com fins eficientes semelhantes aos da iniciativa privada.

A prática da gestão do conhecimento também não é nova. Muito provavelmente, todos os tipos de organização já executam procedimentos, tarefas e atividades de gestão do conhecimento.

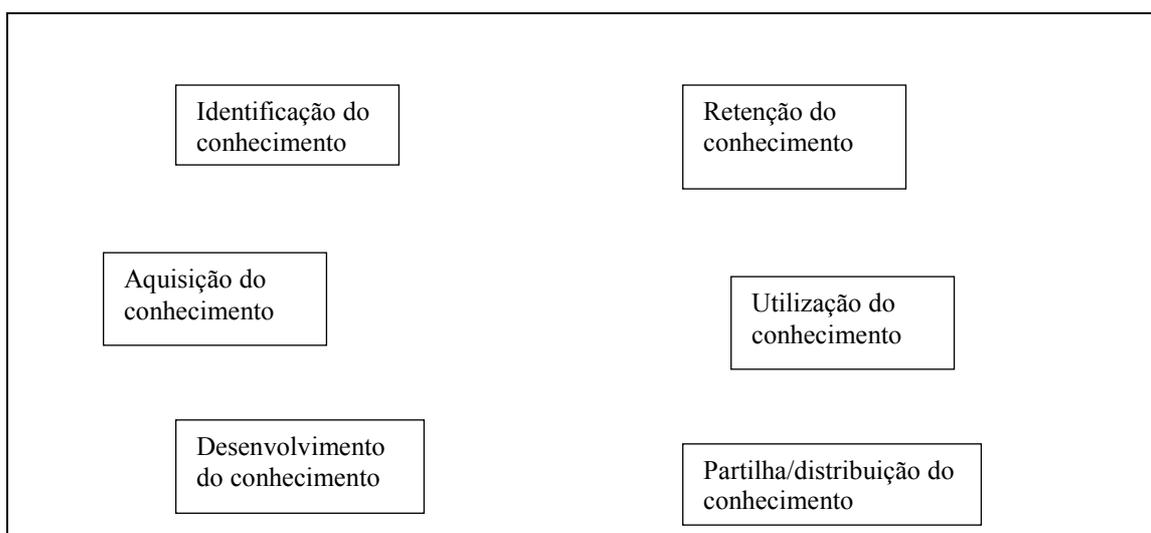
Qualquer organização pode já estar contando com uma gestão dos seus sistemas de informação, conjugada com boas práticas de gestão de recursos humanos, denotando que a gestão do conhecimento parte de recursos já existentes em uma organização. (DAVENPORT, 2003).

Um foco interessante de início da gestão do conhecimento é o estabelecimento de uma estrutura pragmática de gestão do conhecimento que viabilize a implementação dela.

Esta estrutura deve transformar os problemas da empresa em problemas do conhecimento e avaliar os efeitos das decisões sobre os ativos intelectuais da organização. Além disto esta estrutura deve evitar soluções genéricas, para problemas especificamente vinculados ao conhecimento. (PROBST et al, 2002)

Contribuindo para o entendimento da gestão do conhecimento, Levinson (2006) explica que a gestão do conhecimento surge como um processo em que as organizações a partir de seus recursos intelectuais, baseados em conhecimento, por meio da codificação do que os seus empregados, clientes e sócios conhecem, compartilhando estes saber entre os seus pares, no esforço de planejar e executar as melhores práticas.

A partir da percepção da estrutura para o início da gestão do conhecimento, processos essenciais são identificados e viabilizados para a construção da gestão do conhecimento.



Quadro 3. Adaptado PROBST (2002). Processos essenciais da gestão do conhecimento.

Estes elementos essenciais não são vistos uniformemente na bibliografia, por exemplo, a gestão do conhecimento é posicionada em quatro (04) pilares de desenvolvimento. Ações para a criação, distribuição, revisão e adoção do conhecimento. Tal prognóstico da gestão do conhecimento é trazido por BATH (2000), que o aponta como o ciclo para o desenvolvimento da gestão do conhecimento.

Já CEN (2004) posiciona a gestão do conhecimento em cinco (05) pilares: identificar o conhecimento, criar novos conhecimentos, armazenar o conhecimento, compartilhar e usar o conhecimento.

Independente dos passos visualizados para um ciclo de gestão do conhecimento, cada organização ao gerir o conhecimento, de que deva fornecer e aquele que deva receber, irá definir em que e em quais etapas deve trabalhar.

Na análise de alguns dos principais modelos encontrados na bibliografia, o quadro abaixo, considera a socialização do conhecimento entre os ciclos de transformação do conhecimento.

Modelo	Fase 1	Fase 2	Fase3	FASE 4	Fase 5	Fase 6
Wiig (1993)	Criar	Organizar	Compilar	Disseminar	Aplicar	Obter Valor
Zack (1996)	Adquirir	Refinar	Armazenar	Distribuir	Preservar	-
Davenport e Prusak (1998)	Gerar	-	Codificar	Transferir	-	-
Despres e Chauvel (1999)	Criar	Mapear	Armazenar	Compartilhar	Reusar	Evoluir
Gartner Group (1999)	Criar	Organizar	Capturar	Acessar	Usar	-
Nickols (1999)	Adquirir	Organizar e Especializar	Armazenar e Acessar	Distribuir e Conservar	Usar	-
McElroy (1999)	Aprendizagem individual e grupal	Validação de conhecimento	Aquisição da informação	Validação do Conhecimento	Integração do conhecimento	-
Nissen et.al. (2000)	Criar	Organizar	Formalizar	Distribuir	Aplicar	Evoluir
Rastogi (2000)	Identificar	Mapear	Capturar e Adquirir	Armazenar e Distribuir	Aplicar	Criar
Heisig (2001)	Criar	Armazenar	-	Distribuir	Aplicar	-
Probst et. al. (2002)	Identificar	Adquirir	Desenvolver	Distribuir	Utilizar	Preservar
Rollet (2003)	Planejar e Criar	Integrar e Organizar	-	Transferir	Manter	Melhorar
Bukowitz e Williams (2003)	Obter	Usar	Aprender	Contribuir	Melhorar	Sustentar e Descartar
Carlile e Rebentisch (2003)	-	-	Armazenar	Recuperar	-	Transformar
Becerra-Fernandez et. al.	Descobrir e Capturar	-	-	Compartilhar	Aplicar	-

(2004)						
Maier (2004)	Descobrir	-	-	Publicar	Colaborar	Aprender
Dalkir (2005)	Criar e Capturar	-	-	Compartilhar e Distribuir	Adquirir e Aplicar	-
Rao (2005)	Criar e Codificar	Recuperar	Aplicar	Distribuir	Validar	Rastrear e Personalizar
Raghu e Vinze (2007)	-	Sintetizar	Armazenar e Usar	Distribuir	Armazenar e Usar	Sintetizar

Quadro 4. Ciclo de Transformação do conhecimento. Fonte: Adaptado de Uriona-Maldonado; Varvakis (2006)

Ponto pacífico em todos os modelos para a gestão do conhecimento é o trabalho com o compartilhamento/disseminação/socialização do conhecimento, ou seja, empregar esforços para difundir o conhecimento com potencial para contribuir para a criação de novos conhecimentos ou a melhora dos já existentes.

No mais, a disseminação do conhecimento é também evidenciada quando se destaca a função da gestão do conhecimento, segundo Costa (2006), a principal função da gestão do conhecimento é a identificação de informações e produção de conhecimentos estratégicos, envolvendo todo o fluxo que vai desde a identificação de fontes de informação até a disseminação desses conhecimentos. Esse processo deve ser feito de modo a identificar oportunidades de negócios, otimizar investimentos e gerenciar ativos humanos, além de proteger a produção interna.

É possível estabelecer inclusive alguns subprocessos que comporiam a gestão do conhecimento de modo a dá-la uma caracterização enquanto um processo de gestão tanto social como de negócio.

Estes subprocessos revelam-se na aprendizagem, procedimento pelo qual as organizações adquirem conhecimento. Outro subprocesso é a produção do conhecimento que transforma e integra informações em conhecimento úteis para o uso na solução dos problemas de negócios. E a distribuição do conhecimento, ou seja, o compartilhamento que permite aos sujeitos de qualquer organização, pública ou privada, o acesso e a utilização do conhecimento coletivo organizacional. (TAKAHASHI e TAKAHASHI, 2007)

No foco deste trabalho, o subprocesso distribuição do conhecimento se assimilaria a proposta desta pesquisa, com pequenos ajustes, vez que o estudo viabiliza o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental no bojo de uma organização social, como é o Estado.

Por fim, vale frisar, conforme LaSPISA (2007), a gestão do conhecimento é uma área fundamentalmente multidisciplinar, que se desenvolve por meio das ciências cognitivas e organizacionais, economia, gestão, administração, direito e engenharia.

Vale destacar, a gestão do conhecimento não é baseada em tecnologia, mesmo que, na maioria dos casos de sua aplicação, ela seja uma prática associada a tecnologia, no objetivo de potencializar os seus resultados.

2.5 DESENVOLVENDO O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO PARA O USO NAS AÇÕES ORGANIZACIONAIS

Tendo em vista que a difusão do conhecimento no ambiente organizacional é fator presente nos modelos de gestão do conhecimento ilustrados acima.

Na ótica de Davenport (2003) determinar e escolher este caminho pode ser difícil já que o uso do conhecimento para decisões pessoais é um processo mental do ser humano.

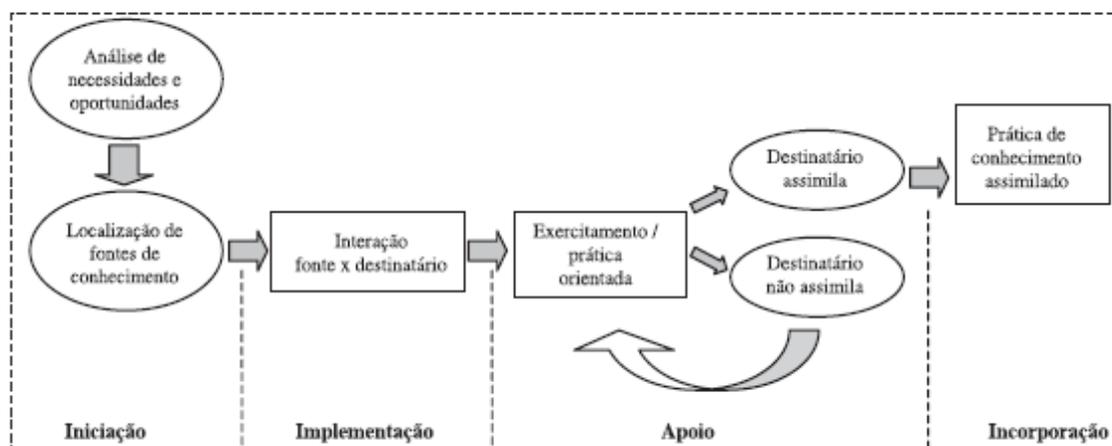
O desenvolvimento modelado deste compartilhamento é muito pouco referido na teoria existente, no entanto passagens são reveladas e contribuem na visualização de tal processo, principalmente quando se aborda a perspectiva da criação do conhecimento e melhoria do conhecimento para a aplicação em uso do mesmo.

De acordo com Tonet & Paz (2006) um modelo para o compartilhamento do conhecimento pode ser concebido na integração de quatro fases, a iniciação, a implementação, o apoio e a incorporação.

A iniciação caracteriza-se pelas medidas de identificar e analisar as necessidades de conhecimento, buscando meios para empregá-los e fontes de geração dos mesmos. Já a fase de implementação, tem o objetivo de promover ações que integrem as fontes do conhecimento e os destinatários. A fase de apoio cria oportunidades para exercitar estes novos conhecimentos e por final a fase de incorporação que visa proporcionar medidas que potencializem o fluxo de conhecimento onde este deverá ser usado. (TONET & PAZ, 2006)

O quadro abaixo, ilustra o modelo proposto pelas autoras.

Figura 1: Modelo de Compartilhamento de Conhecimento



Quadro 5. TONET & PAZ (2006). Fases do processo de compartilhamento do conhecimento.

Algumas considerações são necessárias, tendo em vista a relação da proposta realizada e o trabalho desenvolvido neste estudo.

A primeira, na medida em que a proposta das autoras estrutura-se em aptidão com uma proposta de implementação do compartilhamento do conhecimento deste estudo, não fazendo relação com as dimensões do modelo propostas nesta pesquisa, ou seja, não estabelece que componentes seriam necessários, de modo intencional e organizado, que pudessem viabilizar a disseminação do conhecimento.

A segunda, uma vez que a proposta de Tonet & Paz (2006), não relaciona, a partir do que, as suas etapas são sugeridas, isto é, que motivação, mesmo do referencial bibliográfico, elas tiveram para propor o referido modelo.

A terceira, eis que a proposta das autoras, analisando-a sob uma perspectiva estratégica, direciona-se ao viés operacional. O objeto deste trabalho incrementa o modelo ao concebê-lo, tanto sobre uma perspectiva operacional, como também tática, na medida em que a estrutura do modelo, a partir de seus componentes essenciais, direciona um viés estratégico.

O objetivo desta análise não é desqualificar a proposta das autoras, mas indicar que oportunidades de melhoria existem neste modelo e que esta ocasião, dá-se com o resultado desta pesquisa.

Já sob outro aspecto, no que tange ao compartilhamento do conhecimento, segundo Gupta e Govindarajan (2000), existem cinco elementos da transferência: (1) valor percebido do conhecimento da fonte, (2) disposição motivacional da fonte, (por exemplo, à vontade de

compartilhar conhecimento), (3) existência e riqueza dos canais de transmissão, (4) disposição motivacional do receptor e (5) a capacidade absorvível do receptor.

Tais perspectivas são circunstâncias apontadas pelos autores, mas que não são referenciadas em articulação e nem consideradas a ponto de serem executadas e viabilizadas.

Logo, lhes falta um tratamento intencional para que tais fatores sejam vinculados e tratados sob a ótica da gestão.

No mais, nestes cinco elementos, o conhecimento, no que diz respeito ao tratamento do capital, não é analisado sob o prisma de suas características, isto é, se é possível ou não, se é tácito ou explícito, se é necessária à definição de ontologias, entre outras perspectivas, que auxiliam na análise das características do conhecimento.

2.6 O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO: ASPECTOS DESTACADOS

O compartilhamento do conhecimento é um dos passos (subprocessos) da gestão do conhecimento. É uma atitude organizacional ou individual, essencial no processo de gestão do recurso intelectual.

Na visão de Bartol e Srivastava (2002), estes definem o compartilhamento de conhecimento como sendo o compartilhamento de informações, idéias, sugestões e experiências organizacionalmente relevantes, do indivíduo com outros, e afirmam que o compartilhamento de conhecimento é um componente chave dos sistemas de gestão do conhecimento.

É a partir do compartilhamento do conhecimento que o ciclo de inovação, melhorias e eficiência pode ser viabilizado com a assimilação de um novo conhecimento criado e posteriormente adotado, além da melhoria do já existente.

2.6.1 Tendências no compartilhamento do conhecimento

O compartilhamento do conhecimento sofre influências na medida em que a prática é experimentada e estudada. As tendências nascem do estabelecimento de novas percepções e propósitos sobre esta ação.

O objetivo do compartilhamento do conhecimento está em criar um conhecimento novo e diferente, a partir da combinação do conhecimento existente ou tornar-se melhor (desenvolver a eficiência) no conhecimento já existente. (CHRISTENSEN, 2007)

No Estado de Direito Ambiental havendo a melhoria do conhecimento jurídico ambiental da população, a tendência é a evolução na proteção do meio ambiente, já que o contexto dos riscos ambientais estaria melhor conhecido.

A difusão do conhecimento facilita o processo de criação de novos conhecimentos, contribuindo para a formação de uma ambiente propício ao incremento da credibilidade e o comprometimento com as estratégias organizacionais. Além disto, o compartilhamento do conhecimento, explora o interesse na manutenção e melhoria do ambiente criativo, agregando qualidade as rotinas de trabalho e confiança nas atividades realizadas como benéficas para o alcance de resultados realizados tanto para a empresa, como para os seus colaboradores. (SANTOS, 2006)

Sendo dois os grandes objetivos do compartilhamento do conhecimento, ou seja, criar conhecimento e melhorar o já existente, por consequência, o foco de onde devem ser compartilhados os conhecimentos são dilatados.

É a percepção de que os conhecimentos dos momentos da verdade vão além daqueles utilizadas nas atividades e tarefas dos processos de produção e gerenciais.

Estes conhecimentos são categorizados em conhecimento profissional, afeto as melhores práticas de execução de determinadas tarefas e procedimentos organizacionais. O conhecimento de coordenação, ajustado a percepção política e cultural de como uma organização funciona, principalmente, inserido nos manuais e documentos escritos de uma organização. O conhecimento do objeto do qual se trata com fim à organização. E o conhecimento de “know-how”, ou seja, aquele identificado, buscado e capturado para a solução de problemas específicos. (CHRISTENSEN, 2007)

Observa-se que a evolução da difusão do conhecimento dirigi-se para além daqueles conhecimentos específicos nas execuções de tarefas e procedimento de uma organização.

O compartilhamento do conhecimento acaba por servir como um prisma estratégico e funcional em diferentes tipologias do conhecimento, especificamente determinadas no tratamento do compartilhamento do conhecimento.

Algumas perspectivas provocam sensível influência na difusão do conhecimento, a ponto de serem premissas para qualquer iniciativa de gestão que tenha por proposta o gerenciamento do compartilhamento do conhecimento.

Estes fatores podem ser encarados como elementos estratégicos nos quais devem ser cumpridos, internalizados e assimilados para que haja uma efetiva difusão do conhecimento.

São vieses que se fazem presentes no compartilhamento do conhecimento e podem ser concebidos como forma de aproximação para alavancar a partilha do conhecimento.

Alguns destes fatores podem ser listados, tais como: A motivação, tanto do remetente como do receptor do conhecimento, sendo que a instituição de benefícios e recompensas aparece como um significativo elemento; a qualidade da relação entre os atores envolvidos no processo de compartilhamento; outro fator é a facilidade técnica de transferência do conhecimento, o que otimiza o tempo e aproxima geograficamente os envolvidos; a quarta perspectiva é a potencialidade que o ator receptor possui em compreender e valorar as novas informações e os novos conhecimentos; e o último viés relaciona-se com as características do conhecimento a que se busca transferir, isto é, se é tácito ou explícito, se é ambíguo ou claro, se é transferido em uma velocidade capaz de acompanhar o grau de sofisticação da codificação ou do ensinamento. (MATSOU & EASTERBY-SMITH, 2008).

Tais fatores são alinhados como fatores do compartilhamento do conhecimento em uma organização. Arrisca-se a dizer que seriam perspectivas estratégicas para uma organização que visasse formalmente e de forma intencional compartilhar conhecimento.

É a sofisticação do compartilhamento do conhecimento em que três ligações básicas são estabelecidas, a primeira relacionando aos valores com que a organização trabalha os seus conhecimentos, ou seja, definindo um compromisso à aprendizagem, a quebra de paradigmas com a abertura de visões e a projetar uma visão compartilhada das coisas. O segundo instante centra-se sobre o foco externo e interno da organização, por exemplo, uma empresa privada, o seu foco no cliente, no concorrente e nos seus processos gerenciais, inclusive, os de realização do produto. E a última ligação na análise da organização em poder absorver novos conhecimentos com a capacidade de avaliar quais informações e conhecimentos são importantes e quais devem ser assimilados e aplicados. (KHARABSHEH, 2007)

A sofisticação e eficiência do processo de difundir o conhecimento faz com que estes fatores em premissas sejam talhados a partir dos valores culturais visando gerar uma cultura para a partilha de conhecimento, na política de incentivo e compromisso dos colaboradores, no uso estratégico das tecnologias da informação disponíveis e na convergência de todos os esforços para o propósito específico da organização.

Para o modelo proposto para este estudo à premissa humana, no sentido da motivação, no desenvolvimento de uma política cultural para a difusão do conhecimento e na formação do potencial para os atores participarem do processo de compartilhamento do conhecimento,

aliada ao diagnóstico do conhecimento que se pretende compartilhar e ao desenvolvimento de artefatos tecnológicos que viabilizem o sofisticado compartilhamento do conhecimento, colocam-se como fatores estruturantes do modelo.

Na definição e diagnóstico da natureza destas relações a potencialização do melhor planejamento para o alcance de um resultado mais eficiente do processo.

Sendo formais, isto é, seguindo a linha da hierarquia de uma organização, vislumbra-se a difusão sistêmica do conhecimento, sendo dito que há um compartilhamento prescrito de conhecimento. Nas relações informais, isto é, fora da comunicação mantida de modo formal com base na hierarquia da organização, há um compartilhamento adaptável do conhecimento. (WATANABE & SENOO, 2008)

Ambos, tanto a difusão prescrita do conhecimento como o compartilhamento adaptável do mesmo, carregam em si significativo valor. O primeiro influenciando nas melhorias de tarefas gerenciais e de produção. O segundo, naquelas atividades estratégicas e de inovação. Gerir e agir nestes momentos de modo correto e apropriado é o desafio.

A cultura pode ser listada como uma dificuldade no processo de compartilhamento do conhecimento. A diversidade cultural resulta em uma complexidade que pode atingir os níveis de relacionamento e de comunicação para a difusão do conhecimento. (SACKMANN & FRIESL, 2007)

É uma barreira a ser diagnosticada e devidamente planejada para ser transposta.

Dentre esta complexidade, alguns fatores são alinhados em categorias, tais como os aspectos emocionais, os aspectos cognitivos e a base de experiência individual (SACKMANN & FRIESL, 2007).

O aspecto emocional é parte importante na interação de uma equipe de trabalho (e assim são os cidadãos em prol dos interesses coletivos e público), pois suas identidades culturais estão enraizadas, sendo necessária iniciativas que diminuam a distância entre os membros de uma equipe em face das diferenças culturais. Esta perda de similaridade, invoca um descontínuo compartilhamento do conhecimento. A confinação é um predicado importante no compartilhamento do conhecimento (SACKMANN & FRIESL, 2007)

O aspecto emocional reflexo das diferenças culturais diminui a percepção das similaridades entre uma equipe, o que gera uma não coesão coletiva. Isto pode criar grupos que não se misturam e não compartilham, ou seja, no foco deste trabalho não difundem conhecimento.

No que tange ao aspecto cognitivo as estruturas de referência do conhecimento são mais facilmente compartilhadas por membros de uma semelhante profissão ou por atores de

um mesmo objeto de estudo. Estes quando interagem continuamente, acabam por desenvolver uma linguagem específica, inclusive, sob os aspectos protocolares de comportamento. O fator tempo também é importante neste contexto, já que há entre os membros desta comunidade um envolvimento direto na busca do entendimento dos problemas e possíveis soluções envolvidos em um âmbito de conhecimento. (SACKMANN & FRIESL, 2007).

O aspecto cognitivo como fator limitador do compartilhamento do conhecimento surge nas diferentes linguagens do conhecimento que afetam qualquer equipe organizacional. A compreensão mútua é chave no processo de alinhamento de um objetivo como o da difusão do conhecimento

E por fim, também como barreira cultural que torna complexo o compartilhamento do conhecimento, é a base de experiência individual que influencia diretamente naquilo que se oportuna determinar como quebra de paradigma, já que o conhecimento acumulado sobre determinada matéria tende a confortavelmente prevalecer sobre a proposta de um novo conhecimento.

O conhecimento acumulado e as habilidades desenvolvidas durante o processo de socialização laborativa e pessoal no envolvimento com os mais diferenciados projetos e iniciativas, gera para cada sujeito do conhecimento uma carga rica de experiências individuais, que determina a sua percepção e ação no contexto da execução de uma determinada atividade. Entretanto, tal aspecto possui um viés negativo, frente ao aceitar o novo. É uma questão cultural que afeta o compartilhamento do conhecimento e deve ser tratada como problema denso que decisivamente irá influenciar na difusão de qualquer conhecimento.(SACKMANN & FRIESL, 2007)

Este aspecto provoca divergências entre os membros de uma organização, na medida em que cada um destes possui hábitos e bagagens individuais de conhecimento específicas. Este desacordo tem potencial para dificultar o compartilhamento do conhecimento.

Verifica-se que estas categorias enlaçadas em um ambiente com diversidade cultural, podem afetar o desenvolvimento de um projeto para o compartilhamento do conhecimento. Entretanto, o estabelecimento de uma política e de iniciativas de sensibilização tem potencial para o rompimento destas barreiras.

Dentre as estruturas necessárias para a difusão do conhecimento, a adoção de uma estratégia tecnológica é evidenciada.

O uso da tecnologia também está no ápice de controvérsia de como o conhecimento pode ser mais bem partilhado, ou pelas pessoas na troca de experiências ou pelos sistemas.

Acompanhando a tendência atual, este trabalho foca na conjugação dos dois esforços. (MATSOU & EASTERBY-SMITH, 2008).

Os sistemas em virtude da centralidade que ganham nos afazeres de todas as organizações, estando em relação direta com as mais diversas atividades e a troca de experiência entre as pessoas em que a assimilação técnica do uso de uma ferramenta ou a implementação de um projeto é mais bem assimilada quando colocada em prática pelos atores envolvidos.

Uma plataforma tecnológica vislumbra-se como meio essencial ao desenvolvimento de práticas de compartilhamento do conhecimento, já que facilita o compartilhamento eficaz do conhecimento, tanto na organização como fora dela.

Note-se que entre as políticas de negócio que podem ajudar a criar a infra-estrutura necessária e o ambiente apropriado onde os processos da gerência do conhecimento podem se desenvolver, tal qual é o compartilhamento do conhecimento, são: um esquema da gerência de recursos humanos focalizada em atrair e em reter talentos; uma cultura incorporada que esteja aberta às idéias novas e promova a aprendizagem; uma plataforma tecnológica que possa coletar e disseminar o conhecimento; uma aproximação estratégica ao conhecimento; e um projeto de organização que facilite uma comunicação interpersonal e a interativa (CLAVER-CORTES et al, 2007).

Entretanto, é preciso cautela na adoção de estratégias tecnológicas, já que é possível uma confusão entre o uso da tecnologia de informação como se prática de gestão do conhecimento ou do compartilhamento do conhecimento fosse.

A tecnologia é elemento de apoio ferramental a gestão do conhecimento favorecendo e contribuindo com todas as etapas que cercam o seu ciclo.

Vê-se que na relação entre a tecnologia da informação - TI e o a gestão do conhecimento, a primeira tem por objetivo dar suporte a segunda, otimizando a transferência do conhecimento em níveis mais densos, eficientes e céleres. O papel da tecnologia de informação é de infra-estrutura, visto que a gestão do conhecimento pauta-se, também, em aspectos humanos e gerenciais. A TI tem por função identificar, implantar e desenvolver tecnologias e sistemas de informação que dêem apoio a gestão do conhecimento, em especial, para o compartilhamento do conhecimento. O exercício desta função da TI favorece a cooperação e o trabalho conjunto entre os grupos de trabalho e interesse mútuo. É um reflexo no incentivo ao compartilhamento do conhecimento acerca de problemas, perspectivas, idéias e soluções de um determinada objeto analisado em contexto. (ROOSSETTI & MORALES, 2007)

Esta plataforma tecnológica para o auxílio no compartilhamento do conhecimento pode ser estabelecida em face de dois elementos numa perspectiva de um sistema de rede para a partilha do conhecimento: Um repositório do conhecimento explícito e o refino deste conhecimento para o controle e distribuição (PAPOUTSAKIS, 2007).

Neste aspecto, os sistemas baseados em conhecimentos, congregam um diferencial, na medida em que eles podem reter o conhecimento de um determinado domínio, fazendo com que os sistemas considerem estes conhecimentos para gerar resultados.

Os sistemas baseados em conhecimento podem ser conceituados como softwares (programas de computador) que utilizam um conhecimento explícito, ou seja, devidamente representados, para a solução de problemas. (REZENDE, 2003)

Relacionando os sistemas baseados em conhecimento e a inteligência artificial, Costa (2006), refere que os sistemas de gestão do conhecimento com inteligência artificial são ferramentas inovadoras que envolvem os processos internos, relacionados à organização interna do conhecimento, e dos processos externos, que envolvem a identificação, produção, armazenamento, análise e difusão do conhecimento. A Inteligência Artificial se mostra como um forte diferencial desse tipo de sistema em relação aos aplicativos tradicionais, devido a capacidade de produzir informações estratégicas ou conhecimentos a partir de uma grande massa de informações.

No que diz respeito à atuação dos sistemas baseados em conhecimento, Costa (2006) refere que eles geralmente atuam sobre contextos ou domínios específicos, o que requer profissionais que sejam especialistas e tenham a capacidade de representar o conhecimento para construção da base que alimenta o sistema. Entre as principais formas de representação do conhecimento, merece destaque o processo de Engenharia do Conhecimento, onde são analisados o domínio do conhecimento, definidas as fontes de informação e metodologias de aquisição e organização do conhecimento.

Neste ambiente, abordando-se a evolução da tecnologia da informação como fator de apoio a gestão do conhecimento, ganha destaque a perspectiva do E-GOV (Governo Eletrônico), que se vislumbra na estratégia do exercício e das funções e atividades do Estado por meio de ações em mídias eletrônicas e tecnologias da informação.

Esta interação entre as novas tecnologias, a sociedade e o Poder Público contorna um momento especial em que surge, ao mesmo tempo, desafios significativos com vantagens sociais subsistentes. O Governo Eletrônico neste contexto é reflexo das antigas e atuais demandas da sociedade (ROVER, 2005)

O que ocorre é uma maior ênfase na mobilização da sociedade para que os administradores públicos tornem cada vez mais transparentes suas ações, visando dar respostas concretas às demandas sociais contemporâneas. Para tanto, mudanças estão sendo introduzidas nos governos com uso intensivo da Tecnologia da Informação (TI) e da Internet e vêm sendo denominado de “Governo Eletrônico”. (COELHO, 2001)

É a tecnologia a serviço do interesse público facilitando as ações dos entes públicos em geral, tanto no que diz respeito ao exercício de suas atividades internas como a prática das suas funções estatais.

As funções do Governo Eletrônico revelam-se como uma infra-estrutura específica de comunicação compartilhada por diversos órgãos público, no qual o suporte da tecnologia da informação e da gestão do conhecimento potencializam um uso intensivo para a melhoria da gestão pública e do atendimento ao cidadão. O Governo Eletrônico é um modo de organização do conhecimento que viabilizará que diversas rotinas burocráticas desapareçam e os procedimentos que exigem uma atividade humana mais complexa seja facilitado. (ROVER, 2005).

E Dias (2005), citando o *Gartner Group*⁵, menciona que o Governo Eletrônico transforma as relações internas e externas do setor público por meio de operações e atos via tecnologia da informação e comunicação e pela internet para otimizar a prestação de serviços governamentais internos, serviços públicos aos cidadãos e a participação destes nas decisões políticas governamentais.

No âmbito das políticas do Governo Eletrônico, a gestão do conhecimento, compreende-se como um conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de incrementar a habilidade dos gestores públicos em criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar informações e conhecimentos estratégicos que podem servir para a tomada de decisões, para a gestão de políticas públicas e para a inclusão do cidadão como produtor de conhecimento coletivo. (BATISTA, 2005)

Vê-se que a tecnologia da informação e comunicação e a internet são essenciais no processo de difusão do conhecimento. É o ferramental que viabilizará de modo dinâmico e

⁵ Gartner Group é uma empresa de consultoria fundada em 1979 por Gideon Gartner. A Gartner desenvolve tecnologias relacionadas a introspecção necessária para seus clientes tomarem suas decisões todos os dias. A Gartner trabalha com mais de 10.000 (dez mil) empresas, incluindo CIOs e outros executivos da área de TI, nas corporações e órgãos do governo.

pragmático o acesso aos novos conhecimentos, tanto para criar outros conhecimentos como para melhorar os já existentes.

3 A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO EM RISCO: O ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL COMO VIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.1 DELINEAMENTOS INICIAIS

Este capítulo visa apresentar uma descrição profunda e detalhada do problema, reunindo o conjunto de conceitos e perspectivas que se associam na compreensão da problemática do trabalho, apontando as tendências de soluções do problema e porque é importante o seu estudo, inclusive, em face da alteração adversa do meio ambiente.

A degradação ambiental causada pelo homem nos dias atuais é clarividente atingindo a todos no planeta. Fenômenos como o aquecimento global, as enchentes, os desmoronamentos das encostas, ciclones, tsunamis, falta de água são sentidos diariamente em todo o mundo. (DANTAS, 2009).

Outro ponto do capítulo é auxiliar na percepção da importância do entrelaçamento das disciplinas gestão do conhecimento e direito ambiental. Sendo o conhecimento sobre o direito ambiental um dos focos do trabalho, tendo em vista as peculiaridades teóricas atuais que apontam no sentido de novos mecanismos para tratá-lo e viabilizá-lo.

O direito ambiental possui características de um direito preventivo, distributivo, plural (objetos e sujeitos), sistêmico, de planejamento, de negociação, de cooperação, em suma, de gestão. (D'ISEP, 2009).

Esta caracterização determina a necessidade de instrumentos de gestão que o façam funcionar, em outras palavras, para que a sua planificação de conduta seja realmente empregada e praticada.

3.2 UMA SOCIEDADE QUE SE TRANSFORMA

A sociedade sofre transformações em virtude de suas práticas culturais e econômicas que denotam diferentes análises sobre a sua representação no que diz respeito ao modo de se entender e de sobreviver.

O momento em que se vive, é diferenciado sobre os tempos que implicavam e influenciavam as relações sociais a cerca de três ou quatro décadas atrás. A mutação dos critérios e condições de convivência é difusa, mutante e não lógica, entretanto é sentida pelos por todos, inclusive, com convicção. Neste cenário, os problemas e soluções para hoje já não se aderem àqueles de ontem. (BELLO FILHO, 2006)

Nas questões ambientais inúmeras exemplos evidenciam este prognóstico, as questões que envolvem transparência, qualidade de informação e conhecimento nos processos/procedimentos para o licenciamento ambiental de certa atividade em que já não basta apenas formalizar um documento denso em informações, mas sem contexto. A população exige a contextualização dos cenários alavancados nos documentos que ajudam a formar um requerimento para um licenciamento ou uma autorização em matéria ambiental.

Esta mudança de paradigma social radica na incerteza, contrapondo-se diametralmente com o intento atual do homem moderno ou pós-moderno em querer segurança, sendo direito comparável inclusive com o direito de igualdade. (BELLO FILHO, 2006).

Esta clara condição pós-moderna contrasta com o conceito dominante por muitos anos em que para todos havia um passado definitivo e um futuro pré-determinado. No campo do conhecimento, a diversidade de cenários não permite a estagnação compartimentalizada da análise deste. Os conhecimentos heterogêneos do mundo pós-moderno, retiram, inclusive, a posição de privilégio da ciência sobre o conhecimento. (GIDDENS, 1991).

Na análise de Ferreira (2004), diferentes e significativas transformações são vistas. A sociedade acostumada a previsibilidade e a razão das circunstâncias, depara-se com a complexidade e a irracionalidade, por meio de situações de risco ainda não experimentadas e não conhecidas.

A sociedade está em transformação, é um processo notório. Os diversos setores da vida social são atingidos. As típicas instituições de proteção e controle da fase industrial não geram soluções satisfatórias para as demandas de uma nova sociedade, que frente a determinadas contingências, estrutura-se nos seus primeiros contornos. (FERREIRA, 2004)

Uma destas análises é efetuada em virtude do paradigma da aceleração contemporânea frente à percepção para novas mudanças.

Este paradigma exigente de resultados e processos mais céleres na rotina do dia-a-dia de todos, fez estabelecer um novo ritmo para o deslocamento dos corpos e o transporte de idéias, acrescentando novos aspectos à história. Trouxe uma nova evolução para as potências e novos rendimentos, a partir de novos materiais, novas formas de energia e o domínio mais aguçado do espectro eletromagnético. Aliado a isto, a expansão demográfica, a explosão

urbana e o aumento denso do consumo, com o crescimento dos objetos que se possui e das palavras que se pronuncia, faz a sociedade se transformar. (SANTOS, 1994)

Avanços tecnológicos ocorrem, desenvolvimentos de melhores práticas de gestão acontecem, no entanto, riscos concretos e abstratos surgem afetando a coletividade em seus interesses mais essenciais, como por exemplo, o meio ambiente.

Exemplos como a biotecnologia e a nanotecnologia sinalizam o potencial de alteração do meio ambiente que existe na sociedade pós-moderna e não sociedade de décadas atrás. Estas iniciativas podem alterar adversamente o meio ambiental e uma escala local e global. Elas refletem o poder de destruição da sociedade contemporânea, nunca vistos até então em outros períodos históricos. (BRÜGGER, 2006)

Neste cenário existe espaço para algumas respostas que podem ser conduzidas pela interdisciplinaridade.

Em contraponto às tecnologias do século XIX e XX, as desse século são caracterizadas por não serem lineares, ou seja, elas se cruzam constantemente evidenciando o aspecto interdisciplinar. O desenvolvimento da indústria farmacêutica, pode ser significativamente influenciada por novos conhecimentos e arranjos da indústria eletrônica. (DRUCKER, 2001)

No foco deste estudo, a sociedade do conhecimento e a sociedade de risco, enquanto classificações situadas para a compreensão de sociedade em transformação. Em comum o fato de ambas as caracterizações terem sido propostas em momentos singulares, ou seja, no alento posterior da guerra fria, no traduzir o propósito social global no bem estar social, em que há a transposição de uma sociedade industrial tanto para a sociedade do conhecimento como para a sociedade de risco.

Vale ressaltar que a sociedade industrial não perde a sua característica, no entanto o conhecimento e o risco posicionam-se como elementos diferenciados no conjunto social, tanto regional como global.

Logo, a proposição de novos instrumentos que fomente o Estado na sua capacidade de gestão, devem reconhecer os riscos que recaem sobre a sociedade atual. Devem fomentar o debate público, visando a formação de uma sociedade informada, capaz de agir com racionalidade. (FERREIRA, 2004)

É na convergência entre as referidas sociedades que novos processos, novos sistemas, novos métodos e novos mecanismos são instados a estabelecer perspectivas que desenhem para um cenário em que o desenvolvimento sustentável tenha perspectiva.

3.2.1 A sociedade do conhecimento

A sociedade do conhecimento foca-se na utilização deste recurso, para otimizar o bom desempenho das atividades organizacionais, sejam estas com fins econômicos ou sociais. Entenda-se bom desempenho organizacional, a capacidade de se gerenciar e produzir seus fins, como por exemplo, gerando crescimento econômico, proteção ambiental e assumindo compromissos de responsabilidade social.

Haverá para as empresas um compromisso de aprender a basear suas estratégias de função e operação no conhecimento e na adaptação às tendências no enredo do desempenho organizacional. Para tal, precisar-se-á, tanto de informações quantitativas, quanto de análises qualitativas. (DRUCKER, 2001)

A sociedade do conhecimento surge com forte apelo de eficiência gerencial, objetivando o conhecimento como recurso mais essencial, em face de outros como o capital, o trabalho e a terra.

Na seara jurídica, alguns movimentos já podem ser identificados visando o trato com o conhecimento enquanto recurso de gestão.

Sirvinskas (2007) ao tratar da Política Nacional do Saneamento Básico, relata que “...o Procurador-Geral de Justiça instaurou portaria, [...], com a finalidade de realizar levantamento de informações acerca do atual estado do tratamento de esgoto, no Estado de São Paulo, em cidades com mais de 10.000 habitantes...”.

De maneira singela, a informação e o conhecimento se entrelaçam e sem dúvida respaldam uma atuação ambiental.

Já que as questões ambientais demandam por soluções céleres de conhecimento, bem como requerem um rol significativo de informações de cunho social e ambiental e mecanismos adequados para que estas seja analisada e tratadas frente a um cenário de impacto socioambiental. Entretanto a captação e coleta desses ativos em forma de dados, torna-se insuficiente – já que desprovidos de um sentido informacional e de um contexto de conhecimento -. O agente social precisa situar a informação em seu contexto para que adquira sentido e possa transformá-la em conhecimento com a finalidade de construir uma relação mais compreensiva da realidade. (BARROS, 2007)

Esta participação nos temas ambientais nasce e vive na possibilidade de informar-se. A falta de informação mutila o cidadão e o deixa a par do debate ambiental. A democracia, sistematicamente pensada, falha ao não equilibrar o acesso à informação e ao conhecimento que todos teriam sobre um mesmo interesse. (MACHADO, 2006)

Ainda que o conhecimento não possa ser controlado, o foco em sua importância estratégica por meio de implementação de técnicas e métodos refletem em resultados econômico e socialmente melhores, se bem que, também, provoca desigualdades associadas à educação e a inclusão tecnológica.

Entretanto, é sem dúvida emergente a “Sociedade do Conhecimento” reflexiva em vários conceitos e indicadores internacionais e nacionais. O ativo “conhecimento” coloca-se como pauta para a soluções de todos os problemas, sejam estes econômicos, financeiros, jurídicos, ambientais, pessoais, técnicos, entre outros. Mudanças nas estruturas da economia, com a recente inserção participativa dos setores da tecnologia e a imensa ampliação das desigualdades econômicas e sociais relacionadas à baixa qualidade da educação, reforçam estes sinais. (TERRA, 2005)

Neste quadro, o conhecimento é recurso essencial, foco estratégico indiscutível, principalmente frente à realidade das organizações públicas ou privadas, em que o desempenho destas passam por um trabalho com o conhecimento (ou com a informação, ou com os dados).

Para evidenciar, um passo neste sentido, a Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de São Paulo, instaurou protocolo específico visando levantar dados sobre a situação emergente do tratamento de esgoto em todo o Estado de São Paulo, buscando informações e conhecimento que levassem a uma solução, como por, exemplo um ajuste de conduta às exigências legais. (SIRVINSKAS, 2007)

Concluindo, no que tange ao conhecimento e sua gestão enquanto base conceitual - no capítulo anterior fora aprofundado o tema - no entanto, vale o seu contexto neste instante, pois permitirá a abordagem em paralelo com a sociedade de risco analisada e discutida abaixo.

3.2.2 A sociedade de risco

É pacífica e inquestionável, a consolidação das grandes transformações, pela qual a sociedade vem passando nos últimos anos. São mudanças no direito – por exemplo, a mulher

enquanto agente de direito, tanto quanto o homem – na tecnologia, a internet e os sistemas de informação e de conhecimento com influência indubitável e indelegável sob o dia-a-dia dos cidadãos e das organizações, nos transportes, em que as distâncias ficaram menores, de comércio (até pelo advento da tecnologia) em que é possível comercializar em qualquer e de qualquer lugar do planeta, entre tantas outras.

No entanto, acompanhando os benefícios das transformações, vieram também às mudanças negativas, principalmente na busca necessária por novas fontes de energia (no caso, a atômica e a hidrelétrica), no desenvolvimento das indústrias de alimento, química e biológica, no consumo esmagador, na flexibilização dos mínimos princípios de disciplina e de convivência ética, no culto a inovação desnecessária, entre outros fatores que podem corroborar estas afirmativas.

Estas mudanças negativas implicaram em aspectos – causas – que afetam diretamente bens ainda valorizados pela sociedade e garantidos constitucionalmente para ela, como a vida, o meio ambiente, a segurança no trabalho, a segurança alimentar, a cultura e a história, que em um movimento temporal curtíssimo podem sofrer, em vista destes aspectos, a total destruição ou um prejuízo incalculável da sua qualidade.

Tem-se então a ponte para a caracterização do que se chama de risco, ou seja, no foco deste estudo a sociedade de risco.

Na análise de Leite (2007) a sociedade de risco reluz na estipulação de que se mantidas as nossas atividades culturais econômicas estar-se-á protagonizando a geração de riscos capazes de prejudicarem significativamente o homem, tanto em efeitos materiais como morais. É aquela que, em função de seu contínuo crescimento econômico, pode sofrer a qualquer tempo as conseqüências de uma catástrofe ambiental.

E a origem destes riscos encontra-se nos mais diversos aspectos, evidenciando uma multidimensionalidade, denotando e acentuando uma complexidade inerente a este problema. (LEITE & AYALA, 2002)

Esta complexidade de riscos e perigos, reflete a passagem da sociedade industrial para a sociedade de risco em que as mais complexas iniciativas assumidas pelo homem, abstraem um poder de destruição que, em alguns casos, transpassa os limites do regional e atinge de forma notória e clara o âmbito mundial.

Todos os setores colaboram para o estado de risco contínuo, sejam as situações emergentes das causas de mercado, da sociedade civil, do setor privado e da esfera pública. Todos colaboram para este prognóstico, tendo em vista o incentivo aos complexos modelos de

produção calcados na exploração dos recursos naturais e no excessivo consumo. (LEITE & AYALA, 2002)

Na seara privada o lucro como valor essencial faz o giro de todos os processos e atividades, no entanto, este princípio não pode ser absoluto, capaz de inviabilizar o desenvolvimento humano, o equilíbrio do meio ambiente e a continuidade das relações sociais. A negação do risco ou o reconhecimento de que não existem medidas de minimização ou mitigação dele, inserem a sociedade em um indesejado estado de risco, sendo que, muitas vezes por pura falta de informação ou conhecimento do sentido e contexto que envolve determinada iniciativa vil ao meio ambiente.

É importante frisar, entretanto, que o conceito de risco é recente. Origina-se na sociedade industrial e coincide com o surgimento da sociedade de risco e do conhecimento. O complexo processo de modernização – acelerado – priorizando e determinando o crescimento econômico a qualquer custo, fomenta um espaço em que os sistemas tecnológicos, a universalização da tecnologia, a globalização da economia, o deslocamento acelerado de corpos, o desenvolvimento de novos materiais e o gigantismo das estruturas e meios de geração de energia elétrica produz um arranjo instável e perigoso. (FERREIRA, 2007)

Vislumbra-se no risco uma assunção de responsabilidade irresponsável, não reparável (do ponto de vista do fato, não do direito), em que as consequências postas são potencialmente não tratáveis e não passíveis de solução. Produz-se então, resultados de morte, perda da qualidade de vida, deslocamento de massas, destruição de identidades culturais, afetação significativa na qualidade de vida, prejuízos financeiros e desequilíbrios imprevisíveis.

O perfil desta sociedade de risco é desenhado segundo Ferreira (2004) como um momento da sociedade moderna em que os processos de inovação, provocam riscos sociais, que iludem os meios de controle e proteção da sociedade industrial.

Este risco seria ainda concreto e abstrato, o primeiro frente a uma visibilidade e previsibilidade, o segundo – característico da sociedade de risco e expoente do princípio da precaução – sob o manto da invisibilidade e da imprevisibilidade. (LEITE, 2007).

A mutação da sociedade efetivou a transição de uma sociedade industrial para uma sociedade de risco. A indústria química e atômica marcam uma produção de riscos globais, invisíveis e com consequências imprevisíveis ao meio ambiente. Os riscos que radicam na sociedade de risco refletem uma característica de invisibilidade, globalidade e imprevisibilidade. Os riscos da sociedade industrial – conquanto ainda sejam problemas reais da mundo contemporâneo – são concretos, ou seja previsíveis e visíveis, tais como, os vícios,

o trânsito, a insalubridade dos ambientes de trabalho, o estresse, entre outros. (CARVALHO, 2007)

As características da invisibilidade, globalidade e imprevisibilidade dão o perfil de um verdadeiro problema ambiental, já que alcança todos por ser global. É invisível, o que impende na complexidade ambiental e é imprevisível, denotando a necessidade de uma verdadeira gestão de riscos por parte do Estado na implementação de mecanismos de gestão, promoção e controle, frente aos aspectos sociais e ambientais.

3.2.3 O paralelo de uma sociedade transformada

Mudanças de paradigma são então necessárias. A razão, a estabilidade e a linearidade das ações, abrem espaço para a percepção de novas possibilidades de estudo e práticas gerenciais, frente a uma sociedade complexa, dita de risco e do conhecimento.

O risco está no contexto de produção operacional da civilização industrial, em que a previsibilidade é uma razão paradigmática de que existe uma não complexidade entre o presnamento traçado no silogismo entre liberdade e opressão, produtividade e destruição, crescimento e regressão, como se estas controvérsias encerram-se em si as relações de causa em consequência. O risco advém deste paradigma, em que imprevisibilidade e invisibilidade daquele, não são planificadas no cenário de avaliação. (MARCUSE, 1982)

O conhecimento, por ser o recurso estratégico para o bom desempenho e o risco, por ser uma perspectiva resultante dos atuais processos de produção, não imbuídos essencialmente, de uma sustentabilidade no seu desenvolvimento, estão protagonizando sensíveis mudanças, tanto nos processos sociais, como nos processo organizacionais.

A interação entre conhecimento e risco se faz na acepção de que, com o conhecimento, o risco pode ser eliminado e/ou tratado, abrindo espaço para a sustentabilidade, enquanto valor de uma organização social ou privada.

Não a sustentabilidade focada na tríade - crescimento econômico, proteção ambiental e responsabilidade social – mas sim, a sustentabilidade em que os processos críticos são assumidos como de risco e são devidamente tratados ou eliminados. O desenvolvimento econômico é necessário, deve ser incentivado, a propriedade é direito fundamental, mas é um conceito que merece atualização. A garantia da livre iniciativa faz parte da dignidade da pessoa humana.

No foco deste trabalho, a organização é o Estado, compreendido sistematicamente na sua composição, em entidades, órgãos e agentes.

Por sorte que, o Estado precisa estar compreendido em finalidades. Sendo a proteção ambiental, um dos pilares do desenvolvimento sustentável, ir-se-á tratar do Estado enquanto de Direito Ambiental, vislumbrando-se o compartilhamento do conhecimento entre este os cidadãos, enquanto passo da gestão do conhecimento, elemento contributivo para que o Estado de Direito Ambiental possa fluir em um desenvolvimento sustentável.

3.3 ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Pode ser dito então que, a sustentabilidade de uma sociedade em desenvolvimento, encontra-se ameaçada pelo risco e pela omissão dos entes organizacionais, em focarem suas estratégias e modos operacionais no conhecimento.

Nesta acepção, urge a necessidade de compreender o desenvolvimento sustentável, até porque, o Estado caminha para um propósito sustentável. O Estado já qualificado como constitucional, democrático e social, busca agora a qualidade de um desenvolvimento sustentável (CANOTILHO, 1998).

Segundo Sachs (1993) o desenvolvimento (que possui o significado de crescimento econômico) deve ser considerado levando-se em conta a sustentabilidade social, a sustentabilidade econômica, a sustentabilidade ecológica, a sustentabilidade espacial e a sustentabilidade cultural. Sachs (2002) reforça que seja ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável, a sua abordagem se fundamenta na harmonia destas escalas.

Cada um destes aspectos equilibra-se em sua dimensão, provocando uma harmonia capaz de estabelecer uma conexão a um objetivo comum.

A sustentabilidade social seria entendida como a consolidação de um processo de desenvolvimento baseado em outro tipo de crescimento e orientado por outra visão do que é a boa sociedade, em que o objetivo é a construção de uma civilização do “ser” com maior distribuição do “ter”, considerando-se o desenvolvimento em sua multidimensionalidade (SACHS, 1993).

É o vies social, buscando a inclusão de todos no processo de desenvolvimento, sob os valores da justiça e da ética.

Qualquer processo de representativa intervenção nos interesses sociais, precisa acompanhar-se de responsabilidades frente a estes.

Já quanto à sustentabilidade econômica esta seria viabilizada pela alocação e gestão mais eficiente dos recursos, levando-se em conta a disparidade entre sul e norte, quanto à posição global e os entraves dos países mais pobres à ciência e à tecnologia, ou seja, ao conhecimento (SACHS, 1993)

É ilusão, apoiar-se em idéias que desmereçam o caráter econômico e da livre iniciativa, como valores a serem percebidos. A economia inclui o homem, no entanto, a que se busca a medida racional entre uma justa intervenção e uma necessária liberdade de mercado.

No que diz respeito à sustentabilidade ecológica, ter-se-ia uma intensificação associada à otimização do uso dos recursos potenciais dos vários ecossistemas, com o mínimo de dano a sustentação da vida. O aumento de cuidados com os recursos e produtos facilmente esgotáveis, buscando alternativas de substituição destes em produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos. Além disto, práticas como a redução de resíduos, melhoria no uso de energia, ajustes no processo de consumo material, elevação nas pesquisas tecnológicas limpas e rigor na definição de normas ambientais contribuiriam para o alcance dos fins deste propósito. (SACHS, 1993)

A necessidade de um meio ambiente ecologicamente equilibrado como requisito essencial da qualidade de vida é fator indispensável em qualquer discussão sobre gestão e política. Iniciativas que contribuam para a preservação e a proteção do meio ambiente devem ser incentivadas e promovidas, na medida em que os resultados difundem-se para todos.

A sustentabilidade espacial, partiria para a consolidação equilibrada da ocupação dos espaços, a partir de uma melhor distribuição territorial, levando-se em conta o combate à concentração excessiva em grandes áreas metropolitanas e o princípio em preservar ecossistemas frágeis. (SACHS, 1993)

Talvez um dos aspectos mais difíceis a serem consolidados uma vez que a informação disseminada ainda é no entendimento de que em grandes aglomerações melhor qualidade de vida é alcançada.

E por fim, a sustentabilidade cultural, que buscaria raízes internas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais, suscetíveis a inovação, mas preservando a continuidade cultural de suas tradições. (SACHS, 1993)

Proteger a raiz dos meios, como se vive e como se produz, nas áreas rurais, preservando modos milenares e conhecimentos específicos da cada local.

Para Leis (1999) três dimensões (ambiental, social e econômica) são as premissas de base do desenvolvimento sustentável. A sintonia entre estas três condições é abordagem estratégica em uma definição político econômico, tanto dos nacionais como do internacional.

A concretização destas premissas revelasse na realização de diferentes ações, muitas vezes inadequadas em um primeiro momento, como por exemplo, na diminuição da lucratividade ou o teto do lucro, pois o ganho infinito não traz o parâmetro de uma produção sustentável capaz de utilizar de forma racional os recursos ambientais.

A guisa da conclusão do capítulo, gostaria de lembrar que foi nada menos que Stuart Mill, um célebre e liberal economista do século passado quem estabeleceu que não faz sentido procurar um crescimento econômico ininterrupto. Este crescimento deveria apontar a um estado estacionário (stationary state) que, garantindo as necessidades materiais a um certo nível, permitisse realizar valores mais elevados. Mill conseguiu antecipar-se a sua época, sendo o primeiro pensador a incorporar critérios éticos-estéticos ecologizados na economia, a partir de um lúcido senso comum (LEIS, 1999, p. 164).

O crescimento econômico é natural, no entanto deve ser prudente e sustentado, possibilitando uma harmonia na sua promoção em consolidação com os fatores ambientais, sociais e culturais.

Vale destacar também a necessidade de se observar aspectos regionais e locais no processo de desenvolvimento sustentável.

3.3.1 Alguns cenários para a sustentabilidade: a crise ambiental

Partindo do pressuposto da atual posição da sociedade contemporânea, em que fatores sociais, ambientais e econômicos se entrelaçam e geram novas equações complexas e obscuras.

Paradigmas surgem e novos movimentos se fazem necessários para o desenvolvimento social e global. A ética do consumo, status e poder não alentam os valores mais básicos e provocam reações céticas, culturais e de descrença naquilo que mais se coaduna com o bem estar social.

O capitalismo cometido é um sistema não conforme com a vida humana. Segundo Hawken, et al (1999, p. 4) “o capitalismo tal qual vem sendo praticado é uma aberração lucrativa e insustentável do desenvolvimento humano”.

O não compromisso econômico, em respeito apenas ao lucro, transforma praticas culturais, sociais e ambientais em uma constante complexidade que invariavelmente leva a lesão nas estruturas destas variáveis.

O crescimento econômico, desde o século XIX, foi não apenas motor, mas também regulador da economia, fazendo aumentar simultaneamente a demanda e a oferta. Mas ao mesmo tempo destruiu irremediavelmente as civilizações rurais, as culturas tradicionais. Ele produziu melhorias consideráveis no nível de vida; ao mesmo tempo provocou perturbações no modo de vida. (MORIN, 2000, p. 70)

Isto revela crises, invocadoras dos conflitos de interesses. A crise ecológica é levantada por Morrin (2000, p. 74) com singela percepção “A deterioração da biosfera continua, a desertificação e o desmatamento tropical se aceleram, a diversidade biológica decresce”.

E as tensões se aceleram de forma universal nos mais diversos ambientes políticos e sociais.

As conseqüentes tensões ecológicas também têm causado ou exacerbado diversas formas de problemas e conflitos sociais. Por exemplo, a pobreza extrema, a fome, a subnutrição e as moléstias infecciosas afetam um terço do mundo e estão crescendo em números absolutos; não é de surpreender que a criminalidade, a corrupção, a ilegalidade e a anarquia também se achem em ascensão (a indústria que mais rapidamente cresce no mundo é a da segurança e dos serviços de vigilância); nos anos 90, as populações deslocadas de refugiados aumentaram pelo menos dezenas de milhões; mais de um bilhão de desempregados, no mundo, não encontram trabalho ou se ocupam de atividades tão humildes que não conseguem sustentar-se nem a suas famílias, entrementes, a perda de florestas, da abertura do solo e de água potável não faz, em certos casos, senão avivar os conflitos regionais e nacionais (HAWKEN, et al, 1999, p.8)

Não se trata apenas de escolher um interesse; ou sou pró meio ambiente ou pugno pelo plano econômico; É o dilema da vida em que o modelo clássico das relações sociais e econômicas não comporta, não garante e não mantém um desenvolvimento sustentado para todos.

Exemplos são revelados a cada instante, como pode ser visto segundo o destaque de Lutzenberger (2006, p. 29) com relação aos agrotóxicos “A moderna sociedade industrial nos

envolve, encobre, satura, com venenos e substâncias estranhas à vida: agrotóxicos no campo, na floresta, no silo e no alimento”; Já Guattari (1999) externaliza que a humanidade está assistindo o limiar de um tempo onde à degradação ambiental toma proporções alarmantes. Continua o autor destacando, que o problema não é só ambiental do ponto de vista do natural, mas é mental e social. O social na necessidade de se reconstruir os valores das relações humanas, inclusive no seio familiar. O mental a partir do pressuposto da vontade subjetiva humana.

Tais apontamentos permitem e possibilitam uma análise: Existe uma inquietação em sociedade, fervilhando sobre o modelo sócio econômico vigente e dominante da teia social.

Esta análise pode ser feita, na medida em que o homem moderno, por meio da ciência e da tecnologia, visando controlar a natureza, ficou amarrado a uma racionalidade e a processos que dominam sua vida, mas ultrapassam a sua capacidade de decisão e entendimento. Estes processos geram catástrofes naturais, advindas da tecnoburocracia, mas não controláveis; técnicas com as quais são produzidos os produtos que consumimos, mas cujos princípios de operação nos são alheios; contaminações geradas pelo homem, mas cujos efeitos sobre a nossa vida desconhecemos. (LEFF, 2001)

Portanto, o desenvolvimento sustentável enquanto qualidade assumida nas decisões que inferem em direitos, economia, gestão, política, tecnologia, educação, saúde, engenharia, ciência, informação, em suma, no legado maior da acepção cultural de um povo, galga importante participação nos efeitos dos mais diversos atos praticados em cima destes temas e desvendados em sociedade.

Compreender a dinâmica do desenvolvimento sustentável parte, principalmente, de uma percepção sobre os vieses sociais, econômicos e ambientais.

É a partir da percepção de que a crise ambiental é real, que mecanismos de intervenção emergem como contribuintes para o desenvolvimento sustentável.

A tomada de consciência da crise ambiental é deflagrada, principalmente, a partir da constatação de que as condições tecnológicas, industriais e das formas de organização e gestão econômicas da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida. (LEITE & AYALA, 2002, p. 1)

Mudanças de hábitos, comportamentos, atitudes e modos de fazer são perspectivas necessárias para a superação da crise ambiental. Segundo Portanova (2000, p. 242) "uma

verdadeira mudança de atitude da civilização e dos seus hábitos predatórios que comprometem não só o futuro das próximas gerações, mas o próprio equilíbrio do planeta".

Não há dúvida que há a escassez de recursos naturais dos mais valiosos como, por exemplo, a água e que isto traz como consequência o prejuízo, a algumas práticas cultural-econômicas.

Não pode haver dúvida de que o Planeta está gravemente enfermo e com suas veias abertas. Se a doença chama-se degradação ambiental, é preciso concluir que ela não é apenas superficial: os males são profundos e atingem as entranhas mesmas da Terra. Essa doença é, ao mesmo tempo, epidêmica, enquanto se alastra por toda parte; e é endêmica, porquanto está como que enraizada no modelo de civilização em uso, na sociedade de consumo e na enorme demanda que exercemos sobre os sistemas vivos, ameaçados de exaustão. (MILARÉ, 2005, p. 131)

No contexto da crise ambiental, soluções são necessárias a fim de rebater o problema e proporcionar a qualidade ambiental necessária à vida. Aos sistemas sociais cabe a criação de métodos e técnicas que possam contribuir com a solução.

Crise ambiental essa que ninguém mais disputa sua atualidade e gravidade. Crise que é multifacetária e global, com riscos ambientais de toda ordem e natureza: contaminação da água que bebemos, do ar que respiramos e dos alimentos que ingerimos, bem como perda crescente da biodiversidade planetária. Já não são ameaças que possam ser enfrentadas exclusivamente pelas autoridades públicas (a fórmula do nós-contra-o-Estado), ou mesmo por iniciativas individuais isoladas, pois vítimas são e serão todos os membros da comunidade, afetados indistintamente, os de hoje e os de amanhã, isto é, as gerações futuras. São riscos que à insegurança política, jurídica e social acrescentam a insegurança ambiental, patologia daquilo que o legislador brasileiro, com certa dose de imprecisão, chama de meio ambiente ecologicamente equilibrado e, por vezes, de qualidade ambiental. (BENJAMIN, 2007, p. 60)

Partindo desta premissa, algumas circunstâncias indicam a importância de um desenvolvimento sustentável no contexto de uma crise ambiental. No trabalho realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991) alguns fatores de ordem mundial foram listados. Situações tais como a da pobreza, em que são citados dados como o de que no ano de 1980 havia 340 milhões de pessoas, em 87 países em desenvolvimento (cite-se Brasil na época), que não ingeriam o número de calorias suficiente e por isso apresentavam deficiência de crescimento e graves problemas de saúde.

Ainda neste estudo, a comissão ressalta outro grande problema relacionado ao crescimento econômico não sustentado, referindo-se ao grande consumo de combustíveis fósseis e ao desmatamento de áreas florestais para a criação de áreas de cultivo. Aqui

estratégias de desenvolvimento econômico pautados na produção agrícola e no desenvolvimento de indústrias de base, são colocadas em dúvida e remetem a uma grande reflexão sobre as suas potencialidades em serem sustentáveis. Ao que parece, novas tecnologias precisam ser desenvolvidas e novos conhecimentos precisam ser descobertos, para auxiliar em um provável processo de transformação.

Dessa forma, é certo que toda essa difusão subjetiva, temporal e espacial das situações de risco e perigo conduz a pensar o meio ambiente de forma diferente, superando o modelo jurídico tradicional. Nesse sentido, o risco, atualmente, é um dos maiores problemas enfrentados quando se objetiva uma efetiva proteção jurídica do meio ambiente (LEITE, 2007, p.133)

Já o Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano – PNUD, que teve como foco central a água, que segundo o Art. 3º, inciso V, da Lei 6938/81⁶, é um recurso ambiental, logo, essencial à sadia qualidade de vida, destaca:

Cerca de 1,1 mil milhões de pessoas no mundo em desenvolvimento não têm acesso a uma quantidade mínima de água potável. As taxas de cobertura são mais baixas na África Subsariana, mas a maioria das pessoas sem água potável vive na Ásia. A privação de saneamento é ainda mais generalizada. Cerca de 2,6 mil milhões de pessoas, metade da população do mundo em desenvolvimento, não têm acesso a um saneamento básico. E a subnotificação generalizada dos dados significa que estes números não dão conta da dimensão real do problema (RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO PNUD, 2006, P. 5).

No Brasil, tema relevante é o acesso ao saneamento básico:

O acesso ao saneamento básico no Brasil atinge 28,7% da população brasileira em 2004, ou seja, aproximadamente 1/3 da população nos meios urbanos – alguns milhões de cidadãos – sem acesso nenhum a água sadia, enfrentando todos os riscos de doenças, tais como a hepatite, enfermidade de pele, contaminação por bactérias e vírus, que provocam a diarreia – uma das maiores causadoras da mortalidade infantil por desidratação.” (RADAR SOCIAL – 2006 CONDIÇÕES DE VIDA NO BRASIL, 2006, P. 68, DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA)

⁶ Política Nacional do Meio Ambiente do Brasil

Em relação ao aquecimento global, no Documento Técnico V do IPCC (Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas das Nações Unidas) que trata das Mudanças Climáticas e da Biodiversidade (2002, p.3) é taxativo em mencionar que “é de se esperar um aumento da variabilidade climática e de alguns fenômenos climáticos extremos”.

Vale ressaltar, esta previsão foi feita no ano de 2002 e a ocorrência do Fenômeno Catarina (Furacão que atingiu o Estado de Santa Catarina no Brasil) se deu em 2004.

Logo, é possível analisar que a crise ambiental esta suplantada no contexto social, fortalecendo-se em fatores difundidos, como a inovação desnecessária e arraigados na adoção de certos comportamentos humanos em sociedade, como o consumo desenfreado.

3.3.2 Críticas para a sustentabilidade

O Desenvolvimento sustentável pode ser alcançado, por mais difícil que este desafio transpareça. A crítica ao modelo econômico preconizado para o desenvolvimento sustentável no foco dos elementos básicos da economia é bem acentuado por Montibeller (2004) que é franco em sua conclusão de que no mundo capitalista, como ele é representado nas mais diversas correntes da economia ambiental é impossível a ocorrência do desenvolvimento sustentável.

Também, pode-se vislumbrar esta impossibilidade, vez que o mercado por meio de suas forças produtivas é o espectro que mais contribui para a afetação negativa do meio ambiente e, portanto, não estaria preparado para assimilar e compreender o seu papel no contexto do desenvolvimento sustentável.

Tudo indica a prevalência da ecologia superficial como a formação ideológica predominante na sociedade. Podemos estimar, portanto, tratar-se de uma apropriação ecológica e não, uma transição ideológica. Isto porque...não há indícios de haver uma racionalidade ecológica que esteja suplantando a racionalidade econômica e passando a atuar como o princípio organizativo da vida social, não há indícios de haver uma dissolução das forças de mercado, muito pelo contrário, elas se encontram cada vez mais fortalecidas pelo recente substituto do desenvolvimento convencional, o desenvolvimento sustentável, que, por sinal, opera com a mesma lógica operacional, isto é, a livre iniciativa e a competição, em detrimento da cooperação. A aparência mudou, mas a essência permaneceu inalterada. (LAYRARGUES, 1998, p. 213).

Ainda no mesmo entendimento Alves (2007) avalia com singela acuidade que o framework (estrutura) nuclear da sociedade, tendo em vista o viés sócio-econômico é essencialmente mercantil, onde na relação de causa-efeito, o que predomina, é a divisão social do trabalho em face da busca do excedente econômico. Relata ainda o autor, que esta lógica não é orientada para a riqueza concreta que satisfaça as reais e autênticas necessidades do homem em sociedade, mas sim para o crescimento econômico sem limites, o que por consequência não permitiria a equação entre os interesses do capital e os interesses ambientais.

No entanto, posições outras são afirmadas, como por exemplo, Hawken, et al (1999) relatando que a adoção de objetivos (e interesses) comuns, pode aumentar o bem estar social, sendo o capitalismo natural um destes fins.

Continua Hawken, et al (1999), estabelecendo que as mudanças no lado humano da economia são capazes de reconstituir os sistemas vivos, e podem demonstrar que não há no momento e nem haverá no futuro separação verdadeira entre economia e ecologia.

O antagonismo de posições reflete o desafio presente e futuro sobre a matéria. O desenvolvimento sustentável tem na sua raiz um movimento benéfico e necessário, no entanto a apropriação do conceito e a dinâmica equivocada da sua aplicação podem refletir em uma total inutilidade de seu aproveitamento.

A economia é necessária, o mercado é necessário, devem ocupar os seus espaços e implicarem em benefícios para a população. No entanto, toda a transformação tem por consequências perdas e retração. Quanto mais se retarda uma transformação necessária, mais a perda será maior, no sentido de prejuízos tanto na economia, quanto na sociedade e no âmbito particular de cada pessoa.

Se não houver alteração substancial dessas relações sociais não teremos soluções adequadas para o controle da qualidade de vida e do meio ambiente do planeta, visto que aquelas soluções não devem ser meramente de ordem quantitativa e científico-tecnológica, mas essencialmente de ordem qualitativa e político-organizacional. O desenvolvimento positivo e sustentável pressupõe a articulação orgânica, global e racional na utilização dos recursos naturais, como o solo, a biota, a água, a atmosfera etc., o que demanda urgentes controles e intervenções de interesse de todas as comunidades nacionais e internacionais. (ALVES, 2007, p.11)

Tomar a decisão correta é urgente, isto não significa a sua precipitação e não legitimação. Pode surgir a pergunta, mas a quem cabe esta tarefa? Aos empresários, aos ecologistas, ao terceiro setor... No deslinde deste trabalho, a opinião é na competência do Estado para tal desiderato. Mas não o Estado atual, fragilizado.

Na ótica de Santos (1994, p. 34) o mercado enquanto soberano (inclusive, em detrimento dos Estados estabelecidos), reclama pelo fluxo contínuo das comunicações, dos transportes, da eliminação de obstáculos para o dinheiro circulante e a flexibilização das fronteiras.

O Estado, neste contexto, ficaria então enfraquecido e desacreditado. Alguns elementos promotores deste horizonte são forçados.

Uma exclusão política tanto dos cenários de interesse das pessoas quanto dos patamares de importância nas tomadas de decisões para a sociedade fizeram com que os espaços de participação verdadeiramente públicos fossem mitigados em prol de congêneres privados e fossem estilhaçados em órbitas de interesses fragmentados em individualidade. (BELLO FILHO, 2006, P. __)

Diante deste contexto dois cenários podem ser vislumbrados, de forma bem simples, em que é notória e indicada esta situação. Os dois principais sujeitos (pessoas físicas) que movem o Estado – agentes públicos e políticos – hoje são vistos sob a dimensão negativa de suas funções. O primeiro é visto com um profissional que realiza o seu trabalho com total desídia, o que não é verdade, sabe-se que existem perfis neste sentido, mas seguramente, a grande maioria desempenha as suas funções de modo nobre e eficiente, muitas vezes sob a égide de inúmeras limitações que impedem uma melhoria contínua. Necessitam é de apoio e incentivo operacional, tanto financeiro, como político e de capacitação.

O segundo, no caso, os políticos, são vistos como desonestos, aproveitadores e espertalhões, também, da mesma maneira em que os primeiros, há na classe representantes com estes adjetivos, entretanto, estes não são “políticos” na força da palavra, mas são indivíduos de má-índole que aproveitam o cargo público ocupado, para viabilizar os seus interesses pessoais, individuais e egoístas. Estes devem ser expurgados.

É preciso trazer e destacar aqueles presentes que são na essência do termo “políticos”.

Este Estado, vigente hoje, não pode comandar o processo decisório para o desenvolvimento sustentável, é preciso um fortalecimento, tanto de mecanismos, de gestão como de aparelhamento para que então, este assumo o seu papel.

A robustez passa, inclusive, pela ideologia do Estado.

3.4 O ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL

Dentro deste contexto da não dicotomia entre equilíbrio ambiental e o desenvolvimento econômico, entre os aspectos que envolvem a sociedade do conhecimento e de risco, questão importante, a saber é, como o Estado diante desta conjuntura, pode se estabelecer (construir) e dinamizar-se a ponto de cumprir com esta função?

Isto, pois, os riscos de um colapso ambiental se tornam iminentes e concretos, obrigando ao Estado, em estruturar um novo paradigma sustentável frente ao consumo dos seus recursos naturais, determinando um novo modelo de Estado Socioambiental de Direito. (VAZ, 2009).

Alguns exemplos existem, cite-se o ministério público de Santa Catarina que recentemente criou uma promotoria temática do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, que tem conseguido resultados no sentido de concretizar a proteção de um importante parque. (HARTMANN, 2009).

Logo, a questão ambiental consolida a necessidade do Estado, em incorporar normas ecológicas ao processo econômico, criando novas técnicas para controlar os efeitos contaminantes e dissolver as externalidades socioambientais geradas pela lógica do capital. (LEFF, 2001)

Percebe-se, claramente, que há necessidade de o Estado melhor se organizar e facilitar o acesso aos canais de participação, gestão e decisão dos problemas e dos impactos oriundos da irresponsabilidade política no controle de processos econômicos de exploração incoseqüente dos recursos naturais em escala planetária. (LEITE, 2007, p. 134)

O Estado de Direito Ambiental é o âmbito em que a sociedade formalmente organizada em um governo, elege a priorização estratégica em preservar e conservar o meio ambiental para as futuras e presentes gerações, a partir de uma concepção em que novos instrumentos e mecanismos são colocados em prática para operacionalizar aquilo que se propõe.

A primeira no propósito do mercado em responsabilizar-se frente ao direito ambiental e obrigar-se de modo ético e não superficial, em que mudanças, inclusive na perda de algumas funções econômicas lucrativas serão necessárias. A segunda a partir de uma indagação de a

quem pertence o que? Isto é, seria o homem uma entidade natural com poderes para reivindicar para si toda e qualquer parcela de terra de forma ilimitada? Será que a cotização de parcelas de terra por homem não promoveria justiça social?

Em rigor, a crise ambiental dos últimos cem anos não deixa, até certo ponto, de ser também um dos subprodutos dos exageros do modelo anterior de domínio, em que, à míngua de determinações legais explícitas restritivas da exploração predatória e não sustentável dos recursos naturais, preconizava-se que ao proprietário tudo era permitido – inclusive destruir o que lhe pertencesse – desde que respeitados alguns limites mínimos, como já visto, conectados à satisfação de contra-interesses de seus vizinhos individuais e das normas de polícia sanitária. (BENJAMIN, 2007, p. 60)

O caminho pode ser outro, mas a flexibilização pela função social da propriedade já ocorreu na Constituição Federal de 1988. É rumo certo o engajamento de novos vieses na redefinição do direito de propriedade.

Nisto, o Estado, mesmo que de forma não isolada, mas de modo estruturado, tem a titularidade obrigacional de proteger e defender os bens ambientais, tanto na esfera preventiva, como reparatória. (D'ISEP, 2009).

3.4.1 Os pressupostos do Estado de Direito Ambiental

Para compreender o Estado de Direito Ambiental, construções teóricas são delimitadas e arranjadas de modo a dar modelagem a sua compreensão.

Segundo Canotilho (1998), estes postulados dar-se-iam em quatro, a saber: O globalista, o publicista, o individualista e o associativista.

O primeiro reflete a discrepância entre as constituições dos países, quando do tratamento do meio ambiente, o que se agrava, quando análises técnicas em matéria ambiental são praticamente impossíveis entre os Estados.

A importância de cooperação entre os povos, enseja uma ocorrência necessária para a concretização do Estado de Direito Ambiental, de modo que, o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental posiciona-se como mecanismo que é construtor desta realidade emergente.

Já o segundo postulado atenta para a importância do Estado como entidade central do processo de tratamento da coisa ambiental. Deve o Estado agir tanto como agente promotor de medidas sustentáveis e protetoras. Ações de cunho político e policial. Enquanto função conciliadora e julgadora. É o grande ator da causa ambiental, devendo, portanto, estruturar medidas que respaldem a sua atuação de modo denso, ou seja, evitando a superficialidade das ações.

O terceiro postulado dá-se sob a ótica de que o ambiente é também de interesse individual e a estes é preciso dar mecanismos e instrumentos para agirem sobre a matéria ambiental. Permitindo-se o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental consigna-se aos indivíduos um instrumento importante para a defesa de seus interesses.

O quarto postulado, na perspectiva de que os princípios de democracia ambiental e participação popular são essenciais nas decisões que envolvem o meio ambiente, ou seja, havendo o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental de modo consistente, surge o poder para que a sociedade exerça o sua cidadania ambiental, via participação popular, consolidando então, uma densa democracia ambiental.

Os pressupostos conjugam-se como linhas estruturais essenciais incutidas em quaisquer funções e instrumentos que se atribua como sendo de aplicabilidade em um Estado de Direito Ambiental.

De acordo com Benjamin (2007, p. 67) “O Direito Ambiental – constitucionalizado ou não – é uma disciplina profundamente dependente da liberdade de participação pública e do fluxo permanente e desimpedido de informações de toda ordem”.

Neste ínterim, há urgência no estabelecimento do Estado de Direito Ambiental, já que com suas funções e predicados sistemáticos ter-se-ia o estabelecimento de um novo paradigma social e ambiental com foco no equilíbrio ambiental tão essencial a sadia qualidade de vida.

Valendo registrar, o Estado de Direito Ambiental é ficto e abstrato e algumas mudanças seriam necessárias, como a alteração no sistema de mercado e a redefinição do direito de propriedade. (LEITE, 2007)

A proposta deste estudo se alinha como um mecanismo construtor de um consistente Estado de Direito Ambiental.

3.4.2 Viabilizando o Estado de Direito Ambiental

O Estado de Direito Ambiental ainda não é uma realidade, se quer passa pelo modelo mental de muitos dos governantes e atores atuantes no Poder Público, ou seja, não está construído. É visto, inclusive, como uma utopia democrática, já que a transformação a que aspira, pressupõe a repolitização da realidade e o exercício radical da cidadania individual e coletiva, incluindo nela uma Carta dos direitos humanos da natureza. (SANTOS, 1994)

Mesmo com estas considerações, na impossibilidade do Estado de Direito Ambiental, a análise de referenciais para a sua estruturação, inclusive de funções, justifica-se, já que o seu propósito, como sendo proporcionar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para todos, é fundamental a vida e a dignidade das pessoas.

A otimização dos postulados do Estado de Direito do Ambiente não resolve os problemas ambientais surgidos com a crise ecológica pela qual se passa. Serve, entretanto, como transição da irresponsabilidade organizada generalizada para uma situação em que o Estado e a sociedade passam a influenciar nas situações de risco, tomando conhecimento da verdadeira situação ambiental e se municiando de aparatos jurídicos e institucionais capazes de fornecer a mínima segurança necessária para que se garanta qualidade de vida sob o aspecto ambiental. (LEITE, 2007, p. 152)

Neste cenário, a definição das funções fundamentais do Estado de Direito do Ambiente, ou seja, de que práticas ele deve desempenhar, contribui para a análise do entendimento dos objetivos e justificativas para a viabilização do mesmo, já que em uma curva exponencial ele precisará exercer a gestão dos riscos – o que implica em novos mecanismos de gestão -, integrar o direito as diferentes disciplinas que focam o tema, promover a consciência ambiental, bem como contribuir para o entendimento do meio ambiente enquanto bem ambiental e suas implicações.

Moldar formas mais adequadas para a gestão dos riscos e evitar a irresponsabilidade organizada. Na sociedade de risco, o Estado não pode ser “herói”, garantindo a eliminação do risco, pois este subjaz ao próprio modelo que serve de base à sociedade. O Estado, então, busca a gestão dos riscos, tentando evitar a irresponsabilidade organizada; Juridicizar instrumentos contemporâneos, preventivos e precaucionais, típicos do Estado pós-social. É aqui que se fornece especial atenção aos princípios da prevenção e da precaução inscritos no art. 225 da Constituição. Faz-se necessário, numa sociedade de risco, abandonar a concepção de que ao Direito só cabe se ocupar com os danos evidentes. A complexidade do bem ambiental na sociedade de risco exige que haja a introdução de aparatos jurídicos e institucionais que garantam ma

preservação ambiental diante de danos e riscos abstratos, potenciais e cumulativos; Trazer a noção, ao campo do Direito Ambiental, de direito integrado. Considerando que o ambiente não é uma realidade naturalística segregada, sua defesa depende de considerações multitemáticas, em que se considere a característica de macrobem, pugnando-se por formas de controle ambiental, tanto no plano normativo como fático, que atentem para a amplitude do bem ambiental; Buscar a formação da consciência ambiental. É impossível o exercício da responsabilidade compartilhada e da participação popular como forma de gestão de riscos sem que haja profunda consciência ambiental; Propiciar maior compreensão do objeto estudado. É vital a definição do conceito de ambiente, pois possibilita a compreensão da posição ecológica do ser humano e das implicações decorrentes de uma visão integrativa de ambiente. Verifica-se que o objeto bem ambiental é dinâmico, envolvendo sempre novas conformações, como, por exemplo, as novas tecnologias, tais como os OGMs. Assim, é importante um conceito aberto, procurando trazer flexibilidade. (LEITE et al, 2005, P. __)

Existindo a percepção de quais funções devem ser desempenhadas pelo Estado de Direito Ambiental, conseqüências originam-se como a lúcida transição da irresponsabilidade organizada e generalizada para uma situação em que o Estado e a sociedade influenciam nas situações de risco, tomando conhecimento do cenário ambiental e usando mecanismos promotores da mais razoável segurança para qualidade de vida. (LEITE, 2007)

Na era moderna, o surgimento do Estado burocrático, concomitante à emergência do Estado do bem estar, tem como característica a impessoalidade, a ação direta e a padronização e controle de procedimentos pré-estabelecidos. (PIMENTA, 1999)

No foco de uma dimensão social, ao Estado de Direito do Ambiente caberá também de forma indiscutível, proteger e defender o meio ambiente, promover a educação ambiental, criar espaços de proteção ambiental e executar o planejamento ambiental. (LEITE, 2007)

Arrisca-se a crescer ainda que a inserção do debate de temas relacionados ao meio ambiente sem discutir informação e conhecimento ambiental é prejudicada e sem plena efetividade, já que a percepção pelos riscos e ou efeitos concretos dos danos ambientais passa pela ciência e percepção de que situações são estas.

3.4.3 Princípios Nucleares do Estado de Direito Ambiental

Os princípios são os alicerces de um objeto. São impulsos iniciais que direcionam o conteúdo de um elemento em movimento.

O Estado de Direito Ambiental é um objeto abstrato dinâmico, orientado e qualificado juridicamente para tratar dos temas e políticas com repercussão no meio ambiente. Deste

norte, surge a importância da percepção e da consolidação destes enquanto diretrizes eles oferecem.

Apesar de não existir uma hierarquia entre os princípios, eles fundamentam a base do direito ambiental, devido à ampla conflituosidade do tema, que, invariavelmente, colide e concorre com direitos tradicionais clássicos, tais como o direito de propriedade, direito adquirido, direito à livre atividade econômica, dentre outros. Assim sendo, investigando os princípios estruturantes, obter-se-á uma verdadeira radiografia do novo direito ambiental, de caráter transdisciplinar e que traz a necessidade de uma ética apta a proporcionar a releitura do próprio Direito e da ciência jurídica. (LEITE, 2007, p. 158).

Além deste viés diretivo, os princípios são os guias na sedimentação de uma política ambiental com justiça ambiental, primando pela democracia ambiental e combatendo a discriminação ambiental (LEITE, 2007, p. 158).

São os compostos necessários na estruturação e viabilização do Estado de Direito Ambiental.

A edição de leis ambientais conexas com os primados da justiça ambiental, depende da plena vinculação dos princípios a este processo.

As decisões judiciais coadunadas com os referidos princípios, proporcionarão segurança jurídica em matéria ambiental. E para a Administração Pública, será facilitado o trabalho de implementar mecanismos de gestão que confirmam soluções eficientes no seu propósito de trabalho.

Os princípios estruturantes do Estado de Direito Ambiental seriam o princípio da precaução, o princípio da prevenção, o princípio da participação em sentido amplo, do poluidor-pagador e da responsabilização (LEITE, 2007, p. 158).

Associados a estes ter-se-ia também o princípio ao conhecimento e a informação jurídico ambiental. Duarte (2007) insere esta acepção como uma qualidade na popularização da questão ambiental.

É certo afirmar que a população não consigna o conhecimento acerca das diversas leis que forma o arcabouço jurídico ambiental brasileiro, é necessária a socialização do conhecimento destas leis e a democratização do saber, popularizando, então, a questão ambiental. (DUARTE, 2007)

Os princípios da precaução e da prevenção consolidam-se como núcleos essenciais de um Estado de Direito Ambiental, pois visam garantir a não alteração das características intransponíveis do meio ambiente, possibilitando por consequência a expectativa de fruição

das futuras gerações, dos benefícios essenciais de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial a vida destes também.

Muito embora o princípio em questão tenha vindo complementar o princípio da prevenção, com ele não deve ser confundido. Convém, portanto, estabelecer entre os dois alguns pontos de distinção sem desprezar, entretanto, a idéia de que ambos confirmam a importância de agir preventivamente, impedindo a ocorrência de danos e afastando, assim, a necessidade de uma reparação que, por vezes, é até mesmo impossível. (FERREIRA, 2004, p.65)

A diferença entre ambos ocorre na aplicação da qualificação jurídica ambiental – no uso dos princípios como fonte do direito - sobre o fato ambiental, isto é, quando em uma determinada situação, um agente, seja no interesse público ou privado, analisa - seja para decidir, julgar, fiscalizar, orientar e recomendar - a potencialidade dos riscos ambientais de uma atividade, obra ou empreendimento.

O princípio da prevenção é usado nos riscos que se consolidam concretamente, na possibilidade da degradação ambiental, por circunstâncias conhecidas pelo homem, já o princípio da precaução é utilizado nas mesmas hipóteses do princípio da prevenção, no entanto a possibilidade da degradação ambiental não é conhecida pelo homem, mas é certa em face do caráter perigoso da nova medida a ser realizada e empreendida.

Considerando as afirmações expressas acima, e tudo o que já foi dito sobre a Teoria da Sociedade de Risco, pode-se deduzir que a atuação preventiva é um mecanismo para a gestão dos riscos, voltado, especificamente, para inibir os riscos concretos ou potenciais, sendo esses visíveis e previsíveis pelo conhecimento humano. Por seu turno, o princípio da precaução opera no primeiro momento dessa função antecipatória, inibitório e cautelar, em face do risco abstrato, que pode ser considerado risco de dano, pois muitas vezes é de difícil visualização e previsão. (LEITE, 2007, p. 172)

No que pertine ao princípio da participação popular, este converge diretamente com o caráter difuso do direito ambiental, levando ao exercício de uma cidadania ambiental, de tomadas de decisão em medidas de interesse coletivo, focadas a partir do movimento do Estado de Direito Ambiental.

Na prática, uma consecução do Estado de Direito Ambiental só será possível a partir da tomada de consciência global da crise ambiental, em face das exigências, sob pena de esgotamento irreversível dos recursos ambientais, de uma cidadania moderna, informada e pró-ativa, que será abordada a seguir. (LEITE, 2007, p. 158)

Todos devem assumir compromissos e objetivos específicos na difusão e implementação de políticas e instrumentos em prol do meio ambiente ecologicamente equilibrado. A participação popular deve ser incentivada e propiciada pelos órgãos estatais, cabendo a estes a reunião de todos (organizações privadas, sociedade civil, universidades, igrejas, etc...) para uma verdadeira montagem de uma equipe em prol do interesse ambiental a fim de cumprir com as funções do Estado de Direito Ambiental.

Ainda acerca dos princípios nucleares do Estado de Direito Ambiental, o princípio do poluidor-pagador reflete-se no momento em que sendo a degradação ambiental um processo irreversível, em quase todas as suas ocorrências, naturalmente deve-se exigir daqueles que desempenham atividades e exercitem funções em estreita relação com o risco ambiental, a internalização dos custos externos impostos aos outros membros de uma coletividade e ao bem ambiental destas pessoas, uma vez que a essencialidade do bem ambiental reflete diretamente na sadia qualidade de vida de todos, independente de situação social e econômica, nacionalidade, credo, idade e competência

O princípio do poluidor-pagador visa, sinteticamente, à internalização dos custos externos de deterioração ambiental. Tal situação resultaria em uma maior prevenção e precaução, em virtude do conseqüente maior cuidado com situações de potencial poluição. (LEITE, 2007, p. 181)

A responsabilização é princípio a ser aplicado na medida da concretização do dano ambiental ou na possibilidade em risco deste. De acordo com Leite (2007, p. 180) “a sociedade atual exige, portanto, que o poluidor seja responsável pelos seus atos, ao contrário do que prevalecia no passado, quanto ao uso ilimitado dos recursos naturais e culturais”. E assevera ainda Leite (2007, p. 180) “...há de se atualizar o instituto da responsabilização em seus vários tipos, civil, administrativo, penal e até intercomunitário, e ligá-lo aos efeitos transfronteiriços da poluição...”.

O princípio ao conhecimento e a informação jurídico ambiental é pressuposto de base em uma sociedade em que vige o risco e o conhecimento como elementos categorizadores e

indutivos para práticas inovadoras. Deve ser elevado na participação popular e no exercício da cidadania ambiental em situações nas quais possa haver prejuízos a qualidade de vida e ao ambiente ecologicamente equilibrado.

Os princípios listados congregam um conjunto principiológico fundamental na consecução do Estado de Direito Ambiental. É a partir deles e através de uma cidadania ambiental que políticas públicas ambientais, mecanismos de controle ambiental, medidas de gestão para o meio ambiente, serão aceitas e viabilizadas em prol do interesse da coletividade em ver o meio ambiente ecologicamente equilibrado e preservado para as atuais gerações e garantindo a expectativa de direito ambiental que as futuras já tem em garantia na Constituição Federal de 1988.⁷

3.4.4 Sistematizando o Estado de Direito Ambiental

Como já posto anteriormente, o Estado de Direito Ambiental é abstrato, ficto, intangível e imaterial, no entanto ele se evidencia em práticas gerenciais, leis, entidades, órgãos e pessoas, logo o Estado de Direito Ambiental pode ser sistematizado, o que lhe possibilitaria uma melhor aproximação da materialidade.

A sociedade organiza-se como um sistema de comunicação entre cidadãos, sistema aberto, que permite a interação entre as partes (BELLO, 2004).

Neste prisma da sistematização infere-se a necessidade de compreender um sistema.

...define-se sistema como uma estrutura organizada, cujos elementos são bem definidos e cujo funcionamento segue uma lógica determinada. Embora não se saiba claramente como ocorrem as mudanças internas de um sistema, de forma tal que as entradas fornecidas sejam transformadas nas saídas desejadas, sabe-se que existe uma organização perfeita que garante o sucesso da operação. A semelhança com o funcionamento de seres vivos é imediata – até porque foram eles os inspiradores maiores dos sistemas tal qual conhecemos hoje (PALADINI, 2000, P. 107)

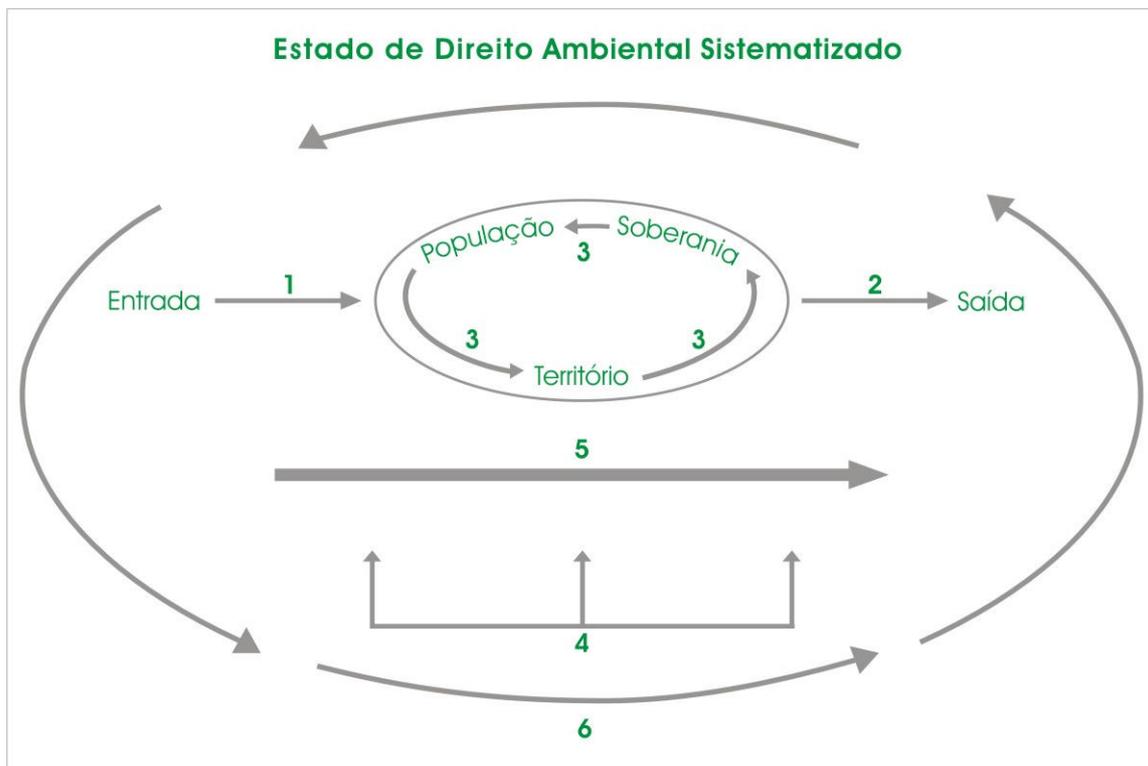
Este sistema possui elementos que na ótica de Paladini (2000) estruturam-se em partes tais como: entradas, saídas, interação organizada das partes, princípios básicos de funcionamento, busca de objetivos comuns e realimentação.

⁷ Artigo 225 da Constituição Federal de 1988 garante o direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Vale a pena apontar que os sistemas têm como propriedades os elementos de input (estímulo), output (resposta) e feedback (recombinação, aprendizado). Isto porque o sistema deseja sobreviver e adaptar-se a novas realidades com o intento de evitar a entropia. Logo, o sistema utiliza-se destes elementos para modificar-se como fonte de enriquecimento, implementando novas interações que constituem os elementos de uma nova dinâmica. A idéia é que um sistema reage globalmente, como um todo, às pressões exteriores e às reações dos seus elementos internos. (MARQUES, 2004, p.172)

Um sistema seria mais do que o conjunto de seus elementos, pois nenhuma das partes pode desempenhar o seu papel em busca de sua finalidade de forma isolada, mesmo sendo o sistema divisível, a sua abordagem deve ser pela indivisibilidade, já que algumas propriedades essenciais são perdidas quando há uma decomposição do todo. (TAKAHASHI e TAKAHASHI, 2007)

Entendendo o Estado de Direito Ambiental enquanto um todo sistematizado, a sua concepção esquematizada seria delineada da seguinte forma:



Quadro 6: Esquema do Estado de Direito Ambiental Sistematizado
Fonte: Arquivo Pessoal

Elementos de um sistema	Estado de Direito Ambiental Sistematizado
Entradas – 1	Crise ambiental; Problemas ambientais; Riscos ambientais; Reivindicações ambientais.
Saídas – 2	Soluções de conflitos; Leis ambientais; Políticas públicas ambientais; Instrumentos e mecanismos do Estado de Direito Ambiental.
Interação organizada das partes – 3	Sociedade; Órgãos públicos ambientais; Judiciário ambiental; Agentes ambientais.
Princípios básicos de funcionamento – 4	Princípio da precaução; Princípio da prevenção; Princípio do poluidor pagador; Princípio da participação popular; Princípio da Informação; Princípio do compartilhamento do conhecimento ambiental.
Busca de objetivos comuns – 5	Sadia qualidade de vida; Meio ambiente ecologicamente equilibrado; Justiça ambiental; Paz ambiental.
Realimentação - 6	Melhoria contínua nas soluções de conflitos ambientais; Melhoria contínua na criação de leis ambientais; Melhoria contínua na definição de políticas públicas ambientais.

Quadro 7: Legendas Esquema sobre o Estado de Direito Ambiental Sistematizado.
Fonte: Arquivo Pessoal

As entradas corresponderiam às necessidades, problemas e soluções desejadas por uma sociedade, frente a uma prescrição de obrigações para o Estado.

A crise ambiental calcada na percepção de uma sociedade de risco, influencia na criação de necessidades a serem tratadas pelos mecanismos e instrumentos a serem prescritos por um Estado de Direito Ambiental.

As saídas seriam os resultados que o sistema estatal, por meio de seus mecanismos e instrumentos, poderia oferecer a sociedade enquanto “cliente” da atividade do Estado. É o reflexo da adoção de novos paradigmas na percepção de conceitos e no alinhamento de medidas com uma nova realidade, frente a uma sociedade em transformação. Medida de responsabilização por dano ambiental futuro, para citar um exemplo, enquadra-se nesta perspectiva.

A interação organizada das partes funda-se nos elementos físicos e materiais que compõem o sistema na implementação e funcionamento do Estado de Direito Ambiental, visando os resultados refletidos na saída do sistema.

O compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, tendo em vista os objetivos comuns de um Estado de Direito Ambiental, deve ser corrente para uma eficiente interação organizada das partes, na medida em que todos os fatores de decisão ambiental em níveis

políticos (estratégicos) e operacionais (na execução das tarefas) tem por base o conhecimento envolvido.

Os princípios básicos de funcionamento enquadram-se nos ditames principais do sistema. É por meio deles, que se estruturarão e se mobilizarão os mecanismos para a consecução dos fins do Estado de Direito Ambiental. A adequação de seus primados aos atos e mecanismos do Estado de Direito Ambiental torna-se necessário. A não vinculação de um ao outro compromete o adequado funcionamento do sistema entendido no Estado de Direito Ambiental.

Os objetivos comuns são os compromissos necessários em serem ditados no funcionamento do sistema já que dá unidade aos movimentos de ação. É o elo entre todos os cidadãos de uma sociedade. É o grande propósito do Estado em que as pessoas e instituições devem estar alinhadas em interesses para a sua viabilidade. Por exemplo, o judiciário ao tratar de questões ambientais precisa ter em valor a busca pela sadia qualidade de vida, pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado e pela justiça ambiental. É a acepção de que o comando do art. 225, caput da Constituição Federal de 1988 aponta também para o Judiciário. (MILARÉ, 2005)

E a realimentação combina-se com a perspectiva da melhoria contínua, isto é, como a temática ambiental está em evolução, o Estado de Direito Ambiental, tem por obrigação com seus princípios e fins, em acompanhar este movimento. Mecanismos como o da responsabilização pós-consumo, da responsabilidade civil ambiental, do dever legal da logística reversa, da servidão ambiental, da inovação da gestão da Administração Pública para a causa ambiental, são exemplos de como o Estado de Direito Ambiental pode ser flexibilizado de acordo com a realidade e a estratégia ambiental atuante.

Esta percepção força - dentro da proposta em que um sistema funciona na análise essencial de cada propriedade de suas partes – ao entendimento de que todas estas partes precisam ser trabalhadas e afinadas em conjunto, de forma a vinculá-las na correta esteira para os seus fins.

Os instrumentos e mecanismos do Estado de Direito Ambiental, enquanto saídas, devem se conectar a organização interada das partes e as entradas do sistema, já que devem possuir uma lógica de aplicação a estes passos precedentes.

3.4.5 O Viés da sustentabilidade na Perspectiva dos Instrumentos e Mecanismos do Estado de Direito Ambiental

Sistematizado o Estado de Direito Ambiental, cumpre desenvolver a análise acerca da conjuntura dos possíveis instrumentos e mecanismos portadores do potencial de consolidar resultados em prol dos propósitos deste.

A capacidade e harmonizar variáveis tão complexas como as ambientais, de atrair resultados e reestrutura-los, de ajustar interesses, usos e controles, requer uma cultura de planejamento, de modo a se definir entre os atores sociais, sejam públicos ou privados, a adoção de uma gestão compartilhada para que o viés ambiental seja implementado pelo Estado-gestor ambiental e surja o efetivo Estado Democrático de Direito Ambiental. (D'ISEP, 2009).

Novidades políticas tornaram-se um imperativo de legitimação de governos, já que a globalização gera perda de governabilidade, manifestando-se em desenfredda especulação financeira internacional, reduzindo a capacidade de governo dos Estados nacional e que há, portanto, a necessidade de uma capacidade de gestão social mais avançada, ágil e flexível, pois a simples representação, já não é mais suficiente. (DOWBOR, 2001)

A sustentabilidade enquanto qualidade do desenvolvimento, vista como em risco, em face da ação imprópria do homem precisa da adoção e implementação de mecanismos e instrumentos próprios do Estado de Direito Ambiental.

Tais mecanismos podem ser apontados sob o prisma da flexibilidade, já que querer induzir um conjunto fechado pode refletir na não delimitação do melhor arcabouço possível destes instrumentos.

Para os fins deste trabalho, tendo em vista as fontes pesquisadas, para a concretização do Estado de Direito Ambiental serão debatidos os seguintes instrumentos: Responsabilização civil ambiental em face de dano ambiental futuro; Gerenciamento jurídico ambiental; O Direito à informação socioambiental; Consolidar meios de gestão do conhecimento para a proteção ambiental.

Outros instrumentos, tais como: Promoção da Educação ambiental; Planejamento ambiental público; Instituir espaços (órgãos e entidades) de proteção ambiental; Rever institutos jurídicos materiais e processuais; são também ferramentas para a concretização de um Estado de Direito Ambiental e que podem ser tratados de maneira específica e própria para a melhor percepção sobre suas características.

Vale refletir que estes instrumentos são apresentados de modo fragmentado, no entanto a percepção deles deve pautar-se por uma análise sistêmica.

3.4.5.1 Responsabilização Civil Ambiental por Dano Ambiental Futuro

A Responsabilidade civil ambiental é um mecanismo jurídico ambiental na proteção do meio ambiente. Fundamentada na Lei Federal nº 6938/81 e no Art. 225 da Constituição Federal de 1988, aplica-se sob os pressupostos da configuração do dano ambiental e da apuração do nexo causal nos processos de poluição.

Estipulada com base na teoria do risco (integral ou parcial, conforme a corrente teórica, o que delimita eventuais excludentes de responsabilidade) tem no princípio da prevenção e no princípio da precaução uma de suas principais motivações no que diz respeito a sua implementação.

Com a passagem da Sociedade Industrial para a Sociedade de Risco, a teoria do risco foi elevada à percepção do abstrato, provocando novos olhares e percepções acerca da Responsabilidade civil ambiental.

A Teoria do Risco Abstrato impõem-se na cautela aos poluidores, respondendo estes, em obrigação de fazer, dar ou não-fazer quando da gestão dos riscos ecológicos.

A sociedade atual observa a produção tanto dos riscos oriundos do maquinismo e da revolução industrial (riscos concretos, de natureza industrial), quanto de novos riscos (de natureza pós-industrial) mais abstratos e complexos. Por esta exata razão, não apenas é necessária a utilização da responsabilidade civil como instrumento de reparação de danos (função corretiva), como ocorre em sua acepção clássica (Teoria do Risco Concreto), mas também como elemento jurídico de gestão dos riscos ecológicos (Teoria do Risco Abstrato), tendo incidência anterior à ocorrência e efetivação dos danos ambientais, impondo o cumprimento de medidas preventivas ao agente (obrigação de fazer e não fazer). (CARVALHO, 2007, p. 70)

Torna-se essencial definir as características do dano ambiental futuro para compreender a responsabilidade civil por dano ambiental futuro.

Em síntese, o dano ambiental futuro é a expectativa de dano de caráter individual ou transindividual ao meio ambiente. Por se tratar de risco, não há, necessariamente, dano atual nem necessariamente a certeza científica absoluta de sua ocorrência futura, mas tão-somente a probabilidade de dano às futuras gerações. Nestes casos, a constatação de alta probabilidade ou probabilidade determinante de comprometimento futuro da função ecológica ou da capacidade de uso humano dos bens ecológicos, ensejaria condenação do agente às medidas preventivas necessárias (obrigações de fazer ou não fazer) a fim de evitar danos ou minimizar as conseqüências futuras daqueles já concretizados. (CARVALHO, 2007, p. 74)

As características estipuladas determinam um diagnóstico preciso e contundente na averiguação de um dano não atual e não provido de certeza científica para a sua ocorrência. É uma análise aguda, necessita de precisão na sua determinação.

Os critérios da probabilidade ou da alta probabilidade, como suporte a definição de um dano ambiental não atual, mas futuro líquido e certo, dimensionam a responsabilidade de quem imputa tal desiderato.

Não pode ser suscetível a erro, com o enorme risco de geração de lesão às garantias individuais e sociais envolvidas em determinadas atividades, obras ou empreendimentos.

Entretanto se justifica a imposição da responsabilidade civil ambiental por dano futuro, tendo em vista a probabilidade ou a alta probabilidade em que uma atividade, obra ou empreendimento possui de provocar danos ao meio ambiente.

A atividade da mineração é um exemplo. Os danos futuros deste processo de produção são de alta probabilidade e líquido e certo. Não impõem maior exercício analítico. O cálculo para verificação da ocorrência é exato.

Em Santa Catarina no Município de Anitápolis, a projeção de uma mineradora de fosfato - mesmo sem estar instalada, mas em vias de - possibilita estipular (tendo por fonte o EIA/RIMA) quais seriam os danos ambientais irreversíveis: Redução dos recursos naturais; Perda do aspecto natural do vale do Rio Pinheiros; Perda de fauna; Interrupção da circulação de peixes no Rio dos Pinheiros; Perda potencial de vestígios arqueológicos. (COUTINHO, 2008, p. 45).

Na analogia deste exemplo, é perceptível a possibilidade da definição de dano ambiental futuro e a imputação de responsabilidades por tal, eis que a probabilidade de ocorrência é alta, já que a conduta por si de construção de uma mineradora de fosfato é catalisadora do risco de dano em momento futuro.

Tal análise surge na esteira da definição das duas espécies de dano ambiental futuro.

Para tanto, deve ser descritas duas espécies de danos ambientais futuros, isto é, (1) os danos ambientais futuros propriamente ditos ou *stricto sensu* e (2) as conseqüências futuras de danos ambientais já concretizados. Destarte podemos observar que a primeira espécie do dano ambiental futuro caracteriza-se pela existência de alta probabilidade de ocorrência futura de danos ambientais em virtude da existência de uma determinada conduta, ou seja, o risco do dano em momento futuro. Já na segunda espécie, pode ser dito que, no momento da decisão jurisdicional, já há a efetivação do dano ambiental, contudo, a avaliação dos riscos deverá dizer respeito às conseqüências futuras deste em sua potencialidade cumulativa e progressiva. (WINTER, 2007, p. 75).

A espécie de dano ambiental futuro propriamente dita, como aquele que antevê na alta probabilidade a ocorrência de dano ambiental futuro. A segunda espécie, como aquela que procura responsabilizar pelo acréscimo e agravamento de um dano ambiental já cometido, em face das potencialidades de cumulação e progressão do referido dano.

Vislumbra-se então, uma inovação do mecanismo de responsabilidade civil ambiental, estabelecendo-se como um novo paradigma alinhando as premissas e pressupostos do Estado de direito ambiental, quais sejam na perspectiva globalista, publicista, individualista e associativista.

3.4.5.2 Gerenciamento Jurídico Ambiental

A hipótese da implantação de um gerenciamento jurídico ambiental coaduna-se com as bases do Estado de direito ambiental. Isto na medida em que tal mecanismo de utilização das organizações de fins privados ou públicos viabiliza para elas o conhecimento sobre as regras e procedimentos jurídicos ambientais que recaem sobre as suas atividades, levando-as a uma eficiência maior nos processos de tomada de decisão que envolva os normativos jurídicos ambientais.

É pública e notória a diversidade e complexidade do direito ambiental frente a gama de competências em expedir leis, regulamentos e posições jurisdicionais, tanto pelo Poder Legislativo, como pelo Executivo e Judiciário.

Dentre as várias faces em que se apresenta a gestão ambiental para as organizações, o atendimento a perspectiva jurídico ambiental surge como objetivo a ser alcançado.

A lei também, além deste caráter público-coercitivo, nasce como obrigação quando uma organização opta por adequar-se a uma norma de caráter voluntário, que tem como uma de suas exigências, o atendimento a legislação.

Tal norma pode ser personificada na NBR/ISO 14001, que possui como propriedade, o fato de possibilitar, para a organização que a adotar, a implantação de um sistema de gestão ambiental mais conhecido como uma forma aprovada, legitimada e chancelada de exercer uma atuação dotada de sensibilização ambiental.

A termo exemplificativo, a NBR ISO 14004:1996, em seu item 4.2.3, sugere que as organizações devem considerar algumas questões, na busca da conformidade legal, cite-se:

- de que forma a organização acessa e identifica os requisitos legais [...]?
- de que forma a organização acompanha os requisitos legais e suas alterações [...]?
- de que forma a organização comunica informações pertinentes ao seu pessoal, no tocante aos requisitos legais [...]?

Neste sentido, quando uma organização objetiva o enquadramento aos níveis legais relacionados ao meio ambiente, inúmeras são as perspectivas e interações que se refletem na empresa, entretanto a definição de um modelo gerencial que viabilize este atendimento a legislação é pouco explorado e definido no meio jurídico ambiental.

Entretanto existem iniciativas, como por exemplo, o modelo para o gerenciamento jurídico ambiental – MGJA⁸, que tem por propriedade viabilizar a identificação da legislação ambiental, estabelecer um acesso às referidas e oportunizar a comprovação por meio de evidências de que elas estejam sendo atendidas.

Segundo Moreira (2001, p.147), “a questão mais fundamental é como identificar, em todo o acervo, quais são os requisitos legais aplicáveis à organização”.

É o trabalho de gerenciamento desta perspectiva em que a identificação, reflete-se na atualização, acessibilidade e geração de evidências do atendimento.

⁸ NEVES, Rafael Burlani. **M.G.J.A. - modelo para o gerenciamento jurídico-ambiental**: uma aplicabilidade prática em um empreendimento termelétrico. 2002. 117p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis. (Acesso possível no banco de dados de teses e dissertações do www.eps.ufsc.br)

[...] a empresa deve manter atualizado o inventário de leis, normas, regulamentos e outros atos exarados pelos poderes federal, estadual e municipal e que possam influenciar e afetar suas atividades e operações. A conformidade permanente da empresa com essa legislação, além do caráter obrigatório de que se reveste, reforça sua imagem de empresa ambientalmente correta e lhe possibilita programar-se e antecipar-se no cumprimento de exigências futuras, cujos prazos para entrada em vigor ainda não estejam regulamentados. (VALLE, 1996, p. 49)

O gerenciamento jurídico ambiental é um mecanismo inovador na posição dos atores sociais no que tange aos normativos jurídicos ambiental, valendo-se como uma excelente oportunidade em que as organizações agem em nome do princípio da prevenção e da precaução, já que antes de incorrerem em violações normativas, elas podem agir de maneira preventiva a evitar alguma atividade incorreta, até mesmo, quando empreendendo em dada situação de risco ao meio ambiente.

3.4.5.3 Direito à Informação Socioambiental

O Direito à informação socioambiental é predicado da participação popular e do exercício da cidadania em temas que afetem o interesse público e coletivo, sendo um dos pilares essenciais a este processo.

No entanto, vale afirmar, os espaços democráticos pouco foram ocupados e os princípios da informação e da participação política e pluralista consolidam-se como utópicos, visto que não legitimam um denso respaldo social. (VAZ, 2009).

[...] as questões ambientais demandam respostas rápidas e requerem o acesso a uma gama de informações socioambientais e ferramentas adequadas para a análise e visualização de modelos e cenários de impacto socioambiental, mas a apropriação isolada dessas informações é insuficiente, tornado-se meros dados. O agente social precisa situar a informação em seu contexto para que adquira sentido e possa transformá-la em conhecimento com a finalidade de construir uma relação mais compreensiva da realidade. (BARROS, 2007, p. 170)

Nisto, os dados e as informações socioambientais precisam receber contextualização, isto é, posicionarem-se de maneira a proporcionar a percepção aos atores envolvidos do que representam e quais as vantagens e desvantagens de um específico cenário socioambiental.

De maneira breve, pode-se dizer que a informação socioambiental é toda informação capaz de provocar no cidadão-receptor uma mudança de comportamento em relação às questões que afetam o seu ambiente. Mais informado ele se dará conta dos problemas ambientais em curso e tomará, a sua escolha, uma posição. Por isso a importância do Poder Público em produzir e divulgar informações, por exemplo, sobre a qualidade do meio ambiente ou sobre a existência de uma atividade capaz de provocar um risco ambiental. (BARROS, 2007, p. 170)

Em face desta percepção o Poder Público deve viabilizar a sociedade o conteúdo informacional necessário, e até mesmo, o conhecimento necessário para que esta use tais elementos da melhor maneira que lhe parecer.

Legislação neste sentido já há, cite-se a Lei federal nº 10.650/03 – Lei do direito à informação ambiental.

O Estado Ambiental é legítimo quando afirma os princípios ambientais da promoção do ser humano e da garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, adotando, dentre outras, condutas informativas, visando à participação social na gestão ambiental pública. (D'ISEP, 2009).

Em um Estado de Direito Ambiental, tanto os particulares como o Poder Público têm a obrigação de proteger e preservar o meio ambiente. Não há dúvidas de que barreiras devem ser veementemente transpostas no sentido de salvaguardar o direito de acesso as informações de cunho ambiental.

Por força desta lei (Lei federal nº 10650/2003), os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, com atuação na área ambiental, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, especialmente as relativas (Art. 2º): a) à qualidade do meio ambiente; b) a políticas, planos e programas potencialmente causadores de impacto ambiental; c) a resultados de monitoramento e auditoria nos sistemas de controle de poluição e de atividades potencialmente poluidoras, bem como de planos e ações de recuperação de áreas degradadas; d) a acidentes, situações de risco ou de emergências ambientais; e) a emissões de efluentes líquidos e gasosos, e produção de resíduos sólidos; f) a substâncias tóxicas e perigosas; g) à diversidade biológica; h) a organismos geneticamente modificados. (LOURES, 2004, p. 202)

Verifica-se que o conhecimento e por suposto a informação, no que diz respeito ao seu acesso, são perspectivas de cidadania e de participação popular em um Estado de Direito Ambiental.

A presunção de que o exercício da cidadania esta em um processo de conscientização que, em regra, incia-se com a transmissão da informação, entretanto, não pode finalizar apenas nesta medida. É preciso evoluir para um processo de conscientização e participação popular. (VIEIRA, 2008).

A Lei Federal nº 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelece claramente como um de seus instrumentos, no art. 9º, tanto o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente, como a garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las quando inexistentes.

O nó da questão é a falta de modelos, métodos e ferramentas específicas que possam vir a viabilizar o efetivo compartilhamento do conhecimento de uma maneira eficiente e promotora de um verdadeiro juízo de admissibilidade pelos cidadãos quando dos temas e fatos que envolvem o meio ambiente.

A simples execução da transmissão dados e informação não permite a participação popular e o exercício da cidadania ambiental.

3.4.5.4 Meios de Gestão do Conhecimento para a Proteção Ambiental

A proposta de consolidar meios de gestão para a proteção ambiental vincula-se aos deveres dos órgãos e entidades da Administração Pública e, quiçá, daqueles que exercem atividades jurisdicionais, tais como o Ministério Público, a Defensoria Pública, os Cartórios de Registros Públicos e as Juntas Comerciais.

Estas medidas estariam diretamente relacionadas à proposta deste estudo em que, por ser notória a dimensão de informação e conhecimento existentes dentro destes órgãos e entidades, haveria a necessidade do estabelecimento de um melhor planejamento e execução do fluxo de informação e conhecimento, no que diz respeito ao seu compartilhamento.

A sociedade só poderá proteger e defender o meio ambiente e a sua qualidade de vida com a difusão de tais informações e conhecimentos.

E há tanto, a atual falta de informações e conhecimento, quanto a dificuldade em se ter acesso a estas perspectivas, o que implica em uma diminuta participação popular na tomada de decisão nas questões ambientais. (VIEIRA, 2008)

Este cenário é validado por Barros (2007, p. 178): “É, pois, a partir do conhecimento de todos os fatos que possam influir, positiva ou negativamente, na vida dos cidadãos, que eles poderão se organizar, e a partir de experiências positivas impedir eventos danosos à coletividade”.

Inclusive, o Estado da Informação Democrática de Direito determina a isonomia entre todos, sem exceção, no direito de acessar a informação existente e recebê-la quando houver matéria de interesse público ou geral. (MACHADO, 2006).

No entanto, o conhecimento e a informação devem chegar de modo correto a sociedade para que o seu uso seja adequado. De nada adiantará a prestação deste conhecimento e desta informação se ela não for de qualidade e suficiente para solucionar eventuais problemas e situações complexas.

Dentro da área jurídica ambiental um dos principais exemplos neste viés é o dever que o Estado possui de repassar a população informações sobre um determinado empreendimento ambiental, quando da apresentação dos resultados de um estudo de impacto ambiental e seu conseqüente relatório – EIA/RIMA, seja no relatório a disposição da população como em uma audiência pública.

O EIA/RIMA tem por objetivo levantar informações e conhecimentos sobre os impactos ambientais, potenciais e concretos, de um empreendimento. Além deste conteúdo ele visa proporcionar subsídios para que programas de compensação ambiental sejam delimitados e definidos⁹.

Os conhecimentos e informações gerados no âmbito de um EIA/RIMA são colocados à disposição da sociedade por meio de relatórios realizados e com possibilidade de consulta nas sedes dos órgãos ambientais ou na participação em audiências públicas para que os resultados do estudo sejam apresentados a sociedade.

Em que pese sua limitação, a audiência ambiental é o único mecanismo de participação social direta previsto na legislação brasileira, no que diz respeito ao processo de AIA. Foi criada para assegurar o conhecimento do conteúdo do EIA/Rima, provocando sugestões e críticas da coletividade ao projeto proposto, amparando a tomada de decisão dos órgãos ambientais e resguardando o controle efetivo de tal decisão administrativa à coletividade, como um dos exemplos práticos de aplicação do princípio da publicidade. (BARROS, 2004, p. 166)

⁹ Para maiores informações sobre o EIA/RIMA consultar a Resolução n. 01/86 do CONAMA.

E o que se destaca nisto? A total dificuldade da prática, já que os conhecimentos e informações apresentados são despejados, quando não omitidos, sem que haja uma estratégia, um método ou uma metodologia que garantam aos receptores das referidas informações e conhecimentos a assimilação efetiva do que lhes foi repassado e, por consequência então, possam decidir em um juízo de valor firme naquilo que tange a sua opinião fundada sobre o tema.

No trabalho de Barros (2004) esta proposição fica bem estampada na análise dos depoimentos de suas entrevistas. Alguns entrevistados levantam até mesmo a omissão de dados e informações em audiências públicas, como por exemplo, a invasão de animais peçonhentos na periferia de uma cidade que não fora informado no EIA/RIMA¹⁰.

Algumas teses são levantadas no sentido de que para haver a efetiva participação popular em temas que transitam no interesse coletivo, como é o ambiental, a existência de meio de informação, como a imprensa, a propaganda mural e as próprias audiências públicas seriam pertinentes para este fim, ou seja, de que os cidadãos tivessem acesso às informações sobre aquilo que se está decidindo (BURSZTYN apud BARROS, 2004).

A questão é: Será que ter acesso a informações a que se está decidindo, por exemplo, em face das questões ambientais, implicaria em uma verdadeira participação popular? Implicaria em um entendimento intencional do que se está decidindo?

Segundo estudo editado pelo próprio órgão licenciador, existem, ainda, situações em que o público interessado no empreendimento não fica satisfeito com a realização de algumas audiências públicas, por estas não responderem, de maneira satisfatória aos seus questionamentos. (BARROS, 2004, p. 186)

Com relação ao fornecimento da informação ambiental, Barros (2004) menciona que se esta prática fosse revestida de ampla transparência e divulgação, sem entraves ou interferências, isto permitiria aos cidadãos tomar parte no processo decisório do governo.

Questiona-se novamente: Será que ter acesso a informações, em face das questões ambientais, implicaria em uma verdadeira participação popular? Implicaria em um entendimento intencional do que se está decidindo? Implicaria em uma efetiva participação em processos de decisão do governo?

¹⁰ Ver dissertação Barros (2004), p. 186 (Entrevistado 2. Especialista.).

Analisando as formas de comunicação dos chamados para audiências públicas – quanto a sua eficiência ou não - para que os resultados de um EIA/RIMA sejam apresentados à população, Barros (2004) ressalta que há precariedade nos meios utilizados para comunicar a população acerca da ocasião de uma audiência pública, citando o autor alguns pontos que precisam ser melhorados: necessidade de maior cobertura pelos meios de comunicação hoje disponíveis; divulgação prévia dos temas a serem discutidos; mobilização popular; educação ambiental e convites formais. (BARROS, 2004)

Ainda na análise do trabalho de Barros (2004) são levantados questionamentos acerca da situação das informações ambientais, no sentido, de estarem sistematizadas, atualizadas e de fácil acesso.

Análises apontam que existem muitas informações (não fora tratado o conhecimento nesta pesquisa) ambientais, mas que não estão sistematizadas, sendo de difícil acesso. (BARROS, 2004).

Isto ocorre pois a informação em seu sentido é disponibilizada, mas o contexto que ela infere, o que levaria ao conhecimento, não sofre tratamento.

Outro destaque apontado no estudo de Barros (2004) refere-se ao fato dos entrevistados se sentirem ou não informados pelo poder público sobre as questões ambientais.

A posição majoritária (63,64%) é que os entrevistados se sentem pouco informados pelo poder público em relação ao acesso a informações ambientais, contra 36,36% que se consideram informados. Em certa medida, isto reflete a ineficiência da sistematização da informação ambiental em nível nacional. Esse panorama revela constatação semelhante ao resultado obtido por pesquisa de opinião sobre o nível de informação sobre o meio ambiente e ecologia, segundo a qual 82% dos brasileiros afirmaram se sentir pouco informados (BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, 2001a, p. 6). (BARROS, 2004, p. 192)

Em suma, percebe-se que há a falta de uma estrutura integrada de gestão, para dar a conhecer a população, sobre as informações e conhecimentos ambientais, necessários para que ela possa, a título de participação popular e de juízo de valor individual, participar efetivamente no processo de decisão que envolve a aprovação ou não, por exemplo, no caso, de um EIA/RIMA.

O conhecimento nesta situação precisa ser compartilhado, ou melhor, deve ser compartilhado, mas de modo eficiente e efetivo possibilitando um legítimo exercício de cidadania ambiental.

O princípio da publicidade seria um primado importante neste contexto, já que é dividido em princípio da publicidade formal e princípio da publicidade substancial. (VIEIRA, 2008).

O princípio da publicidade formal se alinha ao cumprimento literal da disponibilização da informação ao público, por exemplo, divulgação no diário oficial em murais de divulgação a comunidade. Seria a o transpasso da informação não discernida, pode ser dito, que o conhecimento aqui não é transmitido, apenas um conjunto de dados em um contexto. Já o princípio da publicidade substancial possibilita o acesso à informação a todos aqueles que tenham interesse, com a exigência de que esta seja disposta de modo a contribuir com a compreensão e conscientização do interlocutor, ou seja, facilitando o seu conhecimento. (VIEIRA, 2008).

No entanto, a determinação do princípio não imputa uma medida de gestão que pudesse impor o efetivo compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, o princípio da publicidade substancial, tem o seu mérito ao planificar que a informação não pode ser apenas disposta, mas fornecida em um contexto consistente de contribuição com a compreensão e a conscientização.

Para reproduzir o cenário, Barros (2004) posicionou um quadro, no que atine as informações ambientais, a partir de três (03) visões, uma institucional, uma social e outra legal.

Nível	Aspecto positivo (ponto de fluência)	Aspecto negativo (ponto de estrangulamento)
Institucional	O Brasil possui uma boa infraestrutura organizacional na área ambiental.	A máquina administrativa não tem funcionado bem quando do direito à informação ambiental.
Legal	A legislação brasileira tem garantido o direito de acesso à informação ambiental.	Longe de alcançar a efetividade, as normas de acesso à informação padecem por não conseguirem se concretizar no mundo real.
Social	O movimento ambientalista e social tem crescido no Brasil (trabalhadores, consumidores, atingidos por barragens, ONGs, partidos, confederações etc.)	A participação ainda é tímida diante dos problemas existentes no país, sobretudo pela falta de informação a que a sociedade deveria ter acesso.

Quadro 8 - Bases para a efetividade da informação ambiental no Brasil

Fonte: BARROS, 2004, p. 197.

O reflexo deste quadro apresentando permite inúmeras considerações, tal é a propriedade do seu mérito, no entanto, para fins do objeto deste estudo, será analisada apenas a repercussão das conclusões nas dimensões para o compartilhamento do conhecimento.

Como há claramente diagnosticado no nível do aspecto negativo do quadro, ou seja, o ponto de estrangulamento, isto é, os problemas, apontou-se no patamar institucional a falta de funcionamento da máquina administrativa com relação à atuação administrativa para a prestação da informação ambiental, no aspecto legal a ineficiência das normas existentes e no aspecto social a não participação popular, tendo em vista, sobretudo, a falta de informação e conhecimento.

Este é um cenário caótico, partindo-se da premissa de que a informação não permite uma articulação para a ação, o que seria proporcionando somente pelo conhecimento. (DAVENPORT, 2003).

Sendo o conhecimento o capital intelectual que fará a mensagem ser assimilada e tratada ao ponto de possibilitar a pessoa uma atitude reflexiva, e por consequência de ação, com urgência estabelece-se a necessidade de tratar-se de mecanismos de gestão do conhecimento, no sentido, do estabelecimento de modelos, métodos e ferramentas viabilizadoras de uma verdadeira participação popular nos processos de decisão em matéria ambiental.

Assim, na análise do quadro acima pode se refletir nas seguintes perspectivas: Que condições são necessárias aos receptores do conhecimento para que eles possam compreender os temas tratados? Qual e que mecanismo tecnológico pode ser estabelecido para viabilizar o processo de acesso e compreensão dos temas tratados? Quais são as ontologias envolvidas na temática? Qual é a característica do conhecimento que se está discutindo?

Em face do primeiro questionamento do parágrafo acima, a educação ambiental como macro-atitude infere-se ao lado da capacitação ambiental específica para a participação nos eventos – como as audiências públicas e seminários - em que serão dados a conhecer a população certa perspectiva ambiental.

É prover aos cidadãos interessados um meio intelectual para que participem e exerçam efetivamente a sua cidadania ambiental.

Quanto ao mecanismo tecnológico, o artefato deve possuir tecnologia suficiente para responder e dar ao conhecimento mensagens complexas e tratadas. Além disto o artefato deve viabilizar a interatividade entre o Estado e os cidadãos quando o primeiro tem o dever de levar ao segundo o conhecimento sobre o meio ambiente.

As ontologias passam pela definição de categorias conceituais importantes para a discussão e compreensão de um determinado fato. Seriam as palavras chaves que deve ser compreendidas para o efetivo trânsito na matéria.

A característica do conhecimento relaciona-se com o modo em que ele pode ser encontrado, ou seja, se em uma dimensão tácita ou explícita. Se este conhecimento é existente ou deve ser criado. Se o conhecimento é possível ou impossível.

Frente a isto a proposta deste trabalho se foca na definição de dimensões para que o conhecimento possa ser compartilhado quando do exercício do cidadão ao seu direito ao conhecimento, a partir das devidas informações recebidas.

Na seara ambiental, em virtude da complexidade dos seus entendimentos, as temáticas devem ser tratadas com inteligência, permitindo e proporcionando a todos, um efetivo comprometimento com os temas que estão ou estarão sendo colocados em pauta.

4 AS DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO JURÍDICO AMBIENTAL

4.1 APRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES

Neste capítulo, o objetivo é descrever o modelo, sob a ótica de suas dimensões, desenvolvendo uma proposta de implementação, definindo-se componentes, fases e considerações, tendo em vista o ferramental teórico apresentado nos capítulos anteriores.

Para defini-lo, a proposta deste modelo é verificada em duas oportunidades, a primeira, tendo em vista o referencial bibliográfico, em que são estabelecidas as dimensões do modelo.

A segunda fase compreende a validação de uma proposta de implementação do modelo, baseando-se no ciclo PDCA.

A primeira etapa ocorre em um nível estratégico, já na definição das fases para a implementação do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental têm-se um nível tático operacional.

Esta validação é dada por meio do uso do método Delphi, com especialistas em direito ambiental e gestão do conhecimento, buscando a percepção especializada, já que o problema deste trabalho é pouco preciso, tendo em vista as características do próprio direito e do conhecimento, o que dificulta a validação por outras técnicas analíticas.

A sedimentação inicial das dimensões é realizada através dos conceitos e apontamentos do referencial bibliográfico desta pesquisa.

Estabelecido o modelo, uma proposta para a sua implementação é descrita, tendo por base o ciclo PDCA e os elementos que compõem o modelo.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO MODELO

A definição de um modelo e das fases para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é o principal produto deste estudo, na medida em que, com esta proposição, torna-se possível organizar a socialização do conhecimento jurídico ambiental

entre o Estado e a população, permitindo a esta, exercer a participação popular e cumprir com a sua cidadania nas questões ambientais.

Além disso, ao serem posicionadas as dimensões, se viabilizam futuras estratégias, instrumentos e ferramentais para que o conhecimento jurídico ambiental seja cada vez mais difundido.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, com foco na gestão do conhecimento e no direito ambiental, no caso, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - EGC da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, viabilizou a presente proposta tendo em vista a ambientação multidisciplinar que este ofereceu, em específico na área de concentração da Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade, permitindo ao autor a utilização de teóricos conceituais e ferramentais da Gestão do Conhecimento e a inter-relação com os conceitos do Direito Ambiental, tanto no que tange as teorias da Sociedade de Risco e do Estado de Direito Ambiental.

4.2.1 Princípios do proposto

Os princípios básicos para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental focam-se com os predicados da Gestão do Conhecimento e do Direito Ambiental.

O primeiro no sentido de que com o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, a sociedade poderá guardar maior desempenho no exercício social da causa ambientalista e o segundo, no esteio de que com as dimensões propostas, a coletividade sedimenta os processos de participação popular, garante o seu direito ao conhecimento ambiental, exerce a cidadania ambiental, viabiliza a proteção ambiental, previne os riscos ambientais e alimenta os vieses do desenvolvimento sustentável, da qualidade de vida e do exercício efetivo a um direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

4.2.2 O que são as dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental?

As dimensões para o compartilhamento jurídico ambiental são componentes modulares (aspectos estruturais) destacados do referencial teórico, a fim de formarem um conjunto sistemático de conceitos, que inter-relacionados, promovam benefícios e vantagens sociais e ambientais, no que tange ao compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

São posicionados a partir de uma análise empírica – fundamentada em estudo bibliográfico – com o propósito de sedimentação científica via método Delphi.

4.2.3 Qual é a proposta fundamental da pesquisa?

Formalizar intencionalmente um conjunto de elementos (aspectos estruturais) que reunidos viabilizem o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental permitindo a sociedade que participe com mais intensidade dos debates e decisões populares em matéria ambiental, viabilizando o importante exercício da cidadania ambiental.

4.3 DESCRIÇÃO DAS DIMENSÕES

O modelo com as dimensões é descrito levando-se em conta três etapas essenciais: a perspectiva humana, a característica do conhecimento e a tecnologia envolvida.

Elas são divididas em sub-itens, conforme o quadro adiante.

Dentro deste viés algumas considerações são necessárias, no que tange a estruturas iniciais de pré-compartilhamento, ou seja, princípios nos quais há a exigência de adoção, para o que a socialização do conhecimento ocorra.

No Estado atual de Direito no Brasil é sabido que tais condições não são existentes e muito menos reais. Esta foi uma das motivações escolhidas por este trabalho, para fundamentar-se na teoria do Estado de Direito Ambiental, para que este fosse o ambiente propício para a adoção deste mecanismo que se sugere.

O cenário atual reflete um regime de irresponsabilidade organizada que em face do exercício do poder, tanto político, patrimonial e pessoal, que força e encobre a ética da conduta dos nossos líderes, sendo, portanto, uma forte barreira para pensar-se em transparência e transferência do conhecimento jurídico ambiental.

A justificativa para tanto, reside no fato de que o Estado e às empresas ao deterem e resguardarem o conhecimento garantem para si um maior poder e potencializam a sua capacidade de acumular riqueza. (DERANI, 2008)

O resultado é a ocorrência de intervenções ambientais desmedidas, a utilização de interpretações jurídicas levianas, a estruturação do crime ambiental organizado e a legitimação social inconsciente destes vícios.

A solução pode ser o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, em que o esclarecimento dos não conhecedores (aqueles que ignoram) viabilizaria para a massa um exercício eficaz de sua cidadania ambiental nos fóruns de participação popular.

Alguns fatores pré-compartilhamento se apresentam então, tais como, uma visão sistêmica para compartilhar que proporcione uma quebra de paradigmas. Essa mudança conceitual abre a possibilidade para se assimilar o propósito específico em compartilhar conhecimento, o que por consequência gera a condição necessária para um terceiro fator pré-compartilhamento, ou seja, que informações e conhecimentos devem ser socializados.

A visão sistêmica para difundir, a adoção de uma cultura determinante para compartilhar e a capacidade de avaliar quais informações e conhecimentos são importantes e quais devem ser assimilados e aplicados, confere um ambiente propício para que o modelo para o compartilhamento de conhecimento jurídico ambiental seja viabilizado.

Alguns apontamentos estratégicos no compartilhamento do conhecimento são necessários. A motivação das partes em desejarem transferir e receber o conhecimento, no caso o conhecimento jurídico ambiental, a vontade da população em ter interesse no exercício da sua cidadania ambiental – recurso chave neste item é a educação ambiental – e a motivação dos agentes públicos e políticos que fazem o Estado funcionar.

Este contexto aponta para uma necessidade latente de mudanças culturais dos agentes envolvidos.

A educação ambiental poderia, também, contribuir para desenvolver na população receptora a potencialidade em compreender e assimilar o conhecimento que lhe foi transferido.

Parte-se, então, do pressuposto que o compartilhamento do conhecimento implica em uma fonte emissora e uma receptora.

Na proposta estabelecida neste estudo tem-se que, estas fontes são implícitas ao processo, já que há o envolvimento do Estado, via agentes públicos e políticos, como aquela instituição, que deve difundir o conhecimento e as informações sobre a qualidade jurídica do meio ambiente, e, por conseguinte, os cidadãos que são os receptores deste conhecimento, tendo em vista o seu direito ao conhecimento ambiental, a participação popular e o exercício da cidadania ambiental.

Pressuposto outro, está no vínculo entre as fontes, o que perpassa o fluxo de conhecimento jurídico ambiental, naturalmente precedido pelo fluxo de informação jurídica ambiental.

O quadro abaixo posiciona os componentes delineadores do modelo, de modo a representarem as dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental:

DIMENSÕES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO JURÍDICO AMBIENTAL			
ELEMENTOS DO MODELO	Humano	Características do Conhecimento	Tecnologia
DELINEAMENTO DOS ELEMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> > Recompensas > Cultura > Formação Humana > Confiança 	<ul style="list-style-type: none"> > Posição do Conhecimento na Organização: formal / informal > Tácito ou Explícito / Possível e Impossível > Criar um novo / Melhorar Existente > Ontologias 	<ul style="list-style-type: none"> > Artefato

Quadro 9: Dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.
Fonte: Arquivo pessoal

O componente humano do modelo destaca-se como sendo, a perspectiva que viabiliza o compartilhamento do conhecimento tácito dos agentes públicos e políticos, sobre uma determinada matéria jurídico ambiental, para com a coletividade e, também, para com outros agentes públicos e políticos.

O exercício da cidadania ambiental é realizado pelo ser humano e para isto, ele precisa reter e poder articular o seu capital intelectual em matéria jurídico ambiental, para que possa reconhecer e estabelecer um adequado juízo de valor sobre os seus direitos e deveres ambientais.

O estabelecimento de recompensas pode ser uma porta, para que o Estado fomente a socialização deste conhecimento, entre os seus agentes de desempenho de atividade pública e os cidadãos de uma sociedade. É uma forma de viabilizar, principalmente, a difusão do conhecimento formalmente utilizado nos atos e procedimentos administrativos públicos.

Já a qualidade da confiança, foca-se na dinâmica da relação entre o Estado e os seus cidadãos. As pessoas enquanto receptoras das informações e do conhecimento jurídico ambiental precisam saber que o Estado é fiel e transparente no disseminar estes predicados.

Toma-se como exemplo um processo de risco que ameace poluir um rio que abastece um município. Ao informar o cidadão, este precisa ter a plena confiança no Estado, em quando pode, ou poderá consumir, ou deixar de consumir a água; em que medida irá ocorrer o processo de indenização pelo prejuízo causado, ou seja, de poder exercer o seu direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Na situação de descrédito da população naquilo que o Estado lhe repassa de informações e conhecimento, o risco a qualidade de vida desta é significativo. O que contraria cabalmente o disposto como dever do Estado – no caso o brasileiro - em garantir a qualidade de vida dos seus cidadãos conforme o disposto no art. 225 da Constituição Federal de 1988.

A cultura impõe necessária educação, não apenas a ambiental, mas aquela que dignifica o homem e lhe proporciona uma formação geral. Isto, pois a capacidade crítica é fundamental para se receber um determinado conhecimento ou informação, viabilizando então, a articulação de uma ação de modo a obter resultados sustentáveis positivo.

Não há como compartilhar conhecimento jurídico ambiental, na qualidade complexa que transcende este conhecimento, sem que haja a cultura adequada para tal.

A formação do homem vem resguardada neste princípio. De nada adianta dar a conhecer se a fonte receptora não possui formação para assimilar e articular uma ação reflexiva sobre o tema.

As características do conhecimento implicam vislumbrar em que dinâmica é possível tratar este saber para compartilhá-lo.

Neste ponto cabe exemplificar. Numa determinada situação em que um cidadão pretende conhecer a realidade ambiental de seu bairro, o Estado – por meio dos órgãos responsáveis – em existindo este conhecimento na estrutura do órgão, deve dar a conhecer a coletividade.

Para tanto, inicialmente, há que se ter no cenário social condições para que este conhecimento jurídico ambiental (pois é dever do Estado prestar o conhecimento ambiental) seja consolidado.

Do ponto de vista humano, frente à entidade fornecedora do conhecimento, esta deve manter uma política e possuir um marco regulatório, além de um sistema de recompensas que estimule os seus colaboradores em prestar o conhecimento ambiental.

Ainda na concepção humanista, a fonte receptora, no caso, a sociedade, precisa ter confiança no Estado naquilo que lhe é dado a conhecer, além de possuírem uma cultura e uma formação educacional capazes de absorverem a informação e articularem-na em conhecimento para o seu benefício.

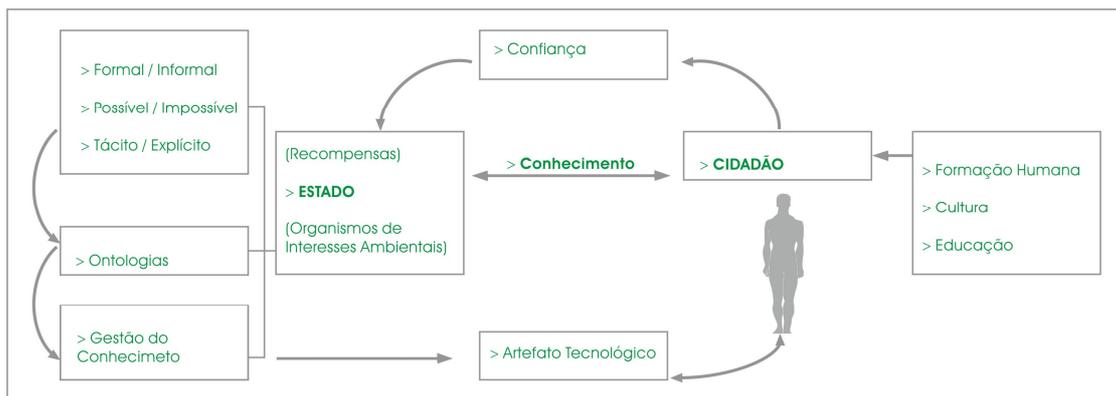
No foco da perspectiva do conhecimento, há que se identificar onde este conhecimento se encontra na estrutura da organização estatal, ou seja, se inserido na estrutura formal ou informal do órgão ambiental? Se existem ontologias estabelecidas para este conhecimento? Se o conhecimento está na estrutura formal ou informal do órgão? Se ele é tácito ou explícito? Se é possível ou impossível? Se a finalidade deste conhecimento é para melhorá-lo ou criar um novo?

No viés tecnológico, a análise se dá na forma, via sistemas, que o Estado dispõe para socializar este conhecimento, sendo o componente da inclusão digital essencial neste processo, já que a transferência poderia ser realizada, via o uso da internet.

Aliás, a dimensão tecnológica do modelo é o ferramental que viabiliza o compartilhamento do conhecimento explícito, tanto os produzidos e viabilizados pelos agentes públicos em meio para tal, como pelos registros e normas que podem ser tratados pelo artefato tecnológico.

Assim, um simples conhecimento jurídico ambiental, ou seja, acerca da característica ambiental de um determinado bairro, para ser compartilhado, deve ser estabelecido nestas condições dimensionadas, viabilizando por parte do Estado um comprometimento eficaz com o seu dever de prestar o conhecimento jurídico ambiental para a população.

Abaixo, sobre cada elemento do modelo são desdobrados os entendimentos de como eles podem se caracterizar e o escopo de cada dimensão no espectro do seu sentido e alcance, bem como, no quadro seguinte, vislumbra-se a dinâmica do modelo, sob a ótica do fluxo do conhecimento.



Quadro 10: Dinâmica das dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, sob a ótica do fluxo do conhecimento.

Fonte: Arquivo pessoal

4.3.1 A perspectiva humana

A perspectiva humana é dimensão essencial para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, já que a qualidade de vida do homem está diretamente vinculada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, devendo este ser assegurado pelo direito ambiental, tendo a legislação e os princípios ambientais, como os principais vetores.

Neste sentido, quatro são os itens dimensionados para a configuração desta perspectiva, o sistema de recompensas para agentes do Estado, envolvidos no compartilhamento do conhecimento, a assertiva de uma cultura para a difusão do conhecimento jurídico ambiental, a afirmação de uma formação humana para participar do processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental e a confiança, como qualidade, que envolve toda a socialização de conhecimento.

As recompensas, focando o lado humano e patrimonial de quem cumpre com o fornecimento de prestar o conhecimento jurídico ambiental. A cultura e a formação humana com foco também em quem presta e recebe este conhecimento. E a confiança como qualidade que cerca este processo.

4.3.1.1 *O esquema de recompensas*

Conforme a fundamentação teórica transposta no capítulo anterior, um dos fatores que viabilizam a difusão do conhecimento é a viabilização de um sistema de recompensas, de modo que, aqueles que participem dos projetos e iniciativas de compartilhamento do conhecimento possam em contrapartida receber um determinado benefício (MATSOU & EASTERBY-SMITH, 2008).

Este plus conota-se como um fator de incentivo, de motivação. Ele não precisa ser necessariamente em meios monetários, ou seja, em dinheiro, o benefício pode ser tratado como alguma vantagem, do ponto de vista, pessoal, social ou organizacional.

É um meio de incentivar as pessoas a verificarem ganhos pessoais na iniciativa. No âmbito do Estado, aos agentes públicos recairiam estes benefícios, já que eles seriam os atores principais no desenvolvimento da difusão do conhecimento.

Em específico, ao conhecimento jurídico ambiental, aos agentes públicos, de toda a esfera federativa, caberiam participar deste trabalho, sendo incentivados a compartilharem conhecimento jurídico ambiental, tanto entre si, como entre os cidadãos e os que desempenham função pública.

Grande parcela de responsabilidade recairia sobre os órgãos ambientais de cada estado-membro, ao Ministério Público e as Polícias “Ambientais” que seriam porta-vozes na transmissão do conhecimento jurídico ambiental.

Não há na doutrina (pelo menos no âmbito da investigação para este trabalho) um modelo definido em como poderia ocorrer este regime de recompensas. Entretanto, cabe observar, que a estipulação das referidas recompensas deveria atentar-se para a necessidade de se instituir um consistente e profundo marco regulatório capaz de potencializar um efetivo atendimento aos princípios da Administração Pública¹¹ de modo que, a atividade fosse condizente ao interesse público e não, a interesses privados específicos.

Este sistema de recompensas poder-se-ia dar na análise de valor dos resultados pela perspectiva social, em que a contribuição de cada pessoa envolvida seria o de estar trabalhando em prol da sociedade e do interesse coletivo.

Em princípio, poder-se-ia imaginar que isto seria a medida ético-moral mais sensata, afeta a todos, entretanto, não se pode arriscar quando o tema em destaque é o meio ambiente.

¹¹ O art. 37 da Constituição Federal estabelece para a Administração Pública a obediência aos seguintes princípios: da legalidade, da moralidade, da impessoalidade, da publicidade e da eficiência.

Por exemplo, será que não valeria recompensar alguém que informe a ocorrência do deslocamento clandestino, via trem, de uma carga de aproximadamente sessenta e oito mil (68.000) toneladas de glifosato¹²? Que, caso tombada, poderia provocar a mortandade de espécies da fauna e flora em larga escala, além de afetar a saúde humana de forma significativa.

Outro fator importante seria a definição de, em quais níveis de formalidade na organização se daria à difusão do conhecimento, isto é, se no fluxo normal dos processos de atividade ou nos âmbitos informais de relacionamento entre os agentes. (WATANABE e SENOO, 2008).

Este trabalho opta para que o sistema de recompensas seja estipulado apenas no fluxo normal dos processos de atividade, isto é, naqueles em que há uma previsão hierárquica de ocupação de cargos e funções. Não que não poderia haver nos âmbitos informais de relacionamento entre os agentes, um modo de recompensas pelo compartilhamento do conhecimento em conversas informais, entretanto, há que se registrar que o risco de invasão a privacidade e aos direitos e deveres individuais dos envolvidos seria potencial.

Vale registrar, a percepção de que o conhecimento tácito enquanto um recurso que pode configurar-se em valor, naturalmente, levará para o apontado acima.

4.3.1.2 *A cultura*

A cultura além de refletir as práticas de uma sociedade, reluz também os valores que uma determinada sociedade considera. A classificação é necessária para delimitar um pressuposto inicial para o estabelecimento de determinadas ações para que o indivíduo tenha a disponibilidade exata de querer exercer ou não o seu direito de conhecer.

O objetivo deste propósito não é avaliar o patrimônio cultural das pessoas envolvidas, mas sim, de assimilar a natureza de como fazem e como valorizam determinados aspectos que envolvem o meio ambiente.

¹² O glifosato (N-(fosfometil) glicina, C₃H₈NO₅P) é um [herbicida](#) sistêmico não seletivo (mata qualquer tipo de planta) desenvolvido para matar ervas, principalmente perenes.

É o ingrediente principal do [Roundup](#), herbicida da [Monsanto](#). Muitas plantas culturais [geneticamente modificadas](#) são simplesmente modificações genéticas para resistir ao glifosato. A Monsanto vende sementes dessas plantas com o marca RR (Roundup Ready). (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Glifosato>)

Leva em conta a diversidade do grupo receptor e da entidade emissora, vincula-se com os aspectos cognitivos, emocionais e a base da experiência individual de cada pessoa (SACKMANN e FRIESL, 2007).

Em uma sociedade, poder-se-ia dizer que quanto maior o grau de instrução e a escolaridade de uma determinada coletividade, maior a perspectiva de que o compartilhamento de conhecimento pudesse realmente acontecer.

No âmbito da difusão do conhecimento jurídico ambiental, este ponto ganha significativa importância, pois, um nível mínimo de condição cognitiva seria necessário para que a sociedade compreenda-se a sua dinâmica. No aspecto emocional, destaca-se o conjunto de valores jurídicos ambientais da sociedade, ou seja, se ela realmente tem assimilado os valores da justiça ambiental e da segurança jurídica ambiental, vez que aí, estaria o elemento motivador para dar importância a este processo.

E por fim, a base da experiência individual de cada um, em que uma sociedade enquanto experiente em um determinado evento, tende a partilhar melhor as compreensões que a cercam. Por exemplo, o caso do futebol no Brasil, certamente a base da experiência individual dos brasileiros seria notória em todo mundo.

No que diz respeito aos aspectos que envolvem o evento jurídico ambiental, também ter-se-ia pelos brasileiros, significativo diferencial, uma vez que a constituição federal brasileira de 1988 é uma das mais avançadas no mundo e o arcabouço jurídico ambiental brasileiro também é um dos mais sofisticados do mundo (MILARÉ, 2006).

4.3.1.3 A formação humana

A formação humana apóia-se no nível de escolaridade e de hábitos de uma mesma sociedade.

Para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, o desejável é um nivelamento não igual, mas aproximado para evitar eventuais desvios e fossos que possam potencializar ruídos na difusão do conhecimento jurídico ambiental.

Por exemplo, no âmbito do direito ambiental, a Constituição Federal estabelece alguns deveres para o Poder Público, tais como, proibir os particulares de utilizarem métodos cruéis contra os animais.

Este termo “métodos cruéis” comporta uma subjetividade latente, em que dependendo dos hábitos e níveis de escolaridade de cada um, pode levar um a fomentar uma rinha de galo, ou motivar outro a combatê-la. Estes dois, certamente, não compartilhariam o conhecimento jurídico ambiental sobre este fato.

Não é que todos indivíduos de uma coletividade devem possuir uma mesma visão sobre cada fato ocorrente no tecido social, mas é a necessidade da formação crítica de todos, para que possam atuar no cenário coletivo, em pé de igualdade na estrutura de valores que cerca cada um.

É, inclusive, ter uma formação que lhes permita inovar, atualizar e reconhecer valores e crenças em benefício de todos.

A formação humana é essencial no intento da participação popular e no exercício da cidadania ambiental. Todos precisam tê-la, para fluírem pelo circuito e serem atores e não figurantes nos temas que envolvem meio ambiente.

4.3.1.4 A confiança

A confiança é o valor em decadência na atual conjuntura social. Vivem-se crises de confiança no mercado, na preservação ambiental, nas relações com as autoridades, em família, no ambiente de trabalho, no bairro onde se vive, na escola onde se aprende, na universidade onde se pesquisa, em suma, em todos os lugares.

No entanto, qualquer processo de difusão de conhecimento sobre qualquer tema implica em um mínimo necessário de confiança.

Como a proposta deste estudo está no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre o Estado e a coletividade, mais se acentua o problema, pois, conforme já mencionado na revisão bibliográfica, quando se tratou do Estado de Direito Ambiental, atualmente o Estado é vilão nas relações. (SANTOS, 1994).

Por conseqüência, então, medidas para que o restabelecimento da confiança se produza são necessárias. Uma que se sugere é o aperfeiçoamento do funcionamento do Judiciário, visando a que este em um lapso de tempo menor julgue os conflitos atribuídos a sua competência, de modo que, os valores da segurança jurídica sejam instados.

Outra medida, dá-se no aperfeiçoamento da Administração Pública, em que esta entidade não pode travar o exercício de garantias jurídicas, mas sim potencializar a implementação destas.

Na análise de Machado (2006) a administração burocrática significa o exercício da dominação baseada no saber, em que o conhecimento técnico burocrata desta, garante um poder extraordinário sobre os administrados, ou seja, sobre o povo.

Isto se traduz em dominação e imposição de poder, o que por si só, aponta na desconfiança da coletividade para com a Administração Pública.

Uma terceira medida, é a implementação efetiva de um governo eletrônico para que a transparência do Estado para com a coletividade, seja realidade, além da celeridade e eficiência dos atos administrativos. O Estado, por meio da Administração Pública deve garantir o acesso à população de todos os conhecimentos que possui (salvo os segredos necessários a segurança do Estado) para que então a transparência seja um predicado viável, consolidando o ponto de confiança.

Estabelecendo-se a confiança, a sociedade participará e fará o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, potencializando ao máximo o exercício da cidadania ambiental.

4.3.2 Características do conhecimento jurídico ambiental a ser compartilhado

As características do conhecimento jurídico ambiental a ser compartilhado entre o Estado e os seus cidadãos potencializa o entendimento da dinâmica em que esta socialização pode ocorrer, frente a uma eficiente intenção de tratamento do conhecimento, denotando uma concreta finalidade em o que/como/porque socializar o conhecimento jurídico ambiental.

Definir e estipular estas características geram diretrizes e análises estratégicas, para delimitar um fluxo de compartilhamento do referido conhecimento, sem que tal medida seja aleatória e empírica, mas dotada de uma delimitação para melhor planejá-la e executá-la.

Torna-se então necessário classificar o nível do conhecimento, ou seja, se ele é sedimentado, tendo em vista possuir um alto grau de estruturação, certeza e validação, como por exemplo, aqueles registrados em leis, teoremas, modelos e os gerados na ciência. Outro nível seria a classificação do conhecimento enquanto executável, pois estaria em um nível médio de estruturação, certeza e validação. Seriam as probabilidades, regras informais, as

previsões, ou seja, tudo aquilo que implica em um julgamento, em um processo de decisão discricionário. E um último nível, seria o conhecimento em potencial, em que há um baixo nível de estruturação, certeza e validação, estando potencializado em escalas de observação, intuição e experiências. (TAKAHASHI & TAKAHASHI, 2007)

É fato que conforme seja classificado o conhecimento a ser socializado, a tarefa pode ser mais difícil ou fácil. Por exemplo, se o conhecimento é dito sedimentado, possuindo grau de certeza e validação, ao Estado, por meio de seus órgãos ambientais, mais fácil seria compartilhar este conhecimento.

Por exemplo, solicitar ao Estado, via órgão ambiental, que este dê a conhecer sobre o seu procedimento de fiscalização, certamente este seria um conhecimento sedimentado, já que existem leis, normas e modelos que o descrevem.

Já se o conhecimento a ser socializado, fosse classificado como executável, possuindo nível médio de certeza, estruturação e validação, nem fácil e nem difícil seria, na medida em que haveria a dependência do julgamento discricionário do agente público ou político ambiental.

Por exemplo, solicitar o conhecimento acerca da probabilidade de autorizarem o corte de determinadas espécies de árvores, tendo em vista o risco que esta possui em provocar danos a uma residência unifamiliar. Haveria a necessidade de ocorrer uma análise interpretativa específica sobre o fato.

E por fim, se o conhecimento fosse classificado como em potencial, possuindo baixo nível de certeza, estruturação e validação, sendo potencializado em escalas de observação, intuição e experiência, muito difícil seria o seu compartilhamento, já que o risco de prestar o conhecimento errado é muito elevado, por exemplo, quais as competências, na atualidade, dos órgãos ambientais no regime federativo brasileiro para licenciar determinadas iniciativas no entorno de unidades de conservação administradas pela União.

Ou, requerer o conhecimento acerca da qualidade ambiental da zona costeira central catarinense do próximo ano, a ser fornecido, este conhecimento, em seis meses. Fatalmente, o resultado, seria puramente intuitivo e baseado na observação superficial, tendo por fonte a base de experiência individual.

4.3.2.1 *A posição do conhecimento na organização: formal ou informal*

A correta percepção da posição do conhecimento na organização, se em meio formal ou informal, implica em determinar quais eventos fazem relação com o conhecimento jurídico ambiental podendo, mais ou menos, serem facilmente difundidos, já que a potencialidade de serem classificados como sedimentados é muito grande.

A posição formal do conhecimento jurídico ambiental no Estado, poderia ser elicitado das rotinas, procedimentos e processos de trabalho cotidiano desta instituição, tanto os que apontam e direcionam para a atividade-fim, como aqueles que dizem respeito à atividade-meio.

Por exemplo, o licenciamento ambiental de uma hidrelétrica gera inúmeros dados, informações e conhecimentos que são diretamente tratados na rotina de atos administrativos para lidar com tal perspectiva.

Dados relacionados à quantidade de animais e espécimes de flora que possam ser atingidos, informações relacionados aos impactos ambientais da hidrelétrica e conhecimento atrelados aos reflexos que estes impactos podem trazer para o meio ambiente.

Estes registros ao serem mantidos pelo estado, deveriam obrigatoriamente ser disseminados e postos ao conhecimento da população, de modo que esta pudesse exercer a sua cidadania ambiental ou articular da forma que lhe convier, dentro da lei, a sua participação popular.

Já a posição informal do conhecimento jurídico ambiental no estado seria de apuração mais difícil, pois estes não estariam necessariamente no fluxo de trabalho das rotinas de atos do estado. Seriam informações tangenciais, muito mais do caráter privado daqueles que estão revestidos de uma função pública.

Por exemplo, um fiscal ambiental que conheça os diversos atalhos que o leve a circular melhor por uma mata. É o típico conhecimento que não está na rotina formal de trabalho dele, mas sim dentro de um aspecto dimensionado na percepção particular que este sujeito possui do mundo.

Este trabalho aponta para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental dos fluxos de trabalho e rotinas do estado, no que tange a perspectiva ambiental, pois com as devidas ferramentas, como o método de representação dos processos intensivos em conhecimento, seria possível estabelecer o aspecto comportamental do processo e o aspecto informacional. (DONADEL, 2007).

Esta representação viabilizaria a difusão de conhecimentos possíveis dentro do fluxo de trabalho e rotinas do estado na perspectiva ambiental.

4.3.2.2 Conhecimento possível e impossível

Alguns conhecimentos possuem potencialidade em serem alcançados e “conhecidos”, enquanto possíveis, já outros são impossíveis de serem conhecidos.

No propósito de fazer o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, há que se verificar o mínimo de potencialidade no conhecimento a ser difundido. Não se pode esperar que certos conhecimentos sejam partilhados sem que haja uma verdadeira percepção sobre a existência destes.

Toma-se como o exemplo o conhecimento de como conseguir preservar o meio ambiente com cem por cento (100%) de eficiência. É um saber ainda impossível em ser tratado, por questões lógicas, que cercam a complexidade ambiental. É notória esta percepção, já que este conhecimento ainda é pouco estruturado, com baixo nível de certeza e não validado.

Deve-se tratar com apurada acuidade o que se quer compartilhar a fim de que aquilo que será difundido em termos de conhecimento jurídico ambiental seja realmente um propósito possível e eficaz.

4.3.2.3 Compartilhar para criar um novo conhecimento ou melhorar o já existente

O grande propósito do compartilhamento do conhecimento está em prover as pessoas para que inovem em suas técnicas, habilidades ou atitudes. Esta inovação pode se dar na qualidade de um ineditismo, como pode ser um novo arranjo para algo já sedimentado.

Quanto se trata do conhecimento jurídico ambiental os dois vieses podem ser verificados, já que em determinados casos o objetivo será o de compartilhar para que um novo conhecimento seja apresentado como parte de uma solução, se não a própria.

Por exemplo, na estipulação de medidas compensatórias para a degradação ambiental dispostas nos licenciamentos ambientais, dever-se-ia fazer um compartilhamento inicial com

a população para que se possa buscar na própria coletividade uma proposta melhor com novo conteúdo de conhecimento. Ou, no mesmo caso, far-se-ia a difusão para que a medida imposta ao empreendedor fosse melhor apresentada, tendo em vista as proposições vindas da participação popular.

É uma forma de refinar a proposição de idéias para uma tomada de decisão carregada com o conhecimento jurídico ambiental.

4.3.2.4 *Ontologias*

As ontologias são essenciais para que seja conhecido o espírito do conhecimento. São categorias estipuladas no rol de informações que se articulam para o conhecimento.

O seu principal objetivo é explicitar os conceitos e aspectos envolvidos em um domínio de conhecimento, possibilitando, definir um vocabulário universal para o compartilhamento do conhecimento em um determinado escopo (GUARINO, 1998).

O uso das ontologias é fundamental na compreensão plena dos conceitos que envolvem um determinado conhecimento.

Algumas metodologias são existentes, entretanto ainda há pouca difusão sobre as vantagens de sua utilização nas iniciativas de gestão. Quando se trata de gestão do conhecimento é imperioso que determinadas ontologias sejam estipuladas e ao fim documentadas.

Para a delimitação das ontologias de um conhecimento, a partir de um escopo delimitado, existem os seguintes passos: Identificar o espaço e a finalidade da ontologia; Construir a ontologia capturando, codificando e integrando o conhecimento com ontologias já existentes; Avaliar a ontologia; Documentar as ontologias; E desenvolver um guia de referência para cada fase. (DONADEL, 2007).

As ontologias partem basicamente para categorizar e apontar os principais conceitos que precisam ser assimilados para que um conhecimento seja articulado e compartilhado de modo a ser verdadeiramente internalizado para o cidadão.

É a ponte para que o conhecimento jurídico ambiental socializado pelo Estado, torne-se tácito para o cidadão interessado.

4.3.3 O artefato tecnológico

O artefato tecnológico é ambientação sistêmica e digital em que, estabelecidas as premissas acima, o Estado poderá compartilhar com os cidadãos o conhecimento jurídico ambiental.

São os recursos que incorporam todos os tipos de conhecimento, estes artefatos são representados por produtos e processos patenteados, memorandos, manuais de instalação, mídias de treinamento, planos de negócios entre outros elementos. Os artefatos do conhecimento pertencem à organização, entretanto, podem estar sob o controle ou disponíveis somente para alguns participantes. Os artefatos do conhecimento devem auxiliar uma organização a transferir, compartilhar, armazenar e utilizar o conhecimento. (HOLSAPPLE e JOSHI, 2001)

É a concepção de um programa de computador na perspectiva de um software, externalizado por meio de um portal, utilizando as tecnologias de um sistema especialista ou do uso da inteligência artificial, já que ambos simulam as atividades humanas, resguardando-se em uma base de conhecimento gerada e organizada.

A inteligência artificial seria um método cibernético de reflexão e adoção de soluções por programas de computador não previstos anteriormente pela vontade humana, tendo como conseqüências a possibilidade do sistema de computador, adotar soluções baseando-se em situações ou ordens de comando humano anteriores para hipóteses novas semelhantes, com base na experiência adquirida, em um processo de “automação da vontade”. (SOUZA, 2009).

Para Rich and Knight, Inteligência Artificial é o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que até o momento as pessoas são melhores (RUSSEL, 1995). Já segundo Bellman, a IA consiste na automação das atividades associadas às tarefas e atividades humanas como os processos de tomada de decisão, resolução de problemas e processos educacionais (RUSSEL, 1995). E, uma outra definição para IA é fornecida por Schalkoff, afirmando ser um estudo que procura explicar e imitar o comportamento inteligente em termos de processos computacionais (RUSSEL, 1995).

Um sistema especialista (SE) é um programa de computador que simula o comportamento de um especialista humano em seus passos através da resolução de um problema, num domínio de conhecimento bem definido e específico. Este sistema é dito difuso quando ele utiliza a teoria de conjuntos difusos para modelar a imprecisão e incerteza do raciocínio humano. Ou seja, o SE captura o conhecimento e a heurística que o especialista

aplica em tarefas específicas, no caso deste estudo uma revisão e busca pelo conhecimento jurídico ambiental a ser compartilhado (SCHNEIDER,1996).

Um SE é caracterizado por um conjunto de componentes básicos entre eles está a máquina de inferência que simula o modo de raciocínio do especialista frente ao tipo de situação/problema. Ela é a estrutura de controle que usa a informação representada na base de conhecimento para inferir conclusões com base em perguntas feitas pelo sistema, e nas respostas fornecidas pelo usuário. Os três principais métodos de inferência são: forward chaining, backward chaining e uma combinação dos dois anteriores (KLIR,1987) e (SCHNEIDER,1996). O tipo de inferência é definido pelo problema e forma de resolução aplicada pelo especialista.

A base de conhecimento é o componente mais importante do sistema. Nela se encontra representado o conhecimento do especialista, bem como a seqüência de procedimentos de análise e resolução do problema. Duda (1981) argumenta que os SE de maior sucesso são aqueles que em geral contém mais conhecimento na base. Porém, reside na qualidade da representação do conhecimento e da compreensão dos procedimentos do especialista o bom desempenho do sistema.

Naturalmente, a construção do artefato envolve uma iniciativa para a engenharia do conhecimento ou outras, como a engenharia de sistemas.

Não é proposta deste estudo desenhar o framework do artefato e propô-lo, no entanto, o desejo pelo uso das tecnologias fica apontado acima (é fato que em se inovando as tecnologias, estas devem ser atualizadas), ou seja, a utilização estratégica ou de sistemas especialistas ou da inteligência artificial para que o artefato tecnológico seja construído e viabilize-se como mídia para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

4.4 AS FASES DO MODELO

O modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é estabelecido, com base em três componentes, o elemento humano, o elemento tecnológico e as perspectivas que cercam as características do conhecimento envolvido.

Este modelo é dividido em três fases para ser implementado pelo Estado, via órgão ambiental, a primeira fase, na preparação de ações para implementá-lo, ou seja, o seu planejamento. Nesta etapa são alinhados entendimentos, acerca da política de

compartilhamento. É definido, também, um marco regulatório com o objetivo de normatizar todo o processo. São definidos ainda os conhecimentos que se deseja socializar e as ontologias deste processo. A definição das ontologias está diretamente vinculada ao conhecimento a ser compartilhado. E, por fim, nesta segunda fase, são avaliados os receptores do compartilhamento, no foco deste trabalho, a sociedade, de modo que seja viabilizado em que nível de transferência, o conhecimento jurídico ambiental será partilhado. Já na terceira fase, é realizada a análise crítica da implementação do modelo, visando-se definir ações específicas de melhoria.

As fases de implementação são concebidas tendo por base o ciclo PDCA, ou seja, Plan – planejamento, Do – execução, Check – verificação e Action – ação corretiva.

Este ciclo é composto por quatro etapas fundamentais: O planejamento, que inclui o estabelecimento de metas e a definição de como alcança-las. A execução que inclui o treinamento necessário, a execução do processo e a coleta de dados. A verificação que pressupõe a comparação dos resultados obtidos com as metas estabelecidas. A ação corretiva que visa eliminar a causa dos problemas identificados. (MOREIRA, 2001)

4.4.1 FASE I – A preparação da implementação

Para esta fase, são definidas quatro medidas necessárias. A primeira é o estabelecimento de uma política de compartilhamento, visando despertar em todos os atores compartilhantes, a importância e o dever de socializarem o conhecimento jurídico ambiental com os cidadãos. Esta política é uma internalização cultural, que cada um dos agentes públicos e políticos, devem desenvolver, para realizarem a socialização dos conhecimentos jurídicos ambientais.

Esta política é alicerçada em um dever legal dos agentes do Estado, obrigação esta prevista na Constituição Federal de 1988, no seu art. 5, inciso XXXIII¹³, que destaca explicitamente o direito a informação que os órgãos públicos devem prestar, bem como, implicitamente, o direito ao conhecimento que estes mesmos órgãos devem transmitir aos

¹³ Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo em geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

cidadãos, na medida em que, com o conhecimento os princípios da cidadania ambiental e da participação popular seriam mais bem exercidos.

A Lei Federal n. 10650/03, também, garante aos cidadãos o acesso público aos dados e informações do SISNAMA¹⁴, por extensão, a garantia aos cidadãos ao acesso público do conhecimento jurídico ambiental.

A própria Lei Federal n. 6938/81, que definiu a Política Nacional do Meio Ambiente, previu dois instrumentos que seguem na linha do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, o primeiro é o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente, previsto no art. 9, inciso VII, desta lei, e o outro é a garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público, a produzi-las, quando inexistentes, este último instrumento com previsão no art. 9, inciso XI.

Neste contexto, aos agentes públicos e políticos, o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental já deveria ser uma prática cultural, muito bem estabelecida.

Esta política implica na viabilidade do componente humano do modelo, na medida em que, fortalece os níveis de confiança entre os compartilhantes, ou seja, o Poder Público e a sociedade.

Ela ainda contribui para a formação de um perfil capaz, para participar do processo (melhorando a formação humana dos agentes públicos e políticos) e induz a quebra de um paradigma cultural, no sentido de fazer o Estado, ser mais transparente nas suas funções com a população.

A segunda medida desta fase põe-se ao lado dos argumentos citados anteriormente, ou seja, se existe o direito ao conhecimento jurídico ambiental, a partir das leis citadas acima, torna-se essencial, então, um marco regulatório que aponte como este conhecimento jurídico ambiental, no âmbito do Estado, pode ser socializado com a sociedade.

Este marco regulatório preveria, por exemplo, os princípios que garantam o direito ao conhecimento jurídico ambiental, o dever da implementação de um sistema, no âmbito do internet, que apoiasse este compartilhar.

A lei regularia os modos de recompensas para os agentes públicos serem premiados pelo constante trabalho de compartilharem conhecimento jurídico ambiental.

Esta norma definiria os padrões de interoperabilidade entre os órgãos do estado, os conhecimentos que não seriam disseminados, tendo em vista, o seu grau de importância à segurança do Estado e da sociedade.

¹⁴ Sistema Nacional do Meio Ambiente, previsto pela Lei federal n. 6938/81.

Como órgão regulador deste processo, seria cabível o estabelecimento de uma agência que atuaria como facilitadora do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Esta agência, não seria responsável em definir quais conhecimentos deveriam ser, ou não, compartilhados, tal juízo de valor seria feito por cada órgão do Estado que possua conhecimento em matéria jurídico ambiental e que possa interessar a sociedade.

A agência seria apenas a estruturadora do processo, garantindo a infra-estrutura necessária e o investimento em tecnologias que viabilizassem a disseminação do conhecimento jurídico ambiental.

Este marco regulatório viabilizaria os componentes, humano e das características do conhecimento, na medida em que, regula uma premiação para os agentes públicos e políticos que compartilham o conhecimento jurídico ambiental e auxiliaria a identificar qual é a posição deste conhecimento na organização estatal e qual o seu regime estratégico de tratamento.

A terceira medida desta fase seria a definição de quais conhecimentos deveriam, ou não, serem socializados.

Esta etapa deve ser definida em dois momentos, o primeiro com a análise geral de quais as demandas estão sendo exigidas pela sociedade e o segundo na representação destas demandas, por meio de métodos e relatórios.

Por exemplo, no dias de hoje, conhecimentos sobre a qualidade ambiental dos vários biomas de uma localidade, são constantemente sondados. Os níveis de tolerabilidade de cada ecossistema, também, são buscados. Há o interesse sobre os reais contornos das políticas ambientais de seus governos.

Este trabalho seria necessariamente empírico, entretanto, poderia estar muito bem amarrado em um eventual plano estratégico que o Estado possuísse, com relação ao seu desenvolvimento sustentável.

Aliada a esta fase, está o desenvolvimento das ontologias destes conhecimentos, ou seja, de um rol de categorias conceituais, que permitiriam a mais rápida assimilação por parte da sociedade, no que diz respeito aqueles conhecimento jurídicos ambientais que lhe está sendo fornecida.

A definição das ontologias, fomentaria, também, a construção do artefato tecnológico para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Esta etapa, ao ser implementada, dá viabilidade ao componente das características do conhecimento, na medida em que, avalia a possibilidade ou a impossibilidade de compartilhar um determinado conhecimento, até porque, ele pode ser não existente, fomenta a avaliação

sobre se o conhecimento a ser compartilhado é tácito ou explícito na organização estatal, alinha em que objetivos se dará este compartilhamento, se será para formar um conhecimento novo ou melhorar o já existente e a partir da definição do compartilhamento do conhecimento viabiliza a definição das ontologias deste conhecimento.

E, a quarta etapa desta primeira fase, residiria em um diagnóstico dos compartilhantes, no que tange a sua capacidade de assimilarem os conhecimentos a serem socializados.

Este diagnóstico passaria por uma análise de equidade de linguagem, compreensão mútua desta linguagem e pela percepção que estes compartilhantes possuem da importância da variável ambiental.

Este diagnóstico pode apontar para a necessidade de medidas de educação ambiental e de nivelamento de linguagem.

Esta etapa viabiliza o componente humano do modelo, uma vez que ao se preocupar com a capacidade que a sociedade possui para assimilar um determinado conhecimento, se está trabalhando na perspectiva da formação destes atores.

4.4.2 FASE II – Implementação do compartilhamento

Nesta fase o objetivo é colocar em prática a disseminação do conhecimento jurídico ambiental. Três são as medidas propostas, a primeira, construção de um sistema eletrônico de comunicação e compartilhamento do conhecimento, a segunda, o treinamento e a capacitação dos agentes compartilhantes, ou seja, aqueles agentes públicos e políticos que tem o dever de compartilhar o conhecimento jurídico ambiental do Estado com a sociedade e a terceira, no estabelecimento de indicadores de desempenho para medir como este processo está ocorrendo.

A construção do sistema viabiliza o componente tecnológico do modelo, a partir da utilização de tecnologias, como a dos sistemas especialistas ou de inteligência artificial. É um dos momentos da verdade do modelo, pois este sistema precisa ser dotado de alta tecnologia, tanto na sua engenharia, como na sua gestão e, ao mesmo tempo, possuir uma simplicidade que permita ao usuário navegar por ele de modo pleno e digno.

O treinamento e a capacitação dos agentes compartilhantes neste processo de socialização do conhecimento jurídico ambiental fornecem a preparação adequada para que a atividade seja mais bem desenvolvida e constantemente aperfeiçoada.

Esta perspectiva se enquadra no constante aprimoramento e a busca da melhora contínua como qualidades daquilo que se realiza.

Esta etapa viabiliza e melhora o componente humano do modelo, uma vez que contribui para a evolução do perfil técnico dos compartilhantes.

Já o estabelecimento de indicadores de desempenho vislumbra medir como o compartilhamento está sendo realizado, comparando-se com os objetivos e metas definidas na política para compartilhar.

Definir indicadores de desempenho contribui para o fornecimento de informações que potencializem as avaliações técnicas realizados sobre a implementação deste modelo, vez que serve como ponto de partida para que ações de melhorias possam ser articuladas e implementadas.

Alguns indicadores de desempenho para a proposta deste trabalho podem ser sugeridos, como, por exemplo, número de solicitações de socialização de conhecimento feitas em prol da sociedade, período de tempo usado para atender a solicitação, número de iniciativas de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental realizadas de modo autônomo pelos órgãos ambientais, ou seja, sem provocação por parte do cidadão, número de pessoas que assimilaram efetivamente o conhecimento transmitido, avaliação do grau de importância dado pela sociedade acerca daquele conhecimento compartilhado, entre outros.

A estratégia deste trabalho em apenas sugerir e não definir os indicadores de desempenho para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, se dá, em face da peculiaridade e das finalidades que justificam a socialização de cada saber jurídico ambiental.

A definição de indicadores de desempenho para a implementação das fases do modelo, o viabiliza em um todo, contribuindo diretamente para a análise crítica de sua performance e para que a melhoria contínua dele seja continuada.

4.4.3 FASE III – Análise crítica e ações de melhoria

Esta fase se caracteriza por ser o momento em que ocorrerá o desenvolvimento de duas medidas, as ações de análise crítica e de melhoria.

A realização da análise crítica tem por finalidade avaliar a performance e o desempenho do processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental. É uma atividade realizada com base nas informações resultantes da aplicação dos indicadores de

desempenho e que se caracteriza pela participação direta da alta administração dos órgãos públicos e de governo de Estado.

As ações de melhoria refletem-se, a partir dos ajustes identificados como necessários na socialização proposta, tendo em vista os resultados gerados da análise crítica do funcionamento do modelo de gestão.

É o momento de realizar medidas que ajustem o modo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, proporcionando melhorias na sistemática garantindo que efetivamente ele esteja alcançando os seus propósitos.

4.5 A VISÃO GERAL DO MODELO

O dever do Estado em prestar as informações jurídico ambiental e com isto, viabilizar o conhecimento jurídico ambiental, está amparado em um marco legal constitucional e infraconstitucional com a Lei federal n. 10650/2003, além de algumas convenções internacionais como a Rio 92, a própria convenção de Estocolmo e a convenção de Aarhus.

O Estado de Direito Ambiental – pressuposto para a implementação deste modelo – é um estado aberto, sem segredos, sem desinformação e na busca do compartilhamento do conhecimento.

Qualquer segredo, ou falta de informação, ou recusa ao compartilhamento do conhecimento, prejudica a qualidade ambiental, exclui a participação popular e impede o exercício da cidadania ambiental.

O modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é um mecanismo de gestão que vem para contribuir com as funções de um Estado de Direito Ambiental, na medida em que sistematiza e estrutura determinadas condicionantes que oportunizam a socialização deste conhecimento.

O modelo – ou a teoria proposta - é uma prática de gestão em estreita co-relação aos deveres do Estado de Direito Ambiental, vez que serve para proporcionar a sociedade um conhecimento de significativa importância para os fins deste Estado no que tange a matéria ambiental.

5 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE VALIDAÇÃO

5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS

Visando o alcance do embasamento científico desta pesquisa, além do referencial teórico utilizado, associou-se o uso do método Delphi, em que os resultados da aplicação deste serão relacionados à fundamentação bibliográfica que balizou a proposição do modelo.

Esta pesquisa foi dividida em três etapas básicas conforme o quadro abaixo, focando temas disciplinares diferentes, entretanto, interligando-os visando o caráter multidisciplinar da pesquisa. A consolidação da proposta da pesquisa reluz nas fundamentações bibliográficas apresentadas, no arranjo dimensional feito a partir da análise destas (as dimensões propostas) e na consolidação de campo via o método Delphi para validá-lo.

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	FONTE DA COLETA DE DADOS	RESULTADOS (PRODUTOS)
I	Pesquisa Bibliográfica	Descrição dos conceitos e dos principais elementos da gestão e compartilhamento do conhecimento	Pesquisa em trabalhos e livros elaborados por diversos pesquisadores de instituições brasileiras e internacionais, em relação aos elementos da gestão e do compartilhamento do conhecimento. (ver Capítulo 2).	Apresentar os principais elementos da gestão e do compartilhamento do conhecimentos essenciais para esta pesquisa. (ver Capítulo 2).
II	Pesquisa Bibliográfica	Descrição dos conceitos e perspectivas da Sociedade de Risco, do Estado de Direito Ambiental e dos Instrumentos que o viabilizam	Pesquisa em trabalhos e livros realizados por diversos pesquisadores de instituições brasileiras e internacionais, em relação a sociedade de risco e o estado de direito ambiental. (ver Capítulo 3).	Fundamentar o Conceito de sociedade de risco e de Estado de Direito Ambiental denotando o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental como instrumento deste. (ver Capítulo 3).
III	Pesquisa de Campo – Levantamento por	Coleta de Dados a partir da aplicação do Método Delphi	Estabelecer a percepção especializada	Análise da percepção especializada, em

	questionários		para o consolidar as dimensões necessárias para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental. (ver Capítulo 5)	consonância com as dimensões propostas para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental. (ver Capítulo 5)
--	---------------	--	---	---

Quadro 11: As etapas da pesquisa.

Fonte: Arquivo pessoal.

5.2 O MÉTODO DELPHI

A utilização do método Delphi nesta pesquisa, como técnica de coleta de dados, tem por propósito analisar a percepção especializada para o estabelecimento das dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

O método Delphi como técnica de pesquisa para este trabalho fornece um meio que permite a busca de idéias e estratégias visando uma política organizacional mais geral, no que tange ao compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental. (WRIGHT et al, 2000).

O método Delphi surgiu da necessidade de prever o futuro em contextos de alta complexidade, como é o caso da economia e das ciências em geral, a partir da opinião e do consenso entre diferentes especialistas, dando um grau de probabilidade à previsão realizada. (CAGNIN, 2000) (PORTO et al, 1989).

O anonimato, as interações repetidas, a resolução de diferenças, a defesa de opiniões refinadas e a retroalimentação são algumas das principais características do método Delphi. (GUPTA & CLARKE, 1996) (KONDO, 1997).

Para se utilizar o Delphi alguns requisitos são necessários visando a uma utilização adequada do método, seriam eles: Um coordenador qualificado que entenda da(s) área(s) foco do estudo, um quadro de especialistas (de 15 a 20 membros), um instrumento de pesquisa cuidadosamente preparado e que evite questões e respostas ambíguas e um prazo determinado para a devolução dos instrumentos. (GOODRICH, 1984).

Os questionários são à base do método. Quando elaborados deve haver o cuidado com a precisão, a independência e a quantificação dos resultados.

O número de questões deve estar entre quinze e vinte e cinco, devendo elas serem simples e rápidas de responder. (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000) (VICHAS, 1982).

Com relação aos especialistas participantes, eles devem ser autoridades reconhecidas no campo sob exame, sentindo-se pessoalmente dispostos a discutir o problema (GOODRICH, 1984) (GUPTA & CLARKE, 1996) (KONDO, 1997).

O principal motivo para o uso dos especialistas é a percepção de que eles possam formar uma opinião segura sobre a projeção de um determinado assunto.

Eles podem ser selecionados tanto na academia, como no mercado e no governo, buscando-se o objetivo de que todos os grandes setores interessados no assunto sob análise sejam escutados (SANT'ANA, 2005).

Dentre as vantagens que o método Delphi pode proporcionar está uma reflexão coletiva e individual sobre o assunto; a integração e a sinergia de idéias e visões entre os especialistas; e a agregação de conhecimento, vez que permite ao pesquisador um seguro feedback do desenvolvimento de sua proposta (CARDOSO *et al*, 2005).

5.3 COMO UTILIZAR O MÉTODO DELPHI

Para utilizar o método Delphi é necessário envolver um painel de especialistas, a partir do uso de um instrumento (formulários) que lhes permitam analisar e refletirem sobre o tema colocado em foco.

O anonimato é uma questão central no uso deste método, pois permite aos especialistas uma igualdade em que aqueles de maior expressão não possam pressionar para que os seus entendimentos sejam sobrepostos aos dos outros.

Iniciadas as rodadas – dependendo do consenso obtido estas podem ser finalizadas já na segunda, entretanto a média é da aplicação de três a quatro rodadas.

No desenvolvimento de cada etapa as respostas fornecidas pelos especialistas são analisadas o que possibilita a formação de um cenário estatístico. Os resultados parciais são reenviados aos especialistas até que o consenso seja alcançado.

A técnica Delphi não possui uma estrutura rígida como método de pesquisa, podendo ter variações conforme a necessidade de cada caso (SANT'ANA, 2005).

Alguns tipos são definidos, como o Delphi de previsão, sendo a forma clássica do processo, onde são provocadas declarações probabilísticas de eventos e tendências (CAGNIN, 2000).

O outro tipo é o Delphi Policy, que consiste numa ampliação do Delphi, buscando estratégias e idéias para políticas organizacionais (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

Conforme o relato de outras pesquisas o tempo de aplicação das rodadas é da ordem de quatro (04) a seis (06) meses, neste período as opiniões são consolidadas.

Este processo é realizado por medidas estatísticas, tais como a mediana, quartil, medidas de dispersão, entre outras.

O tratamento a ser dispensado a cada questão depende, fundamentalmente, do tipo de questão considerado. De uma forma geral, as questões que perguntaram por valores (data de ocorrência de um evento, porcentagem de utilização de uma técnica, relevância de uma atitude, etc) podem apresentar média, mediana, extremos e quartis inferior e superior (ordenando-se os valores do menor para o maior, o quartil inferior é o valor apresentado pela resposta que tiver a meio caminho entre o mínimo e a mediana, e o superior entre a mediana e o máximo). As questões que solicitaram votações podem apresentar as quantidades e os percentuais de especialistas que optaram por cada alternativa, ou seja; a distribuição de freqüência de respostas. As questões que pedem justificativas ou comentários adicionais exigem uma consolidação das respostas de todos os especialistas, a qual apresenta, assim, as justificativas para cada opinião dada e o número de especialistas que a utilizaram (pode ser conveniente separar as opiniões em dois ou três grupos, definidos a partir da média ou da mediana) (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000, p. 60-61).

Ao final do processo o grande objetivo é o consenso entre as opiniões dos especialistas, comprovando o que se propõe.

Neste trabalho o consenso será objetivado, via consolidação da quantidade e porcentagem das respostas dos especialistas, sob cada uma das questões propostas para as adequadas respostas.

5.4 OS ESPECIALISTAS

Para a aplicação do método serão escolhidos especialistas de três setores: da academia, do governo e do mercado.

O perfil dos profissionais será delineado de acordo com o vínculo que estes possuem com as áreas da gestão do conhecimento e do direito ambiental, buscando-se, especialistas de renome internacional e nacional para contribuir com o objeto da pesquisa.

Em princípio serão escolhidos de quinze (15) a vinte (20) profissionais, sendo que se aceitará para a conclusão da pesquisa a participação efetiva de doze (12) profissionais.

O objetivo é consolidar o estudo em duas rodadas, tendo em vista a consistência que se almeja na não desistência de nenhum dos participantes de uma rodada para a outra.

Para a seleção do grupo levar-se-á em conta o critério empírico da qualificação dos especialistas, não sendo um foco o requisito de probabilidade, como, por exemplo, um maior número de publicação nas áreas em pesquisa.

A operacionalização do método Delphi deverá ser estruturada em três fases.

A primeira inicia-se com a escolha dos especialistas que participarão da amostra que foi definida de forma não-probabilística e do tipo intencional. Serão selecionados intencionalmente de quinze (15) a vinte (20) especialistas, sendo razoável o número de doze (12) para a consolidação dos trabalhos. Na seqüência, elabora-se o questionário com perguntas referentes às dimensões desta proposta. O questionário é disponibilizado para um grupo de três especialistas para verificar as oportunidades de melhoria do instrumento (pré-teste). Após a inserção das sugestões feitas pelos especialistas no pré-teste, o questionário resultante é enviado por e-mail (Internet), a todos os especialistas com uma carta esclarecendo os objetivos da pesquisa e para que estes respondam e façam seus questionamentos. Além disso, para facilitar o entendimento das questões, é enviada a proposta deste trabalho, ou seja, as dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental. Vale ressaltar, que para obter o grau de concordância dos especialistas, foi utilizado uma escala com três níveis de resposta: concordo totalmente, tenho restrições e discordo totalmente. A escala é escolhida por ser uma escala de simples mensuração de atitude, na qual cada especialista atribui seu resultado de forma independente, sendo que os escores obtidos pelas proposições podem ser correlacionados com os totais alcançados. O envio dos questionários respondidos será realizado no prazo de duas semanas.

A segunda, após o tratamento estatístico das respostas da primeira rodada é elaborada uma síntese com as principais considerações do grupo de especialistas. A segunda rodada começa com o envio do mesmo questionário, síntese das considerações e as médias aritméticas da primeira rodada, visando subsidiar as reavaliações do grupo de especialistas. O novo prazo é de duas semanas para devolução dos questionários.

E a terceira quando houver um consenso sobre o objetivo da proposta de pesquisa, o processo é finalizado por meio da elaboração de um relatório final. O resultado desta consulta pretende gerar uma gama de informações que permita validar a sistemática proposta, bem

como evidenciar necessidades de um maior detalhamento ou obter novas interpretações por meio dos resultados encontrados.

Os comentários e os insights gerados poderão ser utilizados para fomentar as discussões e auxiliar na tomada de decisão. Além disso, a aplicação dos questionários permitirá a visualização de alternativas de cruzamento de dados na busca de encontrar diferentes soluções que anteriormente não eram consideradas.

5.5 OS ESPECIALISTAS PARTICIPANTES

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram escolhidos participantes com reconhecida competência nas áreas da gestão do conhecimento e do direito ambiental, tendo em vista a sua participação efetiva e reconhecida nos fóruns que indicam a sua autoridade na área.

Estes fóruns forma delimitados pelo ambiente acadêmico, pelos órgãos de atuação ambiental e pela notoriedade pública na atuação com o conhecimento jurídico ambiental.

No ambiente acadêmico considerando-se a publicação do especialista, a direção de centros de pesquisa, inclusive com cooperação técnica internacional, que envolvam o conhecimento jurídico ambiental.

Nos órgãos de atuação analisando-se o trabalho frente o uso do conhecimento jurídico ambiental, como por exemplo, no Ministério Público e no Poder Judiciário.

E na notoriedade pública na atuação com o conhecimento jurídico ambiental, tendo em vista a prática advocatícia privada e pública. A advocacia privada no reconhecimento notório e público da comunidade jurídica ambiental e na advocacia pública no serviço realizado nos interesses dos órgãos públicos de proteção ambiental vinculados aos Municípios, Estados e a União.

A definição dos especialistas foi realizada com o apoio do professor orientador deste trabalho e com a consulta a professores do programa EGC/UFSC, que sugeriram nomes de autoridades que pudessem contribuir com a pesquisa.

Inicialmente foram contatados trinta e duas (32) autoridades, tanto da área do direito ambiental, como da gestão do conhecimento.

Do total de participantes convidados, doze (12) responderam e participaram, tanto da primeira rodada, como da segunda.

Tabela 1 – Os participantes convidados para a pesquisa

GRUPO DE PARTICIPANTES	TOTAL DE PARTICIPANTES CONVIDADOS	TOTAL DE PARTICIPANTES QUE RESPONDERAM	ÁREAS DE ATUAÇÃO DOS PARTICIPANTES CONVIDADOS	VARIAÇÃO
Instituições Governamentais	10	3	Ministério Público; Poder Judiciário; Órgãos Ambientais.	30%
Universidades públicas e privadas	11	6	Direito; Gestão do Conhecimento; Engenharia. Elétrica; Sistemas de Gestão; Engenharia de Produção; Administração; Turismo.	54.54%
Empresas (escritórios de advocacia)	11	3	Escritórios de Advocacia; Consultoria em Gestão do Conhecimento; Consultoria em Gestão; Consultoria Ambiental.	27.27%

5.6 O INSTRUMENTO DE PESQUISA: O QUESTIONÁRIO

A concepção do questionário foi desencadeada a partir de uma proposição inicial, por parte da equipe de pesquisa, frente ao objeto da pesquisa.

Após este momento, foi procedido o benchmarking na análise de questionários de outras pesquisas, como por exemplo, de CAGNIN (2000), JAPPUR (2004) e MARINHO (2006).

A construção do questionário ocorreu a partir dos elementos dimensionados para o modelo e de um visão geral dele, objetivando estabelecer um instrumento clarificado no que tange as questões e a proposta de pesquisa.

Estruturado o questionário, este foi encaminhado ao crivo de outros professores, tanto do programa onde a pesquisa é desenvolvida, como de outros, em que as principais observações foram: estruturar o questionário de acordo com os vieses do modelo; consolidar o questionário com base nas perspectivas bibliográficas; e fazer a sua diagramação, em um viés

cognitivo, que o respondente tenha a percepção de que a questão que se está respondendo, está vinculada à determinada dimensão do modelo.

5.7 O PRÉ-TESTE

Antes da aplicação do questionário com o painel de especialistas, foi providenciada a execução de um pré-teste, com um painel de futuros especialistas, nos quais: alunos do programa onde a pesquisa é desenvolvida; alunos de programas em que o Direito Ambiental, também, é foco de pesquisa; membros recém entrantes do Ministério Público de Santa Catarina; e Advogados em matéria ambiental com menos de dez (10) anos de atividade.

Este pré-teste foi inicialmente idealizado com doze (12) participantes e finalizado com a participação efetiva de seis (06).

Dos resultados deste pré-teste colheram-se as seguintes conclusões e contribuições: melhorar a diagramação do questionário; melhorar os indicadores de percepção de conhecimento dos respondentes sobre as matérias foco da pesquisa, no caso, Gestão do Conhecimento e Direito Ambiental; melhorar a concordância de algumas questões; melhorar a linguagem utilizada na elaboração de algumas questões, principalmente, nas que utilizam termos jurídicos, já que, a pesquisa tem como participantes especialistas de outras áreas; e melhorar a disposição espacial entre as questões visando o melhor apontamento de observações.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

6.1 CONTEXTO INICIAL

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa deste trabalho, na qual o método Delphi foi utilizado. A finalidade é a coletânea de dados, acerca da percepção especializada, em face da estruturação de dimensões para o modelo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, nas diferentes visões dos especialistas em gestão do conhecimento e direito ambiental.

Vale ressaltar que o modelo proposto apresenta problemas típicos de validação devido à falta de parâmetros de verificação se o modelo é capaz de cumprir com o seu propósito.

No entanto, o uso do método Delphi por buscar a convergência de opiniões através de sucessivas rodadas (rounds), realizadas através da aplicação de um instrumento de pesquisa específico, busca suprir esta falta, tendo em vista a análise subjetiva qualitativa e conjugada de um painel de especialistas. Nesta pesquisa foram realizadas duas rodadas para a coleta de dados de campo.

Os resultados aqui apresentados se referem às respostas dos participantes da primeira e segunda rodada. As respostas ao instrumento de pesquisa, nas respectivas rodadas, foram realizadas via contatos por e-mail, pelo qual foram disponibilizadas as informações gerais sobre a pesquisa, caracterizando o uso do Delphi neste estudo como “Delphi Eletrônico”.

Em resumo, a pesquisa foi calcada no método Delphi, em convergência com o referencial bibliográfico, o que lhe imprime o caráter da cientificidade.

Neste capítulo são apresentados os resultados da aplicação dos questionários com os especialistas e a associação a parte dos conceitos do referencial bibliográfico. A demonstração destes resultados viabiliza o modelo proposto.

6.2 OS NÍVEIS DE CONHECIMENTO DOS ESPECIALISTAS E OS REFLEXOS PARA ESTA PESQUISA

Em relação aos níveis de conhecimento, como se trata de uma pesquisa que envolve diferentes visões dos fenômenos, tendo em vista, a interdisciplinaridade do objeto, os participantes (tabela 1) demonstraram uma pluralidade peculiar aos níveis de conhecimento que eles possuem e colocaram a disposição da pesquisa. É possível afirmar que esta diversidade de níveis de conhecimento endossa esta pesquisa, tendo em vista o seu caráter interdisciplinar, em níveis de maior acreditação, do que se houvesse uma paridade nos níveis de conhecimento dos participantes.

Os níveis de conhecimento atribuídos à classificação foram especificados em três vieses: avançado, intermediário e superficial.

Cada participante classificou de forma autônoma o seu nível de conhecimento, nestas três perspectivas, no que tange a gestão do conhecimento e o direito ambiental.

De acordo com a tabela dois (02), percebe-se que há um evidente balanceamento entre os níveis de conhecimento dos participantes em face da gestão do conhecimento e do direito ambiental.

Para esta pesquisa, este cenário foi considerado ótimo, pois potencializa o uso de modelos mentais individuais, a partir de uma visão individual do conhecimento de cada participante, que é compartilhada, mesmo que no anonimato, para o fim coletivo, com base no método Delphi, para dar validação a esta proposta.

Dos doze (12) participantes, em duas rodadas de desenvolvimento do método, 41,66% se diz com conhecimento avançado em gestão do conhecimento, 16,66% se diz com conhecimento intermediário em gestão do conhecimento e 41,66% se diz com conhecimento superficial em gestão do conhecimento.

Já com relação ao direito ambiental 41,66% se diz com conhecimento avançado, 33,33% se diz com conhecimento intermediário em direito ambiental e 25% se diz com conhecimento superficial em gestão do conhecimento, a tabela a seguir denota o exposto:

Tabela 2 – Percentuais dos níveis de conhecimento dos participantes.

TEMAS	NÍVEIS DE CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES – PERCENTUAIS		
	AVANÇADO	INTERMEDIÁRIO	SUPERFICIAL
GESTÃO DO CONHECIMENTO	41,66%	16,66%	41,66%
DIREITO AMBIENTAL	41,66%	33,33%,	25%

Na análise deste cenário, o diagnóstico percebido é um pluralismo técnico de visões de cada participante em face do seu domínio pessoal, ora em relação ao direito ambiental e ora em relação à gestão do conhecimento.

Neste panorama, para os fins de uma pesquisa multidisciplinar, há a acreditação desta proposta, na medida em que as opiniões, mesmo que advindas de visões especialistas diferenciadas, acabam por alcançar uma convergência, ou seja, os resultados adiante computados denotam que as opiniões dos participantes são similares e formam um consenso, proporcionando um garantido e avalizado retorno, de opiniões destas autoridades, acerca da proposta deste estudo.

6.3 OS RESULTADOS CONSOLIDADOS E TRATADOS ACERCA DA POSIÇÃO DOS ESPECIALISTAS NO QUE SE REFERE AO MODELO PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO JURÍDICO AMBIENTAL

Os participantes da pesquisa expressaram as opiniões em duas rodadas de questionamentos. Estes resultados serão apresentados, discutidos e confrontados com a bibliografia basilar deste estudo, objetivando determinar a validação da pesquisa e a acreditação dos seus resultados.

6.3.1 Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “ser humano” do modelo

Na abordagem das questões um (01), dois (02), três (03), quatro (04) e cinco (05), a apresentação é realizada tendo por foco a dimensão do modelo que envolve o ser humano,

visando corroborar a assertiva de tese de que tal perspectiva é essencial em um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

6.3.1.1 A questão um (01) da dimensão um (01) do modelo

A questão um (01) da dimensão um (01) do modelo foi estruturada com a finalidade de buscar consenso junto aos especialistas, no que tange a um dos elementos do modelo, no caso, o ser humano. Os resultados das opiniões servem para consolidar e dar acreditação que o ser humano – enquanto a condição humana para tal – é perspectiva essencial de um modelo que se estruture para compartilhar conhecimento.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta primeira questão e as devidas considerações.

Dimensão 1 – O ser humano				
Questão 1: O ser humano é componente fundamental de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, já que a vida está diretamente vinculada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 12: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 01 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal.

As respostas dos participantes a este questionamento denotam uma convergência significativa de posições, no que tange a disposição do homem como elemento fundamental ao modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Este consenso foi alcançado em cem por cento (100%) das questões, tanto na primeira rodada, como na segunda.

Dentre os destaques apontados, pelos especialistas, denota-se a consideração de que seria o ser humano componente fundamental para a propagação do conhecimento jurídico ambiental, desde que, consciente de sua condição social, biológica e ética.

Esta condição social, biológica e ética, vincula-se aos aspectos culturais e natural que cercariam o homem no processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

A cultura pode ser listada como uma dificuldade no processo de compartilhamento do conhecimento. A diversidade cultural resulta em uma complexidade que pode atingir os níveis de relacionamento e de comunicação para a difusão do conhecimento. (SACKMANN e FRIESL, 2007).

O conhecimento jurídico ambiental ao ser partilhado produz diferentes significados nos receptores, em virtude da sua especialidade técnica.

A diversidade do grupo receptor e da entidade emissora vincula-se com os aspectos cognitivos, emocionais e a base da experiência individual de cada pessoa. (SACKMANN e FRIESL, 2007).

Condição importante para que o grupo receptor pudesse ganhar inserção e atividade sistêmica no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, passaria por um processo significativo de educação, visando evoluir a sua percepção para discernir de modo eficiente sobre os fatos e para conseguir um nível mínimo de condição cognitiva, oferecendo-lhe, então, perspectivas iniciais para desenvolver um processo de participação digna.

O fato é que o homem não pode ser desconsiderado em um modelo que vise estruturar o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, as respostas dos especialistas, apontam nesta direção.

O modo de inseri-lo no processo passa por uma política de desenvolvimento desta inserção, garantindo-lhe, o mínimo educacional, que o coloque, em um patamar capaz de lhe proporcionar participação no processo.

A Lei federal nº 9795/1999, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental é um passo importante nesta condição cultural do homem, servindo, inclusive, como um claro mecanismo de um Estado de Direito Ambiental, para viabilizar ao homem o conhecimento jurídico ambiental.

A lei não estabelece um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, entre uma fonte fornecedora e outra fonte receptora, no entanto, ela prevê diretrizes para que estas fontes sejam dotadas de valores sociais, conhecimentos, habilidades,

atitudes e competências que possam contribuir para o meio ambiente ecologicamente equilibrado e para um desenvolvimento sustentável.

O ser humano deve ser destacado como elemento significativo do modelo, na medida em que, existindo um dilema ético ambiental em que o ser humano é parte, ele precisa ganhar atenção e participar do processo de forma digna e desenvolvendo a sua cidadania.

Em síntese, o ser humano é sujeito do processo, tanto que a condição do ser humano no modelo é apontada por todos os especialistas, independentemente, da área em que o painalista possui mais intensividade de conhecimento.

6.3.1.2 A questão dois (02) da dimensão um (01) do modelo

A questão dois (02) da dimensão um (01) do modelo oferece aos especialistas a reflexão, acerca da proposição do modelo, no sentido de que o ser humano para ser um ente ativo no processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental prescinde de uma formação humana, baseada nos vieses da cultura e da educação, que o permita participar com pleno discernimento de qual é a sua posição e função e como ele pode melhor utilizar este conhecimento, de modo a fazer o exercício da sua cidadania ambiental.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 1 – O ser humano				
Questão 2: A formação humana , nos vieses da educação e da cultura, é essencial para dotar o cidadão da aptidão em assimilar o conhecimento jurídico ambiental socializado pelo Estado, uma vez que a capacidade cognitiva e emocional, além da base individual de experiências são prerrogativas essenciais para articular o conhecimento em suas ações e tomadas de decisão.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 13: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 02 do questionário. Fonte: Arquivo pessoal

No que se refere à questão dois (02), apontaram os especialistas, uma convergência, entre todos, de 100% no consenso sobre a questão, em ambas as rodadas.

Dos apontamentos realizados, percebe-se a preocupação dos especialistas com a inclusão do ser humano, enquanto parte da sociedade, tanto sendo construtor desta, como ser construído.

Percebeu-se, também, a importância dada pelas autoridades, em face desta formação, no que diz respeito à dignidade do homem, já que ela pressupõe um exercício alinhado de sua cidadania ambiental, ou seja, um ser humano formado para atuar no cenário ambiental, logo, preparado para compartilhar o conhecimento jurídico ambiental.

A formação humana, ou seja, o ser humano pleno, nas condições cognitiva, emocional e individual, frente a sua perspectiva ética, social e biológica é elemento essencial no modelo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Não há qualquer esforço possível no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental que seja viável, se não houver um tratamento adequado para a formação humana participante deste processo. Neste quesito é possível verificar a convergência entre a dimensão ser humano e a dimensão conhecimento do modelo.

Esta formação visa o exercício de uma maior democracia, no ambiente de um Estado transparente. Com esta formação, na transparência das informações, decisões ambientais com maior consenso, com vistas à aceitação da coletividade, terão condições de implementação em uma prerrogativa melhor de pacificação. (DIAS, 1997)

E, registre-se, não se defende a uniformização da formação, mas a construção de um ambiente, em que a diversidade cultural, seja viabilizada, proporcionando atores na pluralidade multidimensional de visões e de perspectivas, com condições plenas para o exercício da sua cidadania ambiental.

6.3.1.3 A questão três (03) da dimensão um (01) do modelo

A questão três (03) da dimensão um (01) do modelo pontua a qualidade da confiança como valor essencial para que haja o estreito compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, visando o melhor proveito deste processo.

No cruzamento das dimensões, sendo a dimensão “artefato tecnológico” viabilizado como a mídia adequado para servir como via da socialização do conhecimento jurídico ambiental, necessário então, que os usuários deste artefato, no caso, a sociedade tenham a confiança de que o conhecimento ali plotado seja realmente transparente e verdadeiro.

Foram planejados alguns exemplos, como a má-prestação de serviços por parte da Administração Pública e a lentidão processual do Judiciário, para contribuir na melhoria da análise.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 1 – O ser humano				
Questão 3: A confiança é um valor em decadência na atual conjuntura social. Vários são os motivos, como por exemplo, a má-prestação de serviços por parte da Administração Pública e a lentidão processual do Judiciário. Entretanto, sem ela não há como realizar qualquer processo de compartilhamento do conhecimento entre o Estado e os cidadãos, logo, medidas que restabeleçam a confiança entre estes atores são necessárias.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	66.66%	33.33%	-	-
2ª Rodada	75%	25%	-	-

Quadro 14: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 03 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Na questão três (03), apontaram os especialistas, com destaque na primeira rodada, divergências, quanto ao fato da confiança ser um valor em descrédito, no que se refere à certeza que a sociedade deposita no Estado.

O resultado, no entanto, de 66.66%, no item “concordo totalmente” já seria razoável no estabelecimento de um consenso. Entretanto, a segunda rodada foi implementada, e houve uma singela evolução no consenso.

Na segunda rodada, houve uma evolução do consenso no item concordo totalmente, na proporção de 75%.

Isto ocorreu, uma vez que ao se computar os resultados da primeira rodada, detectou-se mudança de posição, na medida em que, houve a clarificação de que o objeto essencial da questão era o item confiança, e não o modo como ela pode ser restabelecida.

Houve discordância, com relação, aos motivos que levavam ao descrédito do cidadão no Estado, no entanto, com a segunda rodada ficou esclarecida, que os motivos apresentados na questão, no caso, a má-prestação de serviços por parte da Administração Pública e a lentidão processual do Judiciário, serviam apenas para contextualizar esta realidade.

Alguns especialistas apontaram outros motivos que levam a falta de confiança no Estado, por exemplo, o perfil inadequado de alguns que ocupam cargos estratégicos no Estado e a falta de informação e conhecimento da sociedade acerca dos fins do Estado.

No que tange a outras considerações apontadas pelos participantes à questão três (03), destaca-se, a consideração de que a confiança da sociedade no Estado não estaria em decadência, mas sim a cobrança estaria em ascensão, na justificativa de que a confiança atual ocorre em um processo mais crítico, na medida em que, é produto de uma maior disseminação da educação e das informações.

Outra consideração realizada pelos especialistas e que denota a importância da confiança que o cidadão deve ter no Estado, vislumbra-se no processo do próprio compartilhamento do conhecimento, no sentido do participe da sociedade, discernir a ponto de avaliar a qualidade do conhecimento que lhe está sendo fornecido; avaliar a qualidade de quem o detém; e avaliar a procedência deste conhecimento.

A realização desta ação, sem que o cidadão tenha confiança no Estado, implica em uma ruptura no sucesso do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

6.3.1.4 A questão quatro (04) da dimensão um (01) do modelo

A questão quatro (04) da dimensão um (01) do modelo reforça a reflexão das autoridades no que tange a qualidade da confiança como valor essencial no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Esta questão foi estipulada com o objetivo de fortalecer entre os especialistas a importância que a confiança revela na relação Estado e sociedade, no caso desta pesquisa, no que tange ao compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Dimensão 1 – O ser humano				
Questão 4: A confiança dos cidadãos no Estado é perspectiva importante no processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre ambos, podendo ser indicada, entre outros, pela agilidade nas decisões judiciais e melhoria nos gastos públicos.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	83.33%	16.66%	-	-
2ª Rodada	83.33%	16.66%	-	-

Quadro 15: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 04 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Dentre alguns aspectos destacados nas considerações dos especialistas, apontam-se outros elementos que poderiam contribuir para o fortalecimento da confiança entre a sociedade e o Estado, a partir, não só da agilidade nas decisões judiciais e melhoria nos gastos públicos, mas também, com o esclarecimento do funcionamento do Judiciário e dos órgãos de gestão financeira, sendo que a imprensa teria um papel fundamental neste processo, com a observação, da problemática na existência de um total controle privado dela.

Também, se apontou a necessidade de uma redefinição do papel do Estado, no que diz respeito aos seus fins, em que este passe a adotar princípios estratégicos de desenvolvimento sustentável, não só na retórica, mas nas ações estatais e nos programas constitucionais.

É a percepção clara e notória de que o Estado prescinde de uma melhor organização, facilitando o acesso aos canais de participação, gestão e decisão dos problemas ambientais que afetam a todos, gerados, principalmente, em face da irresponsabilidade política no controle dos processos econômicos de exploração abusiva dos recursos naturais (LEITE, 2007).

Estas novas percepções levam ao predicado da confiança, vetor essencial no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

Por isto a importância de indicar no elemento ser humano do modelo, a confiança como valor essencial deste, pois os homens são os sujeitos principais de impulso ao desenvolvimento do modelo.

6.3.1.5 A questão cinco (05) da dimensão um (01) do modelo

A questão cinco (05) da dimensão um (01) do modelo assenta-se na instituição de um mecanismo de recompensa que estimule o agente público a socializar o conhecimento do Estado, acerca da juridicidade ambiental, com a sociedade.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds, quanto a esta questão.

Dimensão 1 – O ser humano				
Questão 5: O mecanismo de recompensas, instituído em benefício dos agentes públicos, desde que resguardado em um eficiente marco regulatório, tem potencial para incentivar um pleno compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, já que fornece incentivo para aqueles realizarem esta tarefa.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	41.66%	33.33%	8.33%	16.66%
2ª Rodada	66.66%	33.33%	-	-

Quadro 16: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 05 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Esta indagação do questionário gerou salutar controvérsia entre os especialistas, incitando algumas reflexões que se irradiaram, inclusive, por todo o modelo. Observações até mesmo veementemente contrárias ao sistema de recompensas, foram tecidas na opinião dos especialistas.

A estipulação de um sistema de recompensas, como variável da dimensão “ser humano” do modelo, no proveito dos agentes públicos que operam o funcionamento dos serviços públicos de um Estado, visa à criação de um estímulo que os incentivasse a realizar com mais comprometimento esta atividade.

A instituição de um sistema de recompensas é um meio de alavancar a partilha do conhecimento, motivando o remetente do processo de compartilhamento, considerada estratégica, já que possui uma função de impulso para a realização deste processo.

São vieses que devem estar presentes no compartilhamento do conhecimento e podem ser concebidos como forma de aproximação dos sujeitos da socialização pretendida, como forma de impulsionar e motivar a partilha do conhecimento.

A motivação, tanto do remetente como do receptor do conhecimento, sendo que a instituição de benefícios e recompensas aparece como um significativo elemento. (MATSOU & EASTERBY-SMITH, 2008).

Na primeira rodada não houve elementos de resposta suficiente para denotar um consenso entre os especialistas.

Dentre as opiniões, apontaram os especialistas que trabalhar a lógica da premiação ou recompensa, afasta a idéia do conhecimento que o Estado possui como sendo de interesse público, ingressando na mesma lógica da iniciativa privada.

Em outro apontamento, não haveria qualquer dúvida de que não pode ser instituído um sistema de recompensa, na forma proposta, já que haveria uma significativa confusão entre o que é de interesse público e o que é de interesse privado.

Em contrapartida, o argumento de que a questão ambiental transpassa a dicotomia pública e privada, forneceria condições, no caso específico, para viabilizar o sistema de recompensas.

Na segunda rodada, o consenso razoável foi alcançado na medida de 66.66%, no item “concordo totalmente”, a partir do argumento de que o modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental dá-se como proposição em um ambiente de Estado de Direito Ambiental em que a instituição de novos mecanismos é essencial para viabilizar a participação popular a partir de um pleno exercício da cidadania ambiental.

E não se trata de favorecer o interesse público ou o interesse privado, mas sim de consubstanciar uma sistemática que potencialize e estimule um efetivo compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, numa perspectiva que transpasse o antagonismo do público e privado.

Inclusive, na proposição do mecanismo, também se argumentou, que necessariamente, a instituição da premiação dar-se-ia fundamentada em um consistente marco regulatório, proposto e debatido nos processos democráticos do exercício legislativo.

Também, as recompensas, não seriam estipuladas apenas no vetor financeiro, mas, igualmente, em benefícios não-financeiros, como, contagem de pontos para eventual ascendência na carreira, prioridade na escolha dos períodos para férias, prioridade no pleito de eventuais permutas, entre outras.

Com a estipulação deste contexto, houve evolução no consenso dos especialistas, entre a primeira e a segunda rodada. A evolução permitiu o entendimento de que fora alcançado um consenso razoável, entretanto, desperta o alerta, no sentido de que o modelo, na proposta que se ensaia, somente pode ser potencializado, no ambiente de um Estado de Direito Ambiental em que as diferenças entre público e privado não afetem a adoção de iniciativas que resultem em prol do desenvolvimento sustentável.

6.3.1.6 A média ponderada na dimensão um (01) do modelo

A média ponderada do consenso dos especialistas da dimensão um (01) do modelo é calculada em face da mediana (transformação do percentual de respostas no número total de respostas frente a totalidade dos participantes) entre os resultados de todas as questões estipuladas para fins de validar a dimensão “ser humano” do modelo.

São ponderadas todas as respostas e questões frente aos resultados das duas rodadas. A finalidade é verificar o consenso dos especialistas em relação à dimensão um (01) do modelo, como reflexo geral de consenso entre os especialistas nesta dimensão do modelo.

Abaixo seguem os resultados:

Dimensão 1 – O ser humano – média ponderada das respostas

Dimensão 1: Na análise das cinco (05) questões estipuladas, frente a participação de doze (12) especialistas, via método Delphi, na validade do modelo, obteve-se o seguinte percentual frente as opiniões em todas as questões:

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	80%	15%	2%	3%
2ª Rodada	85%	15%	-	-

Quadro 17: Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,5%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 01.

Fonte: Arquivo pessoal

A média é calculada tendo em vista o número de respostas fornecidas nas cinco (05) questões, ou seja, para cada rodada, têm-se doze (12) respostas. A dimensão um (01) é validada frente a sessenta (60) respostas em cada rodada. Para exemplificar, quando um item alcança 100% de consenso, obtém doze (12) respostas em consenso, fossem dez (10) respostas ter-se-ia 83.33%. O quadro abaixo denota a proporção:

RESULTADOS EM PERCENTUAIS NA EQUIVALÊNCIA DA TOTALIDADE DE RESPOSTAS CALCULADOS POR UMA MÉDIA DE TRÊS (03)

Doze (12) respostas	100%
Onze (11) respostas	91.66%
Dez (10) respostas	83.33%
Nove (09) respostas	75%
Oito (08) respostas	66.66%
Sete (07) respostas	58.33%
Seis (06) respostas	50%
Cinco (05) respostas	41.66%
Quatro (04) respostas	33.33%
Três (03) respostas	25%
Duas (02) respostas	16.66%
Uma (01) resposta	8.33%

Quadro 18: Equivalência em percentual para cada resposta.

Fonte: Arquivo pessoal

Pelo cálculo da média ponderada, se observa que a concordância total do painel de especialistas, na segunda rodada, entre todas as questões, alcança um percentual de 85%, o que determina o consenso entre os especialistas da dimensão um (01), como perspectiva formadora do modelo, para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

6.3.2 Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “conhecimento” do modelo

Destarte, na abordagem das questões seis (06), sete (07) e oito (08), a exposição dos resultados da pesquisa é feita tendo por perspectiva a dimensão do modelo que envolve o conhecimento jurídico ambiental, visando corroborar a assertiva de tese de que tal perspectiva é essencial em um modelo que vise o compartilhamento deste conhecimento.

6.3.2.1 A questão seis (06) da dimensão dois (02) do modelo

A questão seis (06) da dimensão dois (02) do modelo objetiva o consenso dos especialistas no que tange a análise de que o conhecimento, no caso o jurídico ambiental, sendo devidamente tratado nos contornos do Estado, ou seja, sendo feita a sua gestão, tal circunstância, oportuniza condições para que haja o seu compartilhamento de modo a fornecê-lo ao cidadão interessado.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 2 – O conhecimento jurídico ambiental

Questão 6: A correta percepção da posição do **conhecimento** na organização, se em meio formal ou informal, implica em determinar quais eventos fazem relação com o conhecimento jurídico ambiental podendo, relativamente, serem facilmente difundidos, já que a potencialidade de estarem classificados como sedimentados (tendo em vista, possuírem um alto grau de estruturação, certeza e validação, como por exemplo, aqueles registrados em leis, teoremas e modelos) é muito grande.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	75%	16.66%	-	8.33%
2ª Rodada	83.33%	16.66%	-	-

Quadro 19: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 06 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

A resposta dos especialistas a esta questão denota uma compatibilidade de atilamento entre eles.

Na primeira rodada o índice de convergência atingiu os 75% dos participantes, sendo que no segundo round, a partir da contextualização efetuada e reenviada aos especialistas, o índice de consenso progrediu para 83.33%.

Em síntese, o objetivo da questão era planificar com os especialistas a percepção de que havendo a gestão do conhecimento jurídico ambiental no âmbito do Estado, haveria melhores condições para estruturar a difusão pretendida, já que grande parte deste conhecimento tem a qualidade de ser estruturado, certo e validado, na medida em que consta em leis e outros atos normativos de atuação e de procedimento.

Na primeira rodada alguns especialistas destacaram o fato deste conhecimento não ser monopolizado pelo Estado, na contextualização para a segunda rodada, foi explicitado que o objetivo não era tornar o Estado um monopolizador do fornecimento do conhecimento jurídico ambiental, mas sim um ator multiplicador essencial neste processo que deve ser multi-procedural.

Na análise constitucional do tema ambiental, toda e qualquer iniciativa que vise à proteção e a recuperação ambiental deve ser implementada tanto pelo Poder Público, como

pela coletividade, logo, o Estado tem dever de melhorar a eficiência do seu desempenho em todo e qualquer serviço que busque a melhoria ambiental.

6.3.2.2 A questão sete (07) da dimensão dois (02) do modelo

A questão sete (07) da dimensão dois (02) do modelo visa verificar junto às autoridades que participaram como especialistas na pesquisa, o consenso no que tange a possibilidade que o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental tem em potencializar a melhoria dos conhecimentos já existentes ou a criar novos conhecimentos, sendo um claro processo gerador da inovação.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método.

Dimensão 2 – O conhecimento jurídico ambiental				
Questão 7: O grande propósito do compartilhamento do conhecimento está em prover as pessoas para que inovem em suas técnicas, habilidades ou atitudes. Esta inovação pode ser orientada para a criação de um novo, ou para a melhoria de um já existente. Quanto se trata do conhecimento jurídico ambiental os dois vieses podem ser verificados, já que em determinados casos o objetivo será o de compartilhar para que um novo conhecimento seja apresentado como parte de uma solução, se não a própria, e em outros a melhoria no uso de conhecimentos já existentes.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 20: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 07 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Ao responderem esta questão, os especialistas convergiram plenamente em consenso, vez que das respostas, fica claro que o conhecimento jurídico ambiental sendo compartilhado,

há um proveito inovador em melhorar os que já existem e potencializar a criação de novos conhecimentos, garantindo um melhor exercício da cidadania ambiental, no que tange a proteção ambiental e todos os reflexos que deste novo conhecimento se espera, no cruzamento com a dimensão “ser humano”, potencializando, inclusive, a melhora da formação humana.

Na ótica de Christensen (2007), corroborando com a visão dos especialistas, o objetivo do compartilhamento do conhecimento está em criar um conhecimento novo e diferente, a partir da combinação do conhecimento existente ou tornar-se melhor (desenvolver a eficiência) no conhecimento já existente.

Em outras palavras, houve uma profunda compatibilidade entre o apontado na bibliografia e o opinado pelos especialistas.

A simples constatação de que um conhecimento de tal importância, como é o jurídico ambiental, podendo ser inovado e melhorado, tendo em vista o seu compartilhamento, já justifica o desenvolvimento da pesquisa.

Tome-se como exemplo, o princípio do direito ambiental que declara e constitui a proibição do retrocesso ecológico. Tal princípio é apontado por Canotilho (2007) e, em resumo, determina sob duas óticas a de direito interno e a de direito internacional, analisando-se a primeira, que salvo, circunstância fática que se altere significativamente (estado de sítio, estado de calamidade pública, estado de emergência), não é possível admitir na norma um recuo inferior e prejudicial ao meio ambiente.

Se houvesse o compartilhamento sobre este conhecimento jurídico ambiental, pontos controversos em novas leis ambientais, que venham em prejuízo do meio ambiente, não seriam admitidos no ordenamento jurídico ambiental brasileiro, como foi público e notório, no caso, em pontos do novo código ambiental do estado-membro brasileiro de Santa Catarina.

É possível concluir que havendo compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, este domínio de inteligência tende a progredir em curva exponencial, na medida em que os fins a que se projeta, ainda mais se tratando de um tema de interesse difuso, é beneficiar a coletividade em um estado ambiental garantidor do direito pleno a vida.

6.3.2.3 A questão oito (08) da dimensão dois (02) do modelo

A questão oito (08) da dimensão dois (02) do modelo mobiliza os especialistas a refletirem sobre a importância das ontologias em um processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

A definição de um rol de categorias sobre cada conceito compartilhado, ou seja, as ontologias é um meio de contribuir com o discernimento e o significado de cada conceito utilizado e absorvido no processo.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 2 – O conhecimento jurídico ambiental				
Questão 8: As ontologias são essenciais para que seja conhecido o espírito do conhecimento. São categorias estipuladas no rol de informações que se articulam para o conhecimento. O seu principal objetivo é explicitar os conceitos e aspectos envolvidos em um domínio de conhecimento, possibilitando, definir um vocabulário universal para o compartilhamento do conhecimento em um determinado escopo (GUARINO, 1998). O uso das ontologias é fundamental na compreensão plena dos conceitos que envolvem um determinado conhecimento, inclusive, o jurídico ambiental.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	75%	16.66%	-	8.33%
2ª Rodada	83.33%	16.66%	-	-

Quadro 21: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 08 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

O índice de consenso identificado na primeira rodada, no item concordo totalmente, em números de 75%, já qualificariam os resultados em um padrão isonômico de opiniões.

No entanto, como houve percepções iniciais em não-entendimento ao proposto, foi implementada a segunda rodada, com contextualizações da questão, o que contribui, para a melhora dos números de consenso.

Na segunda rodada, o consenso evolui para 83,33%, posicionando-se em um excelente nível de consenso entre os especialistas.

Assim sendo, a adoção das ontologias é procedimento essencial na implementação do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, justificando-se, como medida que

visa contribuir para o entendimento e significado dos conceitos tratados na proposição de socializar este conhecimento.

Em resumo, as ontologias, enquanto rol de categoria dos conceitos utilizados dão suporte aos interessados para que estes assimilem os conceitos disseminado e possam transformá-lo em um novo ou melhore-lo.

6.3.2.4 A média ponderada na dimensão dois (02) do modelo

A média ponderada da dimensão dois (02) do modelo é calculada no mesmo raciocínio da média ponderada da dimensão um (01), entretanto, com foco nas questões estipuladas para fins de validar a dimensão “conhecimento jurídico ambiental”. Abaixo seguem os resultados:

Dimensão 2 – O conhecimento jurídico ambiental – média ponderada das respostas				
Dimensão 2: Na análise das três (03) questões estipuladas, frente a participação de doze (12) especialistas, via método Delphi, na validade do modelo, obteve-se o seguinte percentual frente as opiniões em todas as questões:				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	83,33%	11,11%	-	5,55%
2ª Rodada	88,88%	11,11%	-	-

Quadro 22: Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,0%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 02.

Fonte: Arquivo pessoal

Pelo cálculo da média ponderada, observa-se a consistente concordância do painel de especialistas. Da primeira, para a segunda rodada, existe uma evolução no consenso, já que o item “concordo totalmente”, evolui da percentagem 83.33% para a 88.88%, tornado-se um coeficiente mais consistente na consensualização entre os especialistas.

Registre-se também, uma evolução no item “não respondo”, já que na segunda rodada, após os esclarecimentos encaminhados, este passou a não ser mais anotado pelos painelistas participantes do método Delphi.

Tal diagnóstico é determinante em apontar, o consenso entre os especialistas, no que tange a dimensão dois (02) do modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

6.3.3 Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a dimensão “artefato tecnológico” do modelo

Na análise das questões nove (09) e dez (10), do questionário aplicado junto às autoridades, são denotados os resultados da pesquisa no que tange a dimensão do modelo que envolve o artefato tecnológico, visando corroborar a assertiva de tese de que tal perspectiva é essencial em um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental

6.3.3.1 A questão nove (09) da dimensão três (03) do modelo

A questão nove (09) da dimensão três (03) do modelo tem a premissa de que, para haver a eficiente socialização do conhecimento jurídico ambiental, há necessidade de se adotar um suporte tecnológico eficiente e detentor das últimas e viáveis tecnologias.

Além disto, a viabilidade deste artefato tecnológico dar-se-ia com o apoio da engenharia do conhecimento e das tecnologias de mídia.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 3– O Artefato Tecnológico

Questão 9: Acredita-se que o **artefato tecnológico** é elemento essencial do modelo, pois ele facilita a transmissão eficiente do conhecimento jurídico ambiental, sendo viabilizado com o apoio da engenharia do conhecimento e da mídia que o transmite, em face de uma tecnologia viável a partir de pessoas aptas a utiliza-las.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	75%	25%	-	-
2ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-

Quadro 23: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 09 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Nesta questão, o consenso inicial de 75% dos especialistas, mesma viabilizando o consenso, plotou certa dúvida de pesquisa, em por que, $\frac{1}{4}$ dos participantes tiveram restrições a adoção do artefato tecnológico.

Algumas das respostas apontaram dúvidas em quem faz o controle das mídias, o que poderia ocasionar uma influência no artefato, no sentido deste, ser manipulado aos interesses dos que dominam esta tecnologia.

Outros destacaram a não necessidade do artefato para viabilizar a socialização do conhecimento jurídico ambiental.

Na contextualização das respostas para a segunda rodada foi explicado que a dominância das mídias é circunstância política importante, no entanto, o que se objetiva no modelo é propor um artefato tecnológico que seja operacionalizado com o apoio de diferentes mídias, seja ela eletrônica, por imagem, escrita, por tutorial, em suma, o importante é o uso de meios de comunicação social que dêem suporte ao funcionamento do artefato.

Na segunda rodada houve uma melhoria no consenso o que denota a importância de um artefato tecnológico que se paute na engenharia e mídia do conhecimento para a sua operacionalização.

6.3.3.2 A questão dez (10) da dimensão três (03) do modelo

A questão dez (10) da dimensão três (03) do modelo implica na análise dos elementos de concepção do artefato tecnológico.

Estes elementos de realização são apontados na formulação de um programa de computador, com um base funcional em um portal na internet, em que o uso de tecnologias, como a de sistemas especialistas e a inteligência artificial, por simularem o comportamento humano, seriam estratégicas no desenvolvimento do programa.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Dimensão 3– O Artefato Tecnológico				
Questão 10: O artefato tecnológico se refletiria na concepção de um programa de computador, na perspectiva de um software, externalizado por meio de um portal, utilizando as tecnologias de um sistema especialista ou do uso da inteligência artificial, já que ambos simulam as atividades humanas, resguardando-se em uma base de conhecimento gerada e organizada.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	50%	41.66%	-	8.33%
2ª Rodada	75%	25%	-	-

Quadro 24: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 10 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Esta questão quando encaminhada, na primeira rodada, aos especialistas não estabeleceu um consenso entre eles.

A concordância da questão, em face do modelo proposto, foi da ordem de 50%, o que não foi entendido pela pesquisa, como sendo suficiente para denotar o consenso.

Entre as discordâncias apresentadas, destaca-se a que aponta a proposta da questão como sendo pretensiosa, na medida em que as diferenças culturais são em grande escala diversas.

Em outro destaque, apontou-se a falta da relação custo/benefício, entre os esforços para a concepção do artefato e o seu real benefício para a sociedade.

Na contextualização para a segunda rodada, houve o alcance do consenso dos especialistas, na medida de 75% que concordam com a proposição da questão.

O alcance deste consenso foi possibilitado a partir da argumentação de que o artefato tecnológico é um artefato de conhecimento.

E a previsão dele como parte do modelo teve assento na bibliografia revista, como é o caso de Holsapple e Joshi (2001) que apontam os artefatos do conhecimento, como auxiliares no processo de auxiliar uma organização a transferir, compartilhar, armazenar e utilizar o conhecimento.

Neste sentido, há por parte da bibliografia, o reconhecimento da relação custo-benefício do artefato e a possibilidade de haver a dinamicidade dos aspectos culturais para viabilizá-lo.

Assim, mesmo havendo discordâncias entre os especialistas, o fato de haver 75% deles que concorde com o estipulado na questão, se entendeu como o suficiente para determinar o consenso entre eles.

6.3.3.3 A média ponderada na dimensão três (03) do modelo

A média ponderada da dimensão três (03) do modelo é estipulada para fins de validar a dimensão “artefato tecnológico”. Abaixo seguem os resultados:

Dimensão 3 – O artefato tecnológico – média ponderada das respostas

Dimensão 3: Na análise das duas (02) questões estipuladas para esta dimensão, frente a participação de doze (12) especialistas, via método Delphi, na validade do modelo, obteve-se o seguinte percentual frente as opiniões em todas as questões:

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	62.55%	33.33%	-	4.16%
2ª Rodada	80%	20%	-	-

Quadro 25: Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,0%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões da dimensão 03.

Fonte: Arquivo pessoal

Pelo cálculo da média ponderada, os especialistas frente a dimensão três do modelo, inicialmente apontam uma singela restrição ao uso do artefato, enquanto tecnologia, que viabiliza o compartilhamento do conhecimento.

Na segunda rodada, no item “concordo totalmente”, o consenso nas respostas alcançou 80%. Este patamar permite a conclusão de que o consenso foi obtido, na medida em que a utilização da tecnologia encontra restrições em áreas do conhecimento mais tradicionais, por exemplo, o direito.

6.3.4 Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem as “fases de implementação” do modelo

As questões onze (11) e doze (12), foram destacadas para determinar a percepção, via opinião das autoridades, no que atine as fases de implementação do modelo.

6.3.4.1 A questão onze (11) acerca das fases de implementação do modelo

A questão onze (11) acerca das fases de implementação do modelo aludi na necessidade de um planejamento necessário para a implementação do compartilhamento do conhecimento proposto.

A premissa é assentada no ciclo PDCA, estratégia bastante utilizada nas premissas de gestão da qualidade.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Fases de implementação do modelo				
Questão 11: Acredita-se que com o estabelecimento do modelo, conseqüentemente, há necessidade de um plano de ação para que ele ocorra na prática.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 26: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 11 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

O resultado das rodadas foi significativo no que tange a busca do consenso, isto é, 100% dos especialistas apontaram que, estabelecido o modelo, um plano de ação é necessário, como diretriz, para a sua implementação.

Deste modo, tanto na primeira rodada, como na segunda, a opinião dos especialistas fora na direção do estabelecimento do plano de ação como modo de implementar o modelo na prática.

6.3.4.2 A questão doze (12) acerca das fases de implementação do modelo

A questão doze (12) acerca das fases de implementação do modelo prescreve três fases para a implantação do plano de ação.

A primeira fase com cinco medidas, como a definição de uma política de compartilhamento do conhecimento, a estruturação de um marco regulatório, o diagnóstico e a prescrição de conhecimentos a serem compartilhados em paralelo ao desenvolvimento das ontologias do conhecimento jurídico ambiental e a aferição da capacidade dos interessados em assimilarem o conhecimento a ser socializado.

A segunda fase é a de desenvolvimento do artefato tecnológico que é viabilizada, aliada a capacitação dos agentes compartilhantes do Estado e, por fim, a definição de indicadores de desempenho do modelo.

A terceira fase é a que traz as ações de correção e melhoria do modelo, como por exemplo, análise crítica da alta administração do Estado acerca do funcionamento do modelo e nas ações de melhorias o encaminhamento dos ajustes necessários a maior eficiência do modelo.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Fases de implementação do modelo				
Questão 12: Este plano de ação possuiria três fases: A primeira fase, na preparação de ações para implementá-lo, ou seja, o seu planejamento; a segunda fase, na implementação propriamente dita, avaliando-se as melhores tecnologias e a qualidade dos agentes compartilhantes; e a terceira fase em que é realizada a análise crítica da implementação do modelo, visando-se definir ações específicas de melhoria.				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-
2ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-

Quadro 27: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 12 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

A implementação do plano de ação, parte de uma premissa maior que é o planejamento ambiental de um Estado.

Entre as funções do Estado de Direito do Ambiente, sem maiores controvérsias, estaria a de proteger e defender o meio ambiente, promovendo a educação ambiental, criando espaços de proteção ambiental e executando o planejamento ambiental. (LEITE, 2007).

O consenso foi alcançado logo na primeira rodada, e mantida na segunda, em que 83.33% dos especialistas entenderam que deve haver um planejamento que potencialize a correta implementação do modelo.

A estratégia de planejamento pautada no ciclo PDCA foi bem aceita pelos especialistas, principalmente, no fato de viabilizar um modo de proceder para efetivar a implantação da socialização do conhecimento pretendido.

Assim, na premissa de um Estado de Direito Ambiental, planejar os seus mecanismos passa a figurar como perspectiva essencial nas políticas de promoção e garantia de qualquer direito, inclusive, o do direito ao conhecimento jurídico ambiental.

6.3.4.3 *A média ponderada acerca das fases de implementação do modelo*

A média ponderada acerca das fases de implementação do modelo é vislumbrada com a finalidade de destacar que iniciativas poderiam tornar pragmático a implementação do modelo. Abaixo seguem os resultados:

As fases de implementação do modelo – média ponderada das respostas				
Dimensão 1: Na análise das duas (02) questões estipuladas, frente a participação de doze (12) especialistas, via método Delphi, na validade do modelo, obteve-se o seguinte percentual frente as opiniões em todas as questões:				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	91.66%	8.33%	-	-
2ª Rodada	91.66%	8.33%	-	-

Quadro 28: Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,0%) da média ponderada, sobre todas as questões na aplicação do método Delphi, quando das respostas às questões obre as fases de implementação do modelo.

Fonte: Arquivo pessoal

Pelo cálculo da média ponderada, os especialistas consensualizam em 91.66% pela definição de um plano de ação, pautado no ciclo PDCA, como medida de consequência prática para a implementação do modelo.

6.3.5 Os resultados computados e considerados acerca das questões que envolvem a “visão geral do modelo”.

E por fim, as questões treze (13) e quatorze (14), serviram para apurar dos especialistas a suas opiniões no que se refere a uma visão geral do modelo, permitindo reflexões de como seriam os resultados viabilizado pelo modelo quando proposto e com potencial de ser implementado.

São reflexos que corroboram as justificativas e necessidades de definição de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

6.3.5.1 A questão treze (13) acerca da visão geral do modelo

A questão treze (13) acerca da visão geral do modelo aponta o reconhecimento do dever do Estado em prestar a informação e o conhecimento jurídico ambiental, necessitando, para tanto, de iniciativas de gestão que viabilizem esta conduta.

O diferencial da proposta deste modelo é apontar um “como se estruturar”, para que o Estado consiga se organizar e começar a cumprir com a sua obrigação de um modo sistematizado e formal.

E esta perspectiva estrutural parte da teoria de um Estado de Direito Ambiental, em associação com os mecanismos de gestão. Nesta pesquisa o foco é o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, como medida que contribui para melhorar os conhecimentos (jurídico ambientais) já existentes e, ou, viabilizar novos conhecimentos de modo à proporcionar melhorias no ambiente.

Abaixo segue o quadro com o resultado dos rounds da aplicação do método, no que diz respeito a esta questão e as devidas considerações.

Visão geral do modelo

Questão 13: Sendo a prestação da informação e do conhecimento jurídico ambiental uma obrigação do Estado para com os seus cidadãos, necessário então, a adoção de melhorias nas diretrizes, medidas e iniciativas que fomentem o efetivo cumprimento deste dever.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-
2ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-

Quadro 29: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 13 do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Na aplicação do questionário, na primeira rodada, a opinião dos especialistas sinalizou consistentemente para o consenso, vez que 83.33% dos questionados, concordaram com o proposto na questão, o que se firmou, também, na segunda rodada.

Algumas observações dos especialistas destacam-se, como a que aponta já existir diretrizes para o cumprimento deste dever, ou, como a que, reforça novamente, que este dever não deve ser só do Estado, mas supra estatal.

Nas considerações feitas às respostas destes especialistas, para a primeira observação, considerou-se que as diretrizes que existem precisam ser melhoradas, inclusive, com a adoção de medidas que auxiliem na implementação destas.

E na segunda observação, considerou-se que na proposta deste trabalho, o modelo serve para atender a prerrogativa de um Estado de Direito Ambiental, ou seja, na concepção deste e para este.

O Estado de Direito Ambiental é um estado aberto, transparente, em que os cidadãos têm o direito de obter dos poderes públicos, informações e conhecimentos, sobre o estado do ambiente em que vivem. Nas questões ambientais, o segredo – o desconhecimento e a desinformação – revelam-se como uma ameaça à democracia ambiental deste Estado. (CANOTILHO, 1995)

A prestação da informação e do conhecimento jurídico ambiental é um papel do Estado de Direito do Ambiente, entretanto, como mecanismo, esta função necessita de estruturação e orientações de implantação. O modelo para o compartilhamento do

conhecimento jurídico ambiental, que se propõe neste trabalho, é uma sugestão, avaliada cientificamente e sistematizada para este fim.

6.3.5.2 A questão quatorze (14) acerca da visão geral do modelo

A questão quatorze (14) acerca da visão geral do modelo denota as contribuições que o modelo faz para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental potencializa.

Neste estudo foram apontadas nove (09) contribuições, a partir da geração de novos conhecimentos ou da melhoria dos já existentes na temática jurídico ambiental.

As nove (09) contribuições foram avaliadas com os especialistas, em duas rodadas, conforme a compilação dos resultados nos quadros abaixo.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
a) Exercício da Cidadania Ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 30: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “a” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

O exercício da cidadania ambiental é um resultado que o modelo garante, isto porque, o cidadão, sujeito de direitos e deveres no cenário estatal, desempenhando as suas prerrogativas de direito ambiental, estimula o surgimento de novos conhecimentos e, ou, a melhoria dos conhecimentos já presentes no direito ambiental.

Por exemplo, a socialização do conhecimento de que os padrões de qualidade ambiental são direitos a serem prestados pelo Estado a população, enquanto instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiental, Lei federal n. 6938/81, leva ao discernimento sobre a qualidade destas informações. Isto potencializa a melhora nestas informações, na medida em que a depuração destas seria cada vez mais exigida, inclusive, podendo levar a um novo marco legal ambiental para os padrões de qualidade ambiental, ou seja, um novo conhecimento jurídico ambiental.

O aumento da prática do exercício da cidadania ambiental, por meio do compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, resultaria na melhora do quadro normativo jurídico ambiental.

Além do que, o cidadão receptivo de conhecimento jurídico ambiental pautaria melhor, o exercício de sua cidadania ambiental, podendo contribuir com o desenvolvimento sustentável da sua região ou áreas de interesse político geográfico, levando-o a uma qualificação desta ação.

No próximo quadro são tecidas considerações sobre o modelo, no que tange a sua contribuição para a participação popular.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
b) Participação popular				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-
2ª Rodada	83.33%	16.33%	-	-

Quadro 31: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “b” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

A contribuição do modelo à participação popular reflete-se na aproximação do cidadão as funções e políticas ambientais do Estado.

Esta aproximação permite uma melhoria no comando do Estado e uma vigilância no desenvolvimento dos seus serviços, oportunizando, na questão ambiental, a definição de marcos legais mais aproximados da qualidade ambiental.

Além do que, a participação popular com conhecimento acerca da temática jurídico ambiental, viabiliza as melhores decisões, no que tange ao exame de empreendimentos, obras ou atividades e seus impactos ambientais, bem como na definição de normas ambientais, visto que a qualidade da participação popular tende a se acentuar.

A participação popular é uma das finalidades centrais do Estado de Direito Ambiental, com o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, têm-se um mecanismo fomentador deste processo e alimentante de novas tendências na temática jurídico ambiental.

O consenso entre os especialistas foi denotado na medida de 83.33%, tanto na primeira, como na segunda rodada, sendo que tal prognóstico é avaliado como consistente para a harmonia de opinião entre os painelistas.

No próximo quadro, o desenvolvimento sustentável na dimensão social da participação democrática, como reflexo da contribuição do modelo é apresentado.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
c) Desenvolvimento Sustentável em especial na dimensão social de participação democrática				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	91.66%	8.33%	-	-
2ª Rodada	91.66%	8.33%	-	-

Quadro 32: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “c” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

O consenso na primeira e segunda rodada foi verificado junto aos especialistas, no que tange a esta questão.

A estruturação de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental estimula e potencializa decisões da coletividade que envolvem o desenvolvimento sustentável, vez que o produto resultante da participação democrática, com conhecimento, nos temas do desenvolvimento sustentável, valorizam e aumentam a assertiva em tomadas de decisões que venham a se apresentar.

Por exemplo, em uma audiência pública envolvendo o Poder Público, um empreendedor e a comunidade interessada, havendo nesta última, um pleno conhecimento sobre o prisma jurídico ambiental do princípio do desenvolvimento sustentável, empreendimentos que em primeira análise poderiam ser taxados como benéficos à sociedade, quanto à geração de empregos e tributos, podem ser desqualificados, já que estas benesses são a curto prazo, sendo que no médio e longo prazo os reflexos são de degradação ambiental.

Entretanto, a visão contrária também seria possível, ou seja, um empreendimento classificado como prejudicial e ilegal em um primeiro instante, com um novo conhecimento jurídico ambiental, a mudança deste cenário seria viável, como, por exemplo, atividades que potencializem o uso de energias renováveis – exemplo são as usinas de geração eólica de energia – que na sua instalação geram danos irreparáveis, no entanto, o reflexo da sua operação na sustentabilidade é benéfico.

Logo, cada caso, sempre terá a sua especificidade, no entanto, havendo conhecimento jurídico ambiental, o desenvolvimento sustentável é melhor desempenhado.

No próximo quadro, segue a avaliação dos especialistas sobre o reflexo do dimensionamento do modelo na proteção ambiental.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
d) Proteção ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 33: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “d” do questionário. Fonte: Arquivo pessoal

A proteção ambiental é endossada pelo modelo, vez que, conforme aumenta o conhecimento jurídico ambiental da sociedade, esta tende a avaliar, examinar e reivindicar com maior propriedade os seus direitos ambientais, na medida em que o seu conhecimento sobre o direito ambiental se qualifica.

Tanto na primeira rodada, como na segunda, os especialistas indicaram na totalidade, o consenso possível.

Isto corrobora que, melhorando o conhecimento jurídico ambiental da sociedade, há uma maior aplicabilidade das normas ambientais, em síntese, produz proteção ambiental já que o discernimento sobre a causa ambiental evolui.

A seguir, no quadro abaixo, são apontados os reflexos do modelo na melhoria do desempenho das funções do Estado de Direito Ambiental.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
e) Melhoria no desempenho das funções do Estado de Direito Ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 34: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “e” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

A estruturação do modelo otimiza o desempenho das funções do Estado de Direito Ambiental, na medida em que com a potencialidade de gerar novos conhecimentos e/ou melhorar os já existentes, há potência na produção de novos mecanismos de gestão ambiental do Estado.

Estas inovações podem ser citadas, como por exemplo, na instituição de novos direitos, na adoção de novas medidas de responsabilização, na exigência pela transparência

nos processos públicos de tomada de decisão, no afastamento de agentes públicos contrários aos interesses difusos e no rigor da penalização ambiental.

Outro exemplo é a captura do conhecimento que se faria sobre os mais diversos temas, como por exemplo, acerca das infrações ambientais, em que poderia se balizar o entendimento discricionário de como a Administração Pública Ambiental elege critérios de atuação quando da sua atuação na proteção ambiental.

Estabelecidos estes critérios haveria um claro desempenho harmônico das funções do Estado de Direito Ambiental.

Os especialistas ao avaliarem esta questão, tanto na primeira, como na segunda rodada, apontaram um consenso de 100% sobre o tópico.

No quadro abaixo segue outra perspectiva reflexa da estruturação do modelo proposto.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
f) Conscientização ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 35: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “f” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Nesta questão, o consenso entre os especialistas, também foi significativo, visto que logo na primeira rodada, houve uma harmonia total nas opiniões dos participantes, o que se sucedeu na segunda rodada.

Este resultado da opinião dos painelistas confirma que a conscientização ambiental é um dos reflexos da implementação do modelo, uma vez que havendo um ciclo de

compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, haverá também a melhora da percepção - e uma efetiva conscientização ambiental – da sociedade.

O modelo contribui para que a sociedade apure o seu pensamento sistêmico acerca da questão ambiental, pois com novos conhecimentos, passará a discernir e refletir sobre o tema.

Mesmo que o modelo foque a socialização do conhecimento jurídico ambiental, naturalmente, a percepção ambiental também irá melhorar, permitindo ao cidadão que produza juízos críticos com melhor acepção.

Nisto o benefício para a conscientização ambiental é possibilitado pelo modelo, servindo, portanto, como condutor para uma mudança de paradigma.

No quadro abaixo são destacados os resultados do dimensionamento do modelo no que tange a otimização da preservação ambiental.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
g) Preservação ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 36: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “g” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

A preservação ambiental é outro resultado passível da estruturação do modelo, tanto que, os especialistas, também apontaram 100% de consenso em suas respostas nesta questão, tanto na primeira, como na segunda rodada.

Neste tópico, vale a máxima popular, não se preserva o que não se conhece.

O direito a preservação ambiental de uma sociedade é garantido pela Constituição Federal de 1988, no entanto, o exercício deste direito, se efetiva, caso ele seja conhecido.

Conseqüentemente, disseminado este conhecimento no mundo do direito, o reflexo no fato ambiental seria inevitável.

A falta de atitudes de preservação ambiental é uma premissa que leva a degradação ambiental. A massa consumidora, por exemplo, ainda não exige de seus fornecedores de produto, medidas de sustentabilidade, mesmo que em pequena escala. Para ilustrar, o consumidor não questiona o potencial de risco das embalagens que consome, não exige medidas de logística reversa, não solicita informação sobre a degradação ambiental daquele produto que está consumindo, não demanda por informações de sustentabilidade da empresa que lhe fornece, enfim.

Assim, na premissa das opiniões dos especialistas, havendo socialização do conhecimento jurídico ambiental haverá também, por efeito, a preservação do meio ambiente.

No quadro abaixo, segue o resultado da opinião dos painelistas, acerca do reflexo da instituição do modelo, na segurança jurídica ambiental.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
h) Segurança jurídica ambiental				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 37: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “h” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Um dos grandes valores do direito é a segurança jurídica. Esta aspiração já era potencializada em plena revolução francesa em que a aspiração fundamental consistia, dentre outras, a garantia da liberdade e da segurança nas relações jurídicas. (REALE, 2002).

Na opinião dos especialistas, como na própria doutrina, a segurança jurídica ganha potência no dimensionamento do modelo.

O grau de 100% de consenso entre os especialistas neste quesito endossa a proposição de que o modelo possui capacidade para contribuir com a segurança jurídica ambiental.

Valendo registrar, que segurança jurídica ambiental é a garantia que cada cidadão possui sobre o exercício dos seus direitos e deveres como conduta garantida por parte do modelo estatal.

A segurança jurídica ambiental permite ao cidadão uma análise causal dos aspectos reflexivos dos direitos e deveres ambientais.

Ao se permitir o compartilhamento a exigência e a busca pela segurança jurídica ambiental é um processo que sofre contribuição numa análise evolutiva de sua perspectiva.

No quadro abaixo, se destaca a educação ambiental nos vieses formais e informais como resultado da contribuição que o dimensionamento do modelo pode proporcionar.

Visão geral do modelo				
Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):				
i) Educação ambiental, nos vieses formais e informais				
Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	100%	-	-	-
2ª Rodada	100%	-	-	-

Quadro 38: Resultados computados em percentuais, oferecidos pelas autoridades na aplicação do método Delphi, quando da resposta a questão 14 “i” do questionário.

Fonte: Arquivo pessoal

Nesta questão, a assertiva dos especialistas, em ambas as rodadas, também foi consensualizada em 100%.

O compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental contribui como um instrumento da política ambiental brasileira (Lei federal nº. 6938/1981, art. 9º, inciso VII), bem como auxilia na efetivação de uma política nacional de educação ambiental. (Lei federal nº. 9795/1999).

A estruturação do modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é viabilizada no pressuposto de um Estado de Direito Ambiental, em que mecanismos são efetivados visando à participação popular nas decisões em temas de ordem coletiva e no exercício pleno da cidadania ambiental.

No entanto, é fato que, esta participação popular e este exercício da cidadania ambiental, são predicados que impõem ao ser humano atuante, uma necessária qualificação, ou seja, conhecimento acerca daquilo que está sendo discutido em um determinado fórum.

Ao se dimensionar o modelo, a educação ambiental nos vieses formais e informais recebe contribuição, na medida em que, o compartilhamento do conhecimento – no caso, o jurídico ambiental – fomenta o exercício do discernimento e a assimilação de valores ambientais.

A possibilidade da institucionalização de um modelo que viabilize a socialização do conhecimento jurídico ambiental está alinhada aos objetivos de uma política nacional da educação ambiental (Lei federal nº. 9795/1999, art. 5º), na medida em que fomenta a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, garante a democratização das informações ambientais, estimula o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, incentiva à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, estimula à cooperação entre as diversas regiões do país, fomenta o fortalecimento da integração entre ciência e tecnologia e fortalece a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade entre gerações.

Assim, o modelo é um meio de contribuição com a educação ambiental, de modo a permitir uma participação popular qualificada no necessário exercício da cidadania ambiental.

6.3.5.3 A média ponderada acerca da visão geral do modelo

A média ponderada acerca da visão geral do modelo é vislumbrada com a finalidade de destacar que iniciativas poderiam tornar pragmático a implementação do modelo. Abaixo seguem os resultados:

A visão geral do modelo – média ponderada das respostas

Dimensão 1: Na análise da questão quatorze (14) e de suas nove (09) contribuições propostas, frente a participação de doze (12) especialistas, via método Delphi, na validade do modelo, obteve-se o seguinte percentual frente as opiniões em todas as questões:

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada	97.22%	2.77%	-	-
2ª Rodada	97.22%	2.77%	-	-

Quadro 39: Resultados computados em percentuais (margem de erro de 1,0%) da média ponderada, quando das respostas às questões acerca da visão geral do modelo.

Fonte: Arquivo pessoal

Pelo cálculo da média ponderada, há consenso de 97.22% sobre as contribuições que o modelo pode proporcionar em sede, por exemplo, de segurança jurídica ambiental, participação popular, exercício da cidadania ambiental, preservação ambiental e outras.

6.4 CONTEXTO FINAL

Neste capítulo foram apresentados os resultados da aplicação do método Delphi, utilizado para conferir o aspecto científico da proposta.

Na análise dos resultados obtidos, nas duas rodadas do Delphi, nota-se que não houve alterações significativas na proposição inicial do modelo, na medida em que os percentuais das respostas obtidas sinalizaram o consenso.

Segundo a percepção especializada, os resultados mostraram que há associação, entre os fins do modelo, ou seja, servir como mecanismo de um Estado de Direito Ambiental, contribuinte para a participação popular qualificada em pleno exercício de cidadania ambiental.

Também, na visão dos especialistas, as opiniões sinalizam que o ser humano, o artefato tecnológico e o conhecimento (jurídico ambiental para esta pesquisa) são as dimensões catalizadoras do modelo.

Neste sentido, inclusive, é possível denotar convergências entre elas, vez que o cruzamento delas permite a sustentabilidade do modelo.

No quesito conhecimento é fato que a internalização, assimilação e propagação do saber jurídico ambiental, implica em uma formação humano cultural capaz de dar suporte ao processo de cognição deste conhecimento, sendo que se não houver iniciativas que sinalizem para a preparação das pessoas que irão participar do processo, há uma ineficiência na sistemática proposta.

Outra co-relação ocorre no uso do artefato tecnológico, enquanto meio que viabiliza para todas as pessoas - no sentido amplo da terminologia - a participação no processo de compartilhar conhecimento.

O compartilhamento do conhecimento jurídico sem o artefato tecnológico limitaria a participação de todos e não consolidaria o ser humano como o ator central do procedimento, já que a exclusão seria imensa.

Na temática das ontologias, estas são premissas do modelo, na dimensão conhecimento e se inter-relacionam com a dimensão humana, agente principal da sistemática, a compreender e desenvolver de modo mais simplificado o discernimento dos conceitos que envolvem o objeto jurídico ambiental do saber.

Outro ponto de cruzamento entre as dimensões do modelo reside na definição de um sistema de recompensas que tem por finalidade incentivar o agente público a compartilhar de forma eficiente o conhecimento jurídico ambiental, contribuindo então, para o viés ser humano do modelo e melhorando o trato do conhecimento jurídico ambiental.

Na co-relação entre o conhecimento jurídico ambiental e o ser humano há a percepção de que sendo assimilado este conhecimento, o ser humano tende a valorizar a sua vida, vez que melhorando a percepção ambiental em face da internalização deste conhecimento, melhores decisões sobre o meio ambiente ecologicamente equilibrado são tomadas, potencializando, então, garantias a qualidade de vida.

Convergência entre as dimensões, existe também, no quesito confiança em que, sendo o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental um mecanismo de gestão do Estado de Direito Ambiental, para instrumentalizar esta socialização, inclusive no uso do artefato tecnológico, os cidadãos devem possuir confiança de que a matéria ali tratada seja válida.

Os cidadãos precisam acreditar que aquilo que o Estado compartilha em sede de conhecimento jurídico ambiental seja verdadeiramente próprio e adequado.

Deste modo, o uso do método Delphi valida as dimensões propostas para o modelo, na medida em que os especialistas denotam considerável consenso no entendimento compartilhado dos fatores que o moldam.

A formação diversa dos especialistas nas duas grandes áreas que cercam o objeto desta pesquisa, somada ao consenso obtido nas suas percepções, evidenciam na pesquisa um claro entendimento interdisciplinar, o que denota um resultado satisfatório, vez que o espaço de realização deste estudo implica nesta característica.

7 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

As conclusões são tecidas tendo por base os objetivos da pesquisa, denotando evidências de que eles foram atingidos. Já as recomendações futuras são propostas em face das abordagens feitas na pesquisa sinalizadoras em potencial de novos trabalhos científicos.

7.1 QUANTO AOS OBJETIVOS

O conhecimento tem se tornado importante no desenvolvimento organizacional, tanto privado como público.

Com o crescimento e a consolidação das instituições públicas, significativos interesses passaram a ganhar importância, tanto nos seus aspectos, públicos, privados e coletivos.

Estes interesses são geradores de conhecimentos que influenciam nas funções do Estado e nos processos de participação pública, tanto para o exercício da cidadania ambiental, em causas de proteção ambiental, como nos processos de desempenho do desenvolvimento sustentável.

Embora existam aspectos norteadores da socialização do conhecimento, tais como, políticas de educação ambiental, normas de sistematização da informação, meios de participação pública, convenções internacionais que apontam para a importância da informação e do conhecimento. É fato que tais perspectivas não são mecanismos efetivos no processo de disseminação do conhecimento, na medida em que não entabulam um modelo de gestão formal e sistêmico, a ponto de viabilizar um pragmático e consciente compartilhamento.

Essa realidade acaba produzindo medidas casuais, como um programa de educação escolar pontualizado, um acesso a um sistema – nada dinâmico – de dados, a leitura de um relatório ambiental na biblioteca de um órgão ambiental, enfim, práticas que são portadoras de valor, mas que, no entanto, para os fins de uma medida gerencial de Estado, eficiente e geradora de contundentes resultados, pode ser classificada, como amadora.

O Estado precisa de inteligência e o Direito necessita da gestão para se tornar efetivo, sob pena, de ser mera declaração positivada em documentos (leis no sentido geral e estrito, decisões judiciais, contratos, etc...) que não provocam nenhuma repercussão na vida real.

Esta inteligência se encontra nos melhores meios, em se realizar a associação entre as garantias de Direito e as medidas de gestão.

Através das funções do Estado de Direito Ambiental, das perspectivas da gestão do conhecimento e da opinião de especialistas é possível a identificação de elementos e o estabelecimento de sinergia entre eles. Como resultado disto é gerado um modelo (ou teoria), no qual, por esta pesquisa obteve validação pautada na análise bibliográfica e na utilização do método Delphi.

Determinado o modelo, há a possibilidade da realização formal, sistêmica e proposital da disseminação do conhecimento. O desafio reside em quais perspectivas são compositoras deste modelo.

O modelo proposto neste trabalho determina o posicionamento de três perspectivas denotadas nas iniciativas para tratar do ser humano, do artefato tecnológico e do conhecimento, sendo que, uma vez conjuntamente implementadas, tem-se o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, em uma medida de gestão no pressuposto de uma sociedade de risco e do conhecimento e como mecanismo do Estado de Direito Ambiental. A consequência é o fortalecimento do exercício da cidadania ambiental, visando melhores participações nas decisões públicas, proporcionando, por exemplo, o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental e a segurança jurídica ambiental.

Como resultado do modelo, iniciativas são oportunizadas. No que tange ao ser humano, medidas de educação ambiental; ações de capacitação dos agentes públicos; instituição de recompensas para estes; adequação de linguagem; resgate da confiança no Estado; respeito à diversidade cultural, cognitiva e emocional.

Já no âmbito do conhecimento jurídico ambiental ações no diagnóstico do conhecimento, no que tange a sua posição na organização estatal, isto é, se ele é sedimentado ou não, se é formal ou informal; a orientação e definição dos propósitos da disseminação do conhecimento jurídico ambiental, se para fins de melhorar o já existente ou criar um novo; a definição de ontologias para facilitar a compreensão plena dos conceitos que envolvem o conhecimento jurídico ambiental.

Na esfera do artefato tecnológico, a definição da acreditação de que ele é tecnologia (pautada pelo uso dos sistemas especialistas e pela inteligência artificial) essencial para a transmissão, em mídia, do conhecimento; o posicionamento de que a internet é via para o desenvolvimento desta tecnologia.

A opinião dos especialistas, via método Delphi, sinalizou o consenso destes três elementos essenciais do modelo e do conjunto posicionado de iniciativas propostas para cada perspectiva.

Na aplicação do questionário aos especialistas, frente à dimensão um (01) do modelo, quando analisada a média ponderada das duas rodadas, o resultado foi um consenso alcançado de 85% das respostas em concordância total com as propostas realizadas para este fim.

Este resultado permite afirmar que a dimensão “ser humano” do modelo é parte essencial deste, não podendo haver iniciativa de difusão do conhecimento jurídico ambiental sem que haja um tratamento de gestão em iniciativas que foquem o ser humano.

Já no que diz respeito à dimensão dois (02) do modelo, a média ponderada das respostas em todas as questões que se referem a esta parte, levando-se em conta as duas rodadas, o resultado foi um consenso alcançado de 88,88% das respostas em concordância total com as propostas realizadas neste aspecto.

É um resultado que concede a determinação de que a dimensão “artefato tecnológico” é elemento essencial do modelo, devendo ser focada em uma iniciativa que vise à disseminação do conhecimento jurídico ambiental via a socialização deste.

E no que especifica à dimensão três (03) do modelo, o consenso alcançado foi de 80% das respostas em assentimento as indicações propostas neste estudo para este fim. Esta média ponderada viabilizou a definição pelo consenso entre os especialistas no que tange a esta terceira dimensão do modelo.

Assim, o modelo sugerido atende aos objetivos da pesquisa, visto que ele é fruto de uma revisão bibliográfica e da aplicação do método Delphi na visão positiva de especialistas que proporcionaram um espectro consensual para os elementos e perspectivas da sistemática.

A proposição do modelo tem a intenção de reunir elementos próprios a uma sistemática de compartilhamento do conhecimento, como é, o ser humano, o artefato tecnológico e o conhecimento tratado.

A justificativa é a necessidade que o Estado de Direito Ambiental possui de instituir mecanismos, inclusive de gestão, para viabilizar a diminuição dos efeitos de uma sociedade de risco.

É a necessidade que o Estado possui em compartilhar conhecimento como medida para fortalecer o seu desenvolvimento sustentável, frente aos predicados de uma sociedade do conhecimento.

Para isto, foram associadas perspectivas elementares da gestão do conhecimento e de direito ambiental que permitiram o alcance dos objetivos desta pesquisa.

7.2 QUANTO À REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A fundamentação teórica ofereceu subsídios à proposta deste estudo, vez que permitiu a realização de inferências sobre as teorias que formulam para a construção da sociedade do conhecimento, para a gestão do conhecimento, para a sociedade de risco e para o Estado de Direito Ambiental, proporcionando um referencial teórico e ferramental que viabilizou a proposição das dimensões que contornam a formação do modelo desta pesquisa.

A análise das características essenciais destas teorias, em uma perspectiva interdisciplinar em que os conceitos de cada uma delas forma inter-relacionados, potencializou a projeção do modelo proposto de modo a solucionar os problemas apontados na justificativa para a execução deste pesquisa.

Enfim, a fundamentação bibliográfica foi o bojo construtor dos conceitos, princípios e ferramentas que oferecem meios para que a sistemática proposta neste estudo tenha viabilidade acadêmica e de pesquisa.

7.3 QUANTO À SISTEMÁTICA PROPOSTA

O uso nesta pesquisa do método Delphi denota a importância e a sua originalidade, vez que valida um modelo (teoria) não comum em trabalhos científicos, na visão de especialistas, onde o consenso entre estes é o indutor da legitimidade da proposta realizada.

A validação das dimensões, frente a opinião dos especialistas dirige o entendimento em corroborar a proposta deste estudo como meio de solução para os problemas identificados na justificativa.

É fato que deve ser destacado, que esta proposição não é única e nem deve ser, visto que o campo da gestão do conhecimento e do direito ambiental é vasto e permite diferentes digressões para a busca dos mais diferentes resultados.

7.4 LIMITAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Algumas limitações foram observadas no desenvolvimento desta pesquisa. Inicialmente o próprio ambiente interdisciplinar em que a pesquisa é desenvolvida, visto que a assimilação e integração dos conceitos de diferentes áreas em alguns cenários se torna complexo e de difícil compreensão.

O uso do método *Delphi* é também um fator limitante, visto que, mesmo sendo extensamente utilizado no meio acadêmico, ainda sofre algumas críticas quanto aos seus resultados, principalmente em temas que “pertenceriam” as áreas das humanas e das sociais.

Ainda sobre o método *Delphi* existem os limites quanto ao tamanho da população selecionada, as limitações dos especialistas participantes, respostas que inadvertida ou deliberadamente podem induzir ou influenciar conclusões futuras.

Também como limite da aplicação do método *Delphi* nesta pesquisa, a indicação de somente quatro (04) alternativas de respostas em cada questão do questionário, que associada à dificuldade dos conceitos relacionados, influenciam os especialistas a escolherem alternativas que estejam em suas áreas de conforto.

Enfim, entraves naturalmente surgem em qualquer trabalho de pesquisa, neste não poderia ser diferente, entretanto, mesmo com estas perspectivas o conjunto de resultados obtidos legitima o estudo feito e indica os predicados que configuram o resultado de um estudo científico em um tema único e bem delimitado, consubstanciado em uma investigação original, refletindo em uma contribuição tanto para a gestão do conhecimento, como para o direito ambiental.

7.5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como recomendações para trabalhos futuros, indica-se o desenvolvimento de métodos que reflitam na melhor implementação de cada condição verificada junto às dimensões propostas.

Também o envolvimento de um número maior de especialistas na aplicação do método *Delphi*, mesmo que seja difícil a montagem de um grupo de especialistas que dominem todos os conceitos utilizados na aplicação desta pesquisa.

Na dimensão “ser humano” do modelo, estudos que denotem métodos e processos que efetivassem tanto a transmissão, como a recepção do conhecimento jurídico ambiental.

Também o desenvolvimento de proposições jurídicas que enfatizem e guardem relação com os interesses privados, públicos e difusos que envolvem o direito do ser humano ao conhecimento.

A proposição de contornos regulatórios que organizem a infra-estrutura de disseminação do conhecimento jurídico ambiental pelo Estado.

Na dimensão “conhecimento” o diagnóstico e classificação de conhecimentos jurídicos ambientais mais importantes em determinados cenários propostos.

Realizar pesquisas que qualifiquem a condição do conhecimento em relação a ser direito disponível ou indisponível, mesmo que frente a um método indutivo, ou seja, partindo de um ponto específico para o genérico.

A construção das ontologias envolvidas no desenvolvimento do modelo, também é uma iniciativa de pesquisa que se recomenda, apontando as categorias conceituais que os conhecimentos jurídicos ambientais se inseririam.

Na dimensão “artefato tecnológico” o desenvolvimento de métodos de engenharia e mídia do conhecimento que fornecessem resultados efetivos, tanto na construção, como na interação e resultados do uso do artefato.

Outra recomendação é o aperfeiçoamento do modelo, com base na proposição de outras dimensões que pudessem compô-lo de modo a otimizar os seus resultados e melhorar a sua dinâmica.

Uma possibilidade futura é a pesquisa para aprofundar o entendimento de que o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental é uma premissa fundamental para a construção e consolidação do Estado de Direito Ambiental, seja na refundação do próprio Estado, ou no aperfeiçoamento deste Estado Social que já operacionaliza os direitos e deveres postados na Constituição Federal do Brasil de 1988.

Por fim, recomenda-se que cada perspectiva do modelo seja desenvolvida, parte a parte, possibilitando o melhor entendimento de como as suas variáveis se comportariam, potencializando novos cenários, que por certeza fomentariam a melhoria contínua no compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Luciano José; CASTRO, Frederico do Valle Pereira de; MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira. **Participação Cidadã e Informação na Gestão dos Recursos Hídricos**. Revista de Direito Ambiental. n. 40. ano 10 – out. - dez. 2005. p.148.

ALVES, Alaôr Caffé. **O Meio Ambiente e seu Controle: Riqueza e Miséria das Inovações Tecnológicas e a Necessidade da Transformação Sócio-Econômica da Sociedade Mercantil**. Revista de Direitos Difusos. vol. 43. ano VIII – jul. - set. 2007. p.07.

BATH, Ganesh D.; **Organizing Knowledge in the Knowledge Development Cycle**. Journal of Knowledge Management. Volume 4. Number 1. 2000. pp.15 -26. www.emerald-library.com

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **Direito à informação socioambiental e desenvolvimento sustentável**. Revista de Direito Ambiental. n. 45. ano 12 – jan. - mar. 2007. p.167

BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. **A Efetividade do Direito à Informação Ambiental**. Orientador: Roberto Armando Ramos de Aguiar – Brasília, 2004. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília – UNB, Centro de Desenvolvimento Sustentável.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

BATISTA, Fábio Ferreira. **Governo que aprende**: Gestão do Conhecimento nas Organizações do Executivo Federal. Texto para discussão nº 1022. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília : Junho 2004.

BELLO FILHO, Ney de Barros. **Pressupostos Sociológicos e Dogmáticos da Fundamentalidade do Direito ao Ambiente Sadio e Ecologicamente Equilibrado**. Orientador: Rogério Portanova – Florianópolis, 2006. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Direito.

BELLO FILHO, Ney de Barros. Sociedade de Risco e Estado. In: FERREIRA, Heline Sivini & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Estado de Direito Ambiental: Tendências** / Vários autores. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

BENJAMIN, Antônio Herman. Sociedade de Risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro** / Vários autores. – São Paulo: Saraiva, 2007.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. **The Unified Modelling Language User Guide**, Massachusetts: Addison Wesley, 1999.

BROMBY, M.; MACMILLAN, M.; MCKELLAR, P. **A CommonKADS Representation for a Knowledge-based System to Evaluate Eyewitness Identification**. INTERNATIONAL REVIEW OF LAW COMPUTERS & TECHNOLOGY, 2003.

BRUGGER, Paula. **Como seria o mundo à sua imagem e semelhança?** Brasil. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para elaboração de políticas públicas./ Órgão Gestor da Política Nacional de Educação ambiental; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação. – Brasília: Unesco, 2006: 97-104.

CAGNIN, Cristiano Hugo. **Fatores relevantes na implementação de um sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). 2000.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Estado de Direito**. Cadernos Democráticos, n. 7. Fundação Mário Soares. Lisboa: Gradiva, 1998.

CARDOSO, Luiz Reynaldo de Azevedo. ABIKO, Alex Kenya. HAGA, Heitor Cesar Riogi. INOUYE, Kelly Paiva. GONÇALVES, Orestes Marraccini. **Prospecção de futuro e método delphi: uma aplicação para a cadeia produtiva da construção habitacional**. Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Ambiente Construído. v. 5, n. 3, p. 63-78. Porto Alegre. Jul./Set. 2005.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano Ambiental Futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental**. Revista de Direito Ambiental. n. 45. ano 12 – jan. - mar. 2007. p.66.

CEN. **European Guide to good Practice in Knowledge Management: Part 1: Knowledge Management Framework**, European Committee for Standardization. 2004
CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CHRISTENSEN, Peter Holdt. **Knowledge sharing: moving away from the obsession with best practices**. The Journal of Knowledge Management. Volume 11. Edição 01. Ano 2007. p. 36-47.

CLAVER-CORTÉS, Enrique. ZARAGOZA-SÁEZ, Patrocinio. PERTUSA-ORTEGA, Eva. **Organizational structure features supporting knowledge management processes**. The Journal of Knowledge Management. Volume 11. Edição 04. Ano 2007. p. 45-57.

COSTA, Felipe Corrêa da. **Centro nacional de gestão de bionegócios – CENABIO: Uma estrutura de fomento para biocombustíveis**. Orientador: Aires José Rover – Florianópolis, 2006. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

COUTINHO, Laura. **Jornal Diário Catarinense**, Edição de Domingo, 27/07/08, p. 45.

DANTAS, Marcelo Buzaglo. **Ação Civil Pública e Meio Ambiente**. São Paulo – SP. Editora Saraiva, 2009.

DALL'AGNOL, Rafael. **FAJA – Ferramenta de Avaliação Jurídico-Ambiental**. Orientador: Paulo Maurício Selig – Florianópolis, 2006. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

DAVENPORT, Thomas H., 1954 – **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**/Thomas H. Davenport, Laurence Prusak; (tradução de Lenke Peres). – Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. – 13ª reimpressão.

DERANI, Cristiani. **Direito Ambiental Econômico**. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Cláudia Augusto. **Governo Eletrônico: Definições, Características, Potenciais Benefícios, Desafios e Tipos de Avaliação**. Anais da II Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico. Florianópolis, 2005, p. 101-115.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. Políticas públicas ambientais: da definição à busca de um sistema integrado de gestão ambiental. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; JÚNIOR, Néelson Nery & MEDAUAR, Odete (orgs.). **Políticas Públicas Ambientais** / Vários autores. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

Documento Técnico V do IPCC 2002 / Painei Intergovernamental para as Mudanças Climáticas das Nações Unidas – IPCC. Disponível em:

<http://www.ipcc.ch/ipccreports/technical-papers.htm>. Acesso em: 12/12/2007.

DONADEL, André. **Um Método de Representação de Processos Intensivos em Conhecimento**. Orientador: Paulo Maurício Selig – Florianópolis, 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

DRUCKER, P. **Managing for the future: The 1990's and beyond**. New York: Truman Tally Books/Dulton, 1992.

DRUCKER, Peter F., 1909. **Desafios Gerenciais para o Século XXI**/ Peter Ferdinand Drucker; (tradução de Nivaldo Montingelli Jr). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

DUDA, R. O., GASCHNIG, J. G., **Knowledge Base Expert Systems Come of Age**, BYTE, September, 1981.

FERREIRA, Heline Sivini. Sociedade de Risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro** / Vários autores. – São Paulo: Saraiva, 2007.

FERREIRA, Heline Sivini. Sociedade de Risco e Estado. In: FERREIRA, Heline Sivini & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Estado de Direito Ambiental: Tendências** / Vários autores. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FRAGA, Jesús Jordano. **El Derecho Ambiental Del Siglo XXI**. Revista de Direito Ambiental. n. 36. ano 09 – out. - dez. 2004. p.200

Gestão do conhecimento / Harvard Business Review; Peter Drucker, tradução Afonso Celso da Cunha Serra. – Rio de Janeiro: 4. edição, Ed. Campus, 2003. – (Harvard Business Review).

GIDDENS, Anthony. **As Conseqüências da Modernidade** / Anthony Giddens; tradução de Raul Fiker – São Paulo: Editora UNESP, 1991. – (Biblioteca Básica).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, A. S., **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**, São Paulo, ERA, 1995, v. 35, n.3, p.21-9.

GOODRICH, R. S. **Previsão tecnológica: técnica e aplicações do método delphi**. In: SIMPÓSIO SOBRE REVISÃO TECNOLÓGICA, 1984, Brasília. **Anais...** Brasília: CNPq, 1984.

GONÇALVES, Alexandre Leopoldo. **Um modelo de descoberta de conhecimento baseado na correlação de elementos textuais e expansão vetorial Aplicado a Engenharia e Gestão do Conhecimento**. Orientador: Roberto Carlos dos Santos Pacheco – Florianópolis, 2006. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

GUARINO, N., **Formal Ontology and Information Systems**. Proceedings of the first Int. Conference on Formal Ontology in Information Systems, Italy, 1998.

GUATTARI, Felix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1993.

GUPTA, U. G; CLARKE, R. E. Theory and applications of the delphi technique: A Bibliography (1975 – 1994). **Technological forecasting and social change**. v. 53. New York, 1996, p. 185-211.

GUPTA, Anil K.; GOVINDARAJAN, Vijay. Knowledge Flows within Multinational Corporations. **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 473-496, 2000.

HARTMANN, Analúcia de Andrade. Políticas públicas ambientais: a atuação do Ministério Pública. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; JÚNIOR, Néelson Nery & MEDAUAR, Odete (orgs.). **Políticas Públicas Ambientais / Vários autores**. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, Hunter. **Capitalismo Natural: Criando a Próxima Revolução Industrial**. Tradução: Luiz A. de Araújo e Maria Luiza Felizardo. Editora Cultrix. São Paulo, 1999.

HOESCHL, Hugo César. **Elementos de Direito Digital**. Editora Digital Ijuris. 2003

JIMÉNEZ, Kemly Camacho Jiménez. **Gestión del Conocimiento: aportes para una discusión Latinoamericana**. Knowledge Management for Development Journal 4(1): 31-41 www.km4dev.org/journal. 2008

KHARABSHEH, Radwan Alyan. **A Model of Antecedents of Knowledge Sharing**. Electronic Journal of Knowledge Management; Dec2007, Vol. 5, Edição 04, p. 419-426.

KLIR George, and Folger, Tina. **Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1987.

KONDON, E. K. **Projeto de prospecção tecnológica: C&T para o Brasil 2010**. Termo de referência preliminar para discussão. Brasília: NPq/Superintendência de Planejamento, 1997. Mimeografado.

LaSPISA, David Frederick. **A influência do conhecimento individual na memória organizacional: Estudo de caso em um call center**. Orientador: Ana Maria Benciveni Franzoni – Florianópolis, 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

LAYRARGUES, Philippe. **A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica.** São Paulo, SP: Annablume, 1998.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, poder** / Enrique Leff; tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth – Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2001.

LEIS, Hector. **A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea.** Petrópolis, Vozes/Editorada UFSC, 1999. P. 154/164.

LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso; JAMUNDÁ, Woldemar. Estado de Direito Ambiental no Brasil. In: KISHI, Sandra Akemi S.; SILVA, Solange Teles da; SOARES, Inês B. Prado (orgs.). **Desafios do direito ambiental no século XXI: estudo em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado.** São Paulo: Malheiros, 2005.

LEITE, José Rubens Morato. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco** / José Rubens Morato Leite, Patrick de Araújo Ayala – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de Risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro** / Vários autores. – São Paulo: Saraiva, 2007.

LERIPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA – Um Método de Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais.** Orientador: Paulo Maurício Selig – Florianópolis, 2001. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

LEVINSON, Meridith. The ABCs of KM, **On-line CIO**, 2006. Disponível em: <<http://www.cio.com/research/knowledge/edit/kmabcs.html#what>>. Acesso em: 12 jan. 2009.

LOURES, Flávia Tavares Tocha. **A Implementação do Direito à Informação Ambiental.** Revista de Direito Ambiental. n. 34. ano 09 – abr. - jun. 2004. p.191.

LUTZENBERGER, José. **Manual de Ecologia: do jardim ao poder.** vol. I / Porto Alegre: L&PM, 2006.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito à informação e meio ambiente.** São Paulo: Ed. Malheiros, 2006.

MAGNIER-MAGNIER-WATANABE, Rémy e SENOO, Dai. **Organizational characteristics as prescriptive factors of knowledge management initiatives.** The Journal of Knowledge Management. Volume 12. Edição 01. Ano 2008. p. 21-36.

MARCUSE, Herbert. **A Ideologia da Sociedade Industrial**. Tradução de Giasone Rebuá. 6º Ed., Zahar Editores. Rio de Janeiro-RJ. 1982.

MARQUES, Angélica Bauer. Sociedade de Risco e Estado. In: FERREIRA, Heline Sivini & LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Estado de Direito Ambiental: Tendências** / Vários autores. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

MATSUO, Makoto & EASTERBY-SMITH, Marque. **Beyond the knowledge sharing dilemma: the role of customisation**. The Journal of Knowledge Management. Volume 12. Edição 04. Ano 2008. p. 30-43

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 6º Ed., Editora RT. São Paulo-SP. 2005.

MONTIBELLER Fº, Gilberto. **O Mito do Desenvolvimento Sustentável. Meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. 2ª edição revisada. Editora da UFSC. Florianópolis, 2004. P.291.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental (Modelo ISO 14000)**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.

MORI, Celso Cintra. **Sustentabilidade**. Revista Fórum CESA – RFC, Belo Horizonte, ano 2, n. 5, p. 70-76, out./dez. 2007.

MORIN, Edgar. **Terra Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2000.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

Nosso futuro comum / Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. -2. ed. – Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.xviii, 430 p.

PALADINI, Édson Pacheco. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. São Paulo. Editora Atlas, 2000.

PAPOUTSAKIS, Haris. **Sharing Knowledge in the Organisation: a Retrospective Analysis and an Empirical Study**. Electronic Journal of Knowledge Management; Jun2007, Vol. 5, Edição 02, p. 231-243.

PHILIPPI Jr, A. e PELICIONI M.C.F. **Educação Ambiental: Desenvolvimento de Cursos e Projetos**. São Paulo: Editora Signus, 2002.

Pesquisa: **Práticas da Gestão do Conhecimento na Administração Pública 2004 - IPEA/PUCPR/TERRAFORUM/CT-GCIE**. Disponível em: http://www.serpro.gov.br/hotsites/workshop/Pesquisa_GCO_Adm_Pub_2004.pdf. Acesso em: 02/01/08.

PORTANOVA, Rogério. **Qual o papel do estado no século XXI? Rumo ao estado do bem estar ambiental**. In: LEITE, José Rubens Morato. Inovações em direito ambiental. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000.

PORTO, C. A. SOUZA, N. M. BUARQUE, S. C. **Construção de cenários e prospecção de futuros: treinamento conceitual**. Cláudio Porto & Consultores Associados Ltda. 1989.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Otimismo com cautela**. HSM Management. Barueri, n.18, ano 3, p. 138-146, jan./fev., 2000.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre : Bookman, 2002.

REALE, Miguel, **Filosofia do Direito**. 11 ed. – São Paulo: Saraiva, 1986.

Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano – PNUD. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh/>. Acesso em: 12/10/2007.

Relatório Radar Social – 2006 Condições de Vida no Brasil / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 12/10/2007.

ROSSETTI, Adroaldo & MORALES, Aran Bey **O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento**. Ci. Inf., Abr 2007, vol.36, no.1, p.124-135

ROVER, Aires. **Governo Eletrônico: Uma Introdução**. Anais da II Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico. Florianópolis, 2005, p. 53-65.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável** / organização: Paula Yone Stroch. – Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. **1923 – Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente** / Ignacy Sachs; tradução Magda Lopes. – São Paulo: Studio Nobel: Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993. – (Cidade Aberta)

SACKMANN, Sonja A. FRIESL, Martin. **Exploring cultural impacts on knowledge sharing behavior in project teams – results from a simulation study**. The Journal of Knowledge Management. Volume 11. Edição 06. Ano 2007. p. 142-156.

SANT`ANA, Paulo Henrique de Mello. **Análise prospectiva de tecnologias de energia: validação e análises de uma consulta delphi com especialistas do Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 2005.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo – Globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SAVOLAINEN, T.; BEECKMANN, D.; GROUMPOS, P; AND JAGDEV, H. **Positioning of modelling approaches, methods and tools**. Computers in Industry, v. 25, p. 255-262, 1995.

SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; HOOG, R. de; SHADBOLT, N.; VELDE, W. V. de; WIELINGA, B. **Knowledged engineering and management: The CommomKADS Metlhodology**. 3. ed. The MIT Press, 2002.

SHARIQ, Syed Z. **Knowledge Management: An Emerging Discipline**. The Journal of Knowledge Management. Volume 1. Number 1. September 1997. p. 75

SILVA E. L.; MENESES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: LED/UFSC. 2001.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Saneamento Básico e Meio Ambiente**. Revista de Direitos Difusos. vol. 43. ano VIII – jul. - set. 2007. p.39

SOCINFO. Sociedade da informação. **Society Information Commission: Building the Knowledge- The second Information Society Commission was appointed by Government at the end of 2001**. Disponível em: <<http://www.socinfo.org.br>>. Acesso em: 10 set. 2008.

SOUZA, Sérgio Iglesias Nunes de. **Lesão nos contratos eletrônicos na sociedade da informação, teoria e prática do jus cibernética ao Código Civil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

TAKAHASHI, Sérgio. TAKAHASHI, Vânia Passarini. **Gestão de Inovação de Produtos: Estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial**. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TINOCO João Eduardo Prudêncio. **Balanco Social: Uma Abordagem da Transparência e da Responsabilidade Pública das Organizações**. São Paulo: Atlas. 2001.

TONET, Helena Correa; PAZ, Maria das Graças Torres da. **Um Modelo para o Compartilhamento do Conhecimento no Trabalho**. – Rev. adm. contemp. v.10 n.2 Curitiba abr./jun. 2006, ISSN 1415-6555 *versão impressa*

USCHOLD, M.; GRUNINGER, M. **Ontologies: Principles, Methods an Application**. Knowledge Engineering Reviewe, V. 11, n 2, 1996.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as NBR ISO 14000**. Rio de Janeiro: Pioneira Administração e Negócios, 1996.

VAZ, Paulo Afonso Brum. **Direito Administrativo Ambiental: aspectos de uma crise de efetividade**. Revista de Direitos Difusos. vol. 56. ano XI – jul. - ago. 2009. p.115.

VICHAS, R.P. **Complete handbook of profitable marketing research techniques**. Prentice-Hall. 1982.

VON KROGH, George. **Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua** / George Von Krogh, Kazuo Ichijo, Ikujiro Nonaka; tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. – Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WINTER, C. E. **Como se preparar para as NBR ISO 14000**. Rio de Janeiro: Pioneira Administração e Negócios, 1996.

WRIGHT, James Terence Coulter. GIOVINAZZO, Renata Alves. **Delphi Uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo.** Caderno de Pesquisas em Administração. v.01, n.12. São Paulo. 2000.

URIONA-MALDONADO, M.; VARVAKIS, G. **A gestão do conhecimento baseada em processos organizacionais.** Artigo apresentado na disciplina Gestão por Processos. Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

APÊNDICE A – O QUESTIONÁRIO

Questionário

Responda os questionamentos apresentados a seguir, de acordo com os seguintes passos:

- I. Preencha seus dados pessoais (item A);
- II. Preencha seu nível de conhecimento referente à gestão do conhecimento e ao direito ambiental (ver item B);
- III. Sugestões e comentários gerais poderão ser realizados no espaço disponível em cada questão;
- IV. Após ter respondido aos questionamentos, enviar este arquivo ao seguinte E-mail: rburlani@yahoo.com.br
- V. Somente preencha as lacunas em branco.

A. Coloque seus dados pessoais na lacuna em branco, conforme quadro abaixo:

Dados Pessoais	
Nome completo:	
E-mail:	
Instituição:	
Função na instituição:	
Graduação/ Local/Ano de conclusão:	
Pós-graduação/ Local/Ano de conclusão:	
Tempo de experiência no tema:	Gestão do Conhecimento:
	Direito Ambiental:
Outros:	

B. Preencha abaixo, o seu nível de conhecimento sobre a gestão do conhecimento e o direito ambiental:

Áreas	Nível de conhecimento		
	AVANÇADO	INTERMEDIÁRIO	SUPERFICIAL
Gestão do conhecimento			
Direito ambiental			

Dimensão 1 – O Ser humano

Questão 1: O ser humano é componente fundamental de um modelo para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, já que a vida está diretamente vinculada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 2: A formação humana, nos vieses da educação e da cultura, é essencial para dotar o cidadão da aptidão em assimilar o conhecimento jurídico ambiental socializado pelo Estado, uma vez que a capacidade cognitiva e emocional, além da base individual de experiências são prerrogativas essenciais para articular o conhecimento em suas ações e tomadas de decisão.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 3: A confiança é um valor em decadência na atual conjuntura social. Vários são os motivos, como por exemplo, a má-prestação de serviços por parte da Administração Pública e a lentidão processual do Judiciário. Entretanto, sem ela não há como realizar qualquer processo de compartilhamento do conhecimento entre o Estado e os cidadãos, logo, medidas que restabeleçam a confiança entre estes atores são necessárias.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 4: A confiança dos cidadãos no Estado é perspectiva importante no processo de compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental entre ambos, podendo ser indicada, entre outros, pela agilidade nas decisões judiciais e melhoria nos gastos públicos.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 5: O mecanismo de recompensas, instituído em benefício dos agentes públicos, desde que resguardado em um eficiente marco regulatório, tem potencial para incentivar um pleno compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, já que fornece incentivo para aqueles realizarem esta tarefa.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Dimensão 2 – O conhecimento jurídico ambiental

Questão 6: A correta percepção da posição do conhecimento na organização, se em meio formal ou informal, implica em determinar quais eventos fazem relação com o conhecimento jurídico ambiental podendo, relativamente, serem facilmente difundidos, já que a potencialidade de estarem classificados como sedimentados (tendo em vista, possuírem um alto grau de estruturação, certeza e validação, como por exemplo, aqueles registrados em leis, teoremas e modelos) é muito grande.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 7: O grande propósito do compartilhamento do conhecimento está em prover as pessoas para que inovem em suas técnicas, habilidades ou atitudes. Esta inovação pode ser orientada para a criação de um novo, ou para a melhoria de um já existente. Quanto se trata do conhecimento jurídico ambiental os dois vieses podem ser verificados, já que em determinados casos o objetivo será o de compartilhar para que um novo conhecimento seja apresentado como parte de uma solução, se não a própria, e em outros a melhoria no uso de conhecimentos já existentes.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 8: As ontologias são essenciais para que seja conhecido o espírito do conhecimento. São categorias estipuladas no rol de informações que se articulam para o conhecimento. O seu principal objetivo é explicitar os conceitos e aspectos envolvidos em um domínio de conhecimento, possibilitando, definir um vocabulário universal para o compartilhamento do conhecimento em um determinado escopo (GUARINO, 1998).

O uso das ontologias é fundamental na compreensão plena dos conceitos que envolvem um determinado conhecimento, inclusive, o jurídico ambiental.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Dimensão 3– O Artefato Tecnológico

Questão 9: Acredita-se que o artefato tecnológico é elemento essencial do modelo, pois ele facilita a transmissão eficiente do conhecimento jurídico ambiental, sendo viabilizado com o apoio da engenharia do conhecimento e da mídia que o transmite, em face de uma tecnologia viável a partir de pessoas aptas a utiliza-las.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 10: O artefato tecnológico se refletiria na concepção de um programa de computador, na perspectiva de um software, externalizado por meio de um portal, utilizando as tecnologias de um sistema especialista ou do uso da inteligência artificial, já que ambos simulam as atividades humanas, resguardando-se em uma base de conhecimento gerada e organizada.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Fases de implementação do modelo

Questão 11: Acredita-se que com o estabelecimento do modelo, conseqüentemente, há necessidade de um plano de ação para que ele ocorra na prática.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 12: Este plano de ação possuiria três fases: A primeira fase, na preparação de ações para implementá-lo, ou seja, o seu planejamento; a segunda fase, na implementação propriamente dita, avaliando-se as melhores tecnologias e a qualidade dos agentes compartilhantes; e a terceira fase em que é realizada a análise crítica da implementação do modelo, visando-se definir ações específicas de melhoria.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Visão geral do modelo

Questão 13: Sendo a prestação da informação e do conhecimento jurídico ambiental uma obrigação do Estado para com os seus cidadãos, necessário então, a adoção de melhorias nas diretrizes, medidas e iniciativas que fomentem o efetivo cumprimento deste dever.

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

Questão 14: Ao dimensionar um modelo de gestão que garanta o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental, estimula-se e potencializa-se o desenvolvimento de decisões sociais e coletivas, que contribuam para o (a):

a) Exercício da Cidadania Ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

b) Participação popular

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

c) Desenvolvimento Sustentável em especial na dimensão social de participação democrática

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

d) Proteção ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

e) Melhoria no desempenho das funções do Estado de Direito Ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

f) Conscientização ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

g) Preservação ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

h) Segurança jurídica ambiental

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

i) Educação ambiental, nos vieses formais e informais

Opção	Concordo totalmente	Tenho restrições	Discordo totalmente	Não respondo
1ª Rodada				

Considerações pessoais (livre):

**APÊNDICE B – COMENTÁRIOS E SUGESTÕES RELEVANTES DA PRIMEIRA E
SEGUNDA RODADA**

<p>Considero, ainda, que seja o Ser Humano consciente de sua condição social, biológica e ética o componente fundamental para a propagação do conhecimento jurídico ambiental.</p>
<p>A formação humana em que o ser humano “sinta-se parte” e compreenda a sua condição de construtor e construído pela sociedade mostra-se como elemento fundamental para suas escolhas e propagação do conhecimento ambiental.</p>
<p>Embora seja fundamental o elemento confiança – e pela proposição entende-se a confiança nas instituições –, é necessário saber qual é este “Conhecimento” compartilhado entre Estado e Cidadãos. Em outras palavras, qual seria este “conhecimento do Estado”? Quem o detém? Após estas observações, seria interessante verificar a procedência dos dados (eis o elemento confiança) objetivos pelo Estado para que possa fazer circular a informação e o conhecimento acerca das questões ambientais.</p>
<p>Entendo que para além de tais instrumentos de solidificação da confiança, encontra-se, além das decisões judiciais ágeis e melhoria dos gastos públicos, o esclarecimento do funcionamento do judiciário e suas mazelas, bem como do funcionamento dos órgãos de gestão financeira do Estado. Nestas circunstâncias, a mídia tem papel fundamental. Num estado com a mídia controlada por setores privados, torna-se difícil a construção de confiança no Estado.</p>
<p>Trabalhar a lógica da premiação ou recompensa, em minha análise, faz afastar a idéia de conhecimento e pertença da condição de agente público, ingressando na mesma lógica da iniciativa privada cujo objetivo é a vantagem pessoal.</p>
<p>Entretanto dependerá de qual tecnologia utilizada para a transmissão e como as pessoas estarão aptas a utilizá-la.</p>
<p>É necessário redefinir a base teórica da atividade do Estado em função da nova realidade mundial.</p>
<p>Como havia dito anteriormente, a questão vital ambiental é meta-estatal, e portanto, deve ser tratada pelo conjunto das forças atuantes estatais.</p>
<p>A frase exprime valor quanto a confiança, entretanto tem-se que levar em consideração que a confiança atual em processo mais crítico é produto de uma maior disseminação da educação, das informações, etc. Não acho que a confiança está em decadência, mas sim a cobrança está em ascensão</p>
<p>A questão ambiental tem que ser desmonopolizada pelos órgãos e/ou entidades ambientais, e passar a ser uma questão axiológica, comum a todos os setores sociais.</p>

APÊNDICE C – TEXTO CONVITE

“Prezado (a) Senhor (a)

Estou preparando a minha tese para o Doutorado junto ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A minha área de concentração é a Gestão do Conhecimento e a minha linha de pesquisa é Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade. Gostaria de contar com sua colaboração para a realização desta pesquisa.

O convite é feito em função do conhecimento que o(a) Sr(a) possui sobre Gestão do Conhecimento/Direito Ambiental, tendo em vista a análise do conteúdo dos seus trabalhos acadêmicos e/ou profissionais. O Objetivo Geral deste trabalho é propor dimensões para o compartilhamento do conhecimento jurídico ambiental a partir das linhas da gestão do conhecimento e dos entes e mecanismos do Estado de Direito Ambiental.

Será utilizado o método Delphi que é um instrumento de pesquisa qualitativa, o qual visa obter maior confiabilidade no consenso de opiniões de um painel de especialistas sobre uma determinada temática.

A operacionalização ocorrerá por meio da aplicação de questionários em diversas rodadas com controle e retroalimentação das respostas dadas pelo grupo.

O cronograma será o seguinte:

10/06/2009 Envio do primeiro questionário (1ª Rodada)

23/06/2009 Prazo limite para o retorno do questionário (1ª Rodada)

28/06/2009 Envio da análise da primeira rodada e do questionário (2ª Rodada)

14/07/2009 Prazo limite para o retorno do questionário (2ª Rodada)

28/07/2009 Devolução do resultado final da pesquisa

Caso não tenha, no momento, disponibilidade para fazer parte da pesquisa, pede-se a gentileza de comunicar ao pesquisador por mensagem eletrônica. Você encontrará dois arquivos anexados: resumo da proposta e o questionário. Agradeço, antecipadamente, a participação nesta pesquisa de doutorado.

Atenciosamente,

Rafael Burlani

rburlani@yahoo.com.br “