

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**ADRIANIA DE FÁTIMA TEIXEIRA GUIMARÃES**

**SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E NATUREZA: O WEBSITE COMO ESPAÇO DE  
INFORMAÇÃO AMBIENTAL**

Uberlândia

2014

**ADRIANIA DE FÁTIMA TEIXEIRA GUIMARÃES**

**SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E NATUREZA: O WEBSITE COMO ESPAÇO DE  
INFORMAÇÃO AMBIENTAL**

Relatório final de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Linha de Pesquisa: Tecnologias e Interfaces da Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl.

Uberlândia

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

G963s Guimarães, Adriana de Fátima Teixeira, 1975-  
2014 Sociedade da informação e natureza: o website como espaço de  
informação ambiental / Adriana de Fátima Teixeira Guimarães. - 2014.  
13 f. : il.

Orientador: Marcelo Lapuente Mahl  
Relatório (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação.  
Início: Maio de 2006

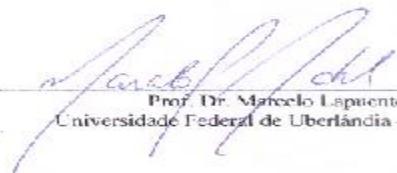
1. Educação - Teses. 2. Tecnologia da informação - Aspectos ambientais - Teses. 3. Sociedade da informação - Teses. 4. Ciberespaço - Teses. I. Mahl, Marcelo Lapuente. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. III. Título.

CDII- 37

**SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E NATUREZA: O WEBSITE COMO ESPAÇO DE  
INFORMAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação Aprovada para obtenção do título  
de Mestre no Programa de Pós-Graduação em  
Tecnologias, Comunicação e Educação da  
Universidade Federal de Uberlândia (MG),  
pela banca examinadora formada por:

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. Marcelo Lapente Mahl  
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

  
Prof. Dr. Jura Vieira Guimarães  
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

  
Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva  
UNIVERSITÁRIO EVANGÉLICO

*“As novas comunicações não são pontes entre  
o homem e a natureza: são a natureza”.*  
(Marshall McLuhan)

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b>	Principais motivações e resultados do início do Novo Movimento Ambientalista (1960 – 1972)	40
<b>Quadro 2</b>	Documentos de eventos internacionais direcionados à EA	42
<b>Figura 1</b>	Identidade visual do <i>Website</i>	53
<b>Quadro 3</b>	Previsão de publicação do <i>Website</i> e estratégias de divulgação do <i>Site</i> para públicos de interesse	54
<b>Quadro 4</b>	Orçamento	55

## **RESUMO**

O presente estudo se propõe a examinar as transformações em curso das novas tecnologias de informação e comunicação, bem como refletir sobre as discussões relacionadas à ecologia e ao meio ambiente, destacando o *Website* como um importante instrumento e espaço de informações ambientais. O referencial teórico subsidiará a compreensão de conceitos contemporâneos como a sociedade em rede, ciberespaço, novas mídias digitais e a conexão permanente, apresentando os usos e as potencialidades desses novos dispositivos informáticos que estão alterando, de forma significativa, a vida em sociedade. O meio ambiente, em vista da sua crescente importância para a sociedade, é abordado como tema de interesse social, que tem por objetivo consolidar um modelo de desenvolvimento que considere os aspectos social, econômico e os recursos naturais.

**Palavras chave:** Tecnologia de informação; Comunicação; Natureza; Ciberespaço; Meio ambiente.

## **ABSTRACT**

This paper intents to examine the changes which are taking place in new information Technologies and communication, and think over about the discussions related to ecology and environment, emphasizing the Website as an important instrument and a place to environment information. The theoretical frame of reference will subsidize the comprehension of contemporaneous brand concepts as the community in network, cyberspace, new digital medias and the permanent connection, presenting the uses and the potentialities of these new informatic gadgets which are changing, in a significative way, the life in community. The environment, in front of its growing importance for the community, is seen as a social interest question, and has the aim to strengthen a development model, considering the social, economic and natural resources, aspects.

**Key words:** Information Technology. Communication. Nature. Cyberspace. Environment.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 MEMORIAL DESCRIPTIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>3 RESUMO PROJETO .....</b>	<b>17</b>
<b>4 COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 De Gutenberg à era da conexão digital .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 Tecnologias de informação e comunicação .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3 A microinformática e a Internet – conduzindo a sociedade da informação .....</b>	<b>27</b>
<b>4.4 Ciberespaço .....</b>	<b>30</b>
<b>5 MEIO AMBIENTE E INFORMAÇÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 A questão ecológica: preservação, devastação e sustentabilidade .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Conferências internacionais e o movimento ambientalista: pressupostos e práticas .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Informação ambiental no contexto da sociedade em rede .....</b>	<b>45</b>
<b>6 O PRODUTO: WEBSITE SOBRE O CÓDIGO FLORESTAL .....</b>	<b>49</b>
<b>6.1 Características e funcionalidades.....</b>	<b>49</b>
<b>6.2 Website: Código Florestal.....</b>	<b>51</b>
<b>6.2.1 Planejamento do conteúdo .....</b>	<b>52</b>
<b>7 ORÇAMENTO .....</b>	<b>55</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO A - Participação em eventos da área .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO B – Documentos/partnerias .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO C – Folder de divulgação do produto .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO D - Website .....</b>	<b>82</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação ocupam lugar de destaque no contexto da sociedade atual, constituindo a estrutura física do sistema de comunicação de nossa sociedade. Tal infraestrutura se refere aos dispositivos tecnológicos e às tecnologias a elas associados com funções de armazenar, manipular, distribuir e compartilhar informações por meio de textos, imagens, sons e audiovisual com objetivo de propiciar a comunicação entre indivíduos e grupos. Essas tecnologias são responsáveis por transformações importantes no campo do trabalho, do lazer e das relações sociais. E, ainda que não estejamos familiarizados e conectados a essas mídias, em algum momento, elas interferem em nossa relação com o mundo.

Esse relatório técnico integra etapa do Mestrado Profissional em Comunicação e Sociedade, contemplando o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) no contexto ambiental. De inicio, apresento alguns aspectos da minha trajetória acadêmica e profissional, compreendendo a área de comunicação e, atualmente, experiência profissional na área ambiental, que justificam a escolha do projeto e do produto desenvolvidos.

Sobre a evolução das TIC's, destacamos suas características, potencialidades e o aspecto da convergência entre as mídias no ciberespaço que interferem no processo de produção e distribuição de conteúdos por meio de diferentes plataformas de mídia, bem como a redefinição dos papéis e a relação entre produtores e consumidores. Apresento um paralelo entre as mídias anteriores à tecnologia digital, demonstrando o aprimoramento técnico das suas funcionalidades mediante as novas exigências de públicos e mercados.

A técnica utilizada para o desenvolvimento de novas plataformas de mídia por meio da tecnologia digital nos remete às primeiras descobertas nas áreas da microinformática e telecomunicações. Na sequência, vamos refletir sobre a convergência digital que significa mais do que apenas integração entre as mídias, ao promover mudanças significativas nos processos comunicacionais entre produtores e consumidores dessas tecnologias.

A sociedade conectada em rede é referenciada por apresentar reflexões sobre o processamento e compartilhamento de informação por meio das tecnologias e da Internet como o novo paradigma contemporâneo da sociedade da informação e que subsidia nossas argumentações no referencial teórico. A abordagem sobre o ciberespaço nos ajudará a compreender o universo virtual materializado nos intermináveis *nós* interconectados de computadores na rede mundial. Ampliando a discussão, recorremos ao conceito sobre a

ubiquidade<sup>1</sup> da informação que, por meio de dispositivos digitais móveis cada vez menores e com capacidade aumentada, nos mantem conectados em tempo real e de maneira ininterrupta.

O capítulo sobre meio ambiente e informação tem por objetivo pontuar os movimentos ambientais, os pressupostos e ações que envolvem a discussão ambiental. Enfatizamos o início das discussões ambientais, em nível mundial, destacando as primeiras discussões sobre meio ambiente, especialmente o movimento ambientalista. Apresentamos os desdobramentos ecológicos e suas implicações para humanidade, destacando as bases históricas da ecologia até às presentes manifestações políticas e sociais sobre o tema ambiental, que atualmente, ocupam pautas e agendas políticas e midiáticas de nossa sociedade.

As tecnologias de informação e comunicação, por todos os aspectos apresentados, podem contribuir, seja por meio de dispositivos tecnológicos que permitem a eficiência dos processos informativos como programas, aplicativos ou ainda, pelas novas possibilidades comunicacionais que ampliam o compartilhamento e difusão de informações ambientais. Assim, ressaltamos brevemente de que forma essas tecnologias de informação e comunicação estão sendo utilizadas e que contribuições oferecem no contexto ambiental.

Esse trabalho comprehende duas etapas: sendo a primeira uma revisão bibliográfica sobre as características e transformações das tecnologias de informação e comunicação para a sociedade. Objetivamos nessa abordagem apresentar alguns conceitos que acompanham o desenvolvimento desses meios de comunicação até o presente momento, frente às mídias digitais. A ênfase é sobre as potencialidades e possibilidades de usos e acessos aos novos recursos midiáticos. Nesse sentido, iremos abordar aspectos sobre as dimensões tecnológicas das transformações da mídia e sobre como podem contribuir para a produção de conteúdo em relação à temática ambiental.

O desenvolvimento do produto constitui a segunda etapa desse trabalho com a elaboração de um *Website* sobre o atual Código Florestal brasileiro, que tem por objetivo elucidar questões sobre a aplicabilidade da legislação florestal relacionadas à gestão e regularização ambiental, envolvendo os órgãos ambientais competentes, os usuários do serviço público, consultores e empreendedores. Portanto, esse relatório técnico descreve as etapas do trabalho passando pela revisão bibliográfica até a sua conclusão com o desenvolvimento do produto que é o *Website*.

---

<sup>1</sup> Ubiquidade refere-se à possibilidade de estar em vários lugares ao mesmo tempo. As redes de transmissão de dados e as tecnologias de informação e comunicação podem ser consideradas ubíquas. Hoje em dia, os sinais de internet, televisão e comunicações móveis estão disseminados por toda a parte e se encontram disponíveis a todo momento. (LEMOS, 2005).

A fim de subsidiar a produção do *Website* descrevemos alguns recursos e funções que, com base em especificidades tais como a virtualidade da informação, a convergência digital, o hipertexto e a hipermídia, por meio da utilização de textos, imagens e *hyperlinks*, se apresentam como instrumentos eficazes no desenvolvimento desse produto como espaço de informação ambiental.

## 2 MEMORIAL DESCRIPTIVO

Este memorial descritivo relata algumas experiências sobre minha trajetória acadêmica e profissional até a presente data. Para elaborá-lo, considerei as condições e situações que envolveram o desenvolvimento dos trabalhos aqui expostos. No decorrer de sua elaboração, procurei destacar os elementos, correlacionando-os com o tema e produto desenvolvidos no projeto de mestrado profissional.

Antes de iniciar um relato mais formal, lembro-me com alegria de um lugar especial que faz parte da minha vida. Sou natural de Fechados/MG. Um lugarejo no sopé da Serra do Espinhaço de beleza esplêndida. Quando ainda bem pequena, minha família mudou-se para Belo Horizonte e cresci, admirando a capital mineira, tão diferente do pequeno lugarejo de Fechados. Mas os familiares que por lá permaneceram foram o elo para que este lugar ficasse marcado para sempre em minha vida.

Duas pessoas e alguns acontecimentos vêm à minha mente nesse momento que escrevo sobre a temática ambiental e as tecnológicas de comunicação. A primeira delas é sobre esse lugar de beleza inigualável e riqueza em recursos naturais, que é a Serra do Espinhaço. Em passagens por lá, presenciei, em diversos momentos, o meu tio João cortar espécies raras de árvores nativas para produzir carvão. Uma atividade predatória e que somente agora, trabalhando com a questão ambiental, é que faz sentido para mim. Pelo fato da atividade ser em terreno particular, achava que a exploração era legítima, assim como o meu tio. O primo Valter é o outro personagem, ao qual me refiro, que “pelejou” com a criação de gado leiteiro lá em Fechados. Durante todo o período de seca ele tinha que descer a Serra, levando o gado para os pastos mais fartos da várzea. Outra atividade com a qual esteve envolvido foi com a exploração de cristais. Essa atividade envolve a explosão de áreas de extração, gerando risco para o explorador e para o meio ambiente. Era uma dificuldade. Com o tempo, as atividades dos dois mudaram.

Hoje, o tio João abandonou a atividade do carvão, muito em função da legislação vigente e das dificuldades em legalizar o produto para a venda. Então ele passou a lidar com a criação de gado leiteiro que é uma boa fonte de renda, através da venda de queijos artesanais. E o primo Valter, esse, enveredou-se pelo caminho do turismo, facilitado, em parte, pelas tecnologias de comunicação. Mesmo não tendo qualquer habilidade com computadores e tecnologias, o seu trabalho como guia turístico e defensor dos recursos naturais está disponível na rede mundial de computadores. Com publicações feitas por familiares e turistas, a região de Fechados é divulgada em páginas da Internet e nas redes sociais. Essa divulgação

contribui para que a atividade, ligada ao turismo sustentável, se desenvolva. A Serra onde o Valter mora, e que rodeia a pequena comunidade de Fechados, antes exposta à prática de trilhas por motociclistas, graças ao trabalho pioneiro de conscientização ambiental iniciado por Valter, hoje tem áreas delimitadas para essa atividade. Nascentes estão sendo protegidas com a colocação de cercas nessas áreas e, durante o percurso de caminhadas para as cachoeiras, há inúmeras placas de sinalização e educativas sobre o uso sustentável do local. O primo Valter herdou a fazenda de nosso avô, reformou a antiga casa, ampliou o espaço e renovou a “casa da roda”, um moinho antigo que era usado para a fabricação de farinha e moenda de milho. Ficou uma maravilha o lugar, e foi então que ele resolveu investir no turismo, transformando a velha casa em uma rústica, mas aconchegante pousada. A Internet contribuiu para a divulgação do lugar, que é visitado por turistas de todo o Brasil. O “Guia de Fechados” é uma página na Internet que divulga o lugarejo. No *site* encontramos imagens das cachoeiras, serras, vales, flores e orquídeas do campo e até alguns registros de pinturas rupestres em superfícies rochosas, que a população local descreve como “Pedra do Índio”.

Nessas páginas na Internet também encontramos fotos e imagens do primo Valter que se tornou o principal guia turístico de Fechados. Recentemente em uma rede social pude ver a publicação de um CD de autoria de um turista em homenagem a Fechados. A capa do CD, com a imagem da família do Valter, parece ser uma homenagem a esses pioneiros do pequeno vilarejo que acreditaram em uma atividade voltada para o turismo de forma sustentável na região.

Esse pequeno relato sobre pessoas simples que vivem em área rural, expressa como as mudanças ocorridas na área ambiental, seja por meio da legislação e/ou da conscientização e na área das tecnologias de comunicação, tem influenciado a vida das pessoas, inclusive daquelas, distantes dos grandes centros.

Como já mencionado, muitas das questões sobre meio ambiente começaram a fazer sentido para mim em função da minha atividade profissional atual. Formada em Comunicação pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (Uni-BH), atualmente, trabalho na Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) de Minas Gerais. Proponho, nesse projeto de Mestrado Profissional o desenvolvimento de um produto, que é a criação de um *Website* sobre o Novo Código Florestal, aproveitando as potencialidades e acessos crescentes das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) no contexto da sociedade atual.

Na sequência, apresento algumas experiências profissionais como analista ambiental na área de comunicação, que possibilitou com que me envolvesse com alguns temas

ambientais. Para além das atividades inerentes a uma assessoria de comunicação tais como, comunicação institucional, comunicação interna, *mídia training*, assessoria de imprensa, organizações de reuniões públicas colegiadas do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), menciono, a seguir, alguns projetos institucionais dos quais participei.

Organizei as audiências públicas realizadas pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental, órgão vinculado à Secretaria. No início dessa atividade, percebi que durante as audiências públicas, muitos participantes, geralmente moradores de zonas rurais, não conseguiam acompanhar as discussões técnicas dos projetos apresentados. Além disso, a única exigência para o setor produtivo divulgar o evento, era a publicação em jornal de grande circulação. A falta de divulgação da reunião era um problema que refletia na pouca participação da comunidade. Para contribuir com a solução do problema, desenvolvi um manual interno com o objetivo de orientar o empreendedor em relação à organização e divulgação de audiências públicas. O manual orienta para que sejam veiculados anúncios/publicação da reunião pública em jornais locais, *websites* das prefeituras, *outdoor*, tv, *spot* para rádio, carro de som, faixas e cartazes, entre outros meios, conforme a disponibilidade de mídias e plataformas de comunicação de cada município. O manual orienta, ainda, que o empreendedor realize reuniões menores nos municípios abrangidos com líderes comunitários, órgãos municipais, como prefeituras, escolas, sindicatos e Organizações Não Governamentais (ONGs), para explicar à população sobre a atividade do empreendimento e os impactos que esse poderá gerar. Todas essas ações são comprovadas após a audiência pública por meio de um “Relatório de Evidências” que considera como elementos comprobatórios: listas de presenças das reuniões; relatório fotográfico de *outdoor*, faixas e cartazes afixados; gravação de *spot* para rádios; envio de convites, entre outros. O manual de organização e divulgação de audiências públicas passou a ser adotado em todas as regionais do SISEMA.

Outro projeto, com o qual tive a oportunidade de contribuir, foi o “Seminário de Avaliação Ambiental Integrada do Setor Energético”. Participei da organização desse seminário realizado em 2009 em Ituiutaba/MG. Foi um evento destinado a coletar e disseminar informações para as comunidades abrangidas pelo Rio Tijuco, sobre intervenção ambiental nessa bacia hidrográfica, para a implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) previstas para a região. O órgão ambiental assumiu a função de intermediar o diálogo entre os empreendedores e a sociedade civil. Contribuí para a realização de reuniões dos grupos de trabalho, envolvendo o órgão ambiental em articulação com Comitês, Universidade Federal de Uberlândia, Instituto Cidades, Comitês de Bacia e Fundação Cultural de Ituiutaba.

Como resultado, coordenei a realização de seis audiências públicas nos municípios de Prata, Monte Alegre de Minas e Ituiutaba. As instituições mobilizadas empenharam-se na promoção de reuniões e encontros com os municípios envolvidos, disseminando e coletando informações com o objetivo de estabelecer um debate qualificado sobre o uso sustentável da bacia hidrográfica do Rio Tijuco. Uma empresa foi contratada pelos empreendedores para realizar estudos especializados que apontassem a viabilidade técnica para a implementação dos empreendimentos, considerando os impactos gerados de forma integrada. Ao final, participei da organização e divulgação do Seminário de Avaliação Ambiental Integrada. Os debates oportunizaram uma reflexão mais aprofundada sobre a instalação desse tipo de empreendimento, preferencialmente, de forma integrada, contribuindo para uma análise mais criteriosa e cuidadosa, por parte dos envolvidos.

No dia 18 de setembro de 2014, participei do Seminário sobre Segurança de Barragens promovido pelo Comitê de Bacia do Rio Paranaíba em Uberlândia. O evento permitiu-me acompanhar as discussões atuais envolvendo outras experiências no Brasil sobre a análise e articulação integrada entre os órgãos públicos, empreendedores e a sociedade civil para a gestão de barragens, seja no contexto da Mineração, ou em projetos de viabilidade energética. Apesar de já haver uma minuta de um plano nacional sobre Barragens que expressa as competências integradas dos setores, na prática, a execução e ações de projetos nessa área ainda são feitas de forma fragmentada.

Participo, atualmente, apoiando as atividades e ações de gestão ambiental do Parque Estadual Pau Furado. Acompanho essas atividades no parque localizado em nossa regional entre Uberlândia e Araguari, próximo à comunidade Tenda do Moreno. A gestão dos recursos naturais da unidade de conservação é planejada e executada por equipe de biólogos, geógrafos e engenheiros florestais, que promovem ações e atividades de educação ambiental. Minha função em apoio a essas ações e atividades é na produção e revisão do material de divulgação, acompanhamento e orientação sobre os textos, imagens e materiais publicados no *blog* da unidade de conservação, elaboração de *releases* para a imprensa local, entre outras.

Internamente, sou integrante da equipe do Programa Ambientação, que é um programa de comunicação e educação ambiental desenvolvido nos prédios públicos de Minas Gerais. Seu objetivo é promover a sensibilização e a internalização de atitudes ecologicamente corretas no cotidiano dos servidores públicos. Coordeno as ações e atividades do programa na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no prédio da sede regional e em oito núcleos de regularização. Em Uberlândia temos três importantes parcerias. Uma delas com a empresa Correios em Uberlândia, para a coleta de pilhas e baterias; Outra parceria é com o projeto

“Reciclov, Ganhou” da Coca-cola, no qual realizamos a coleta de garrafas plásticas, e também com a Limpebrás, empresa responsável pela coleta seletiva dos resíduos gerados no escritório. Periodicamente, realizamos Feiras de Trocas, incentivo ao uso de blocos de rascunho a partir da reutilização do verso de papel A4, exibição de filmes sobre gêneros variados, estímulo à ginástica laboral e reuniões periódicas sobre o programa com apresentação dos indicadores de consumo de materiais e coleta seletiva.

Trabalhar na área ambiental é um desafio diário no qual lidamos com interesses variados de pessoas, empresas e governo. A legislação ambiental e os recursos naturais constituem outros aspectos que se alteram constantemente, requerendo novas análises e entendimentos. Nesse contexto, nota-se que as tecnologias de comunicação, também, interferem nos processos de comunicação e, consequentemente, no trabalho dos profissionais envolvidos. Atualmente, o usuário do serviço público ambiental que deseja fazer uma denúncia ambiental, por exemplo, e que tenha em mãos um celular *smartphone* conectado à Internet o fará em questão de minutos com o envio de imagens e das coordenadas da localidade em que ocorre o dano ambiental. O analista ambiental, por outro lado, tem à sua disposição recursos de georreferenciamento, atualizados diariamente e que lhes permitem a exata localização do fato denunciado. Essas são ferramentas tecnológicas fundamentais ao trabalho ambiental e que têm permitido uma resposta rápida à sociedade sobre alguns problemas ambientais.

O vínculo profissional na área ambiental, a formação acadêmica e a experiência, adquiridas em comunicação são os motivos que me levam de encontro ao mestrado profissional em Comunicação e Sociedade, especialmente pela característica do programa em oportunizar ao discente desenvolver projetos e produtos com aplicabilidade, podendo refletir em ganhos para a sociedade.

Dessa forma, proponho pensar as tecnologias de comunicação e informação como espaço atual de informação ambiental. O produto desenvolvido é um *Website* sobre o Código Florestal brasileiro.

Durante a realização das matérias obrigatórias e optativas do curso, tive a oportunidade de escolher disciplinas que se aproximassem da discussão sobre o tema escolhido. Participei de eventos, palestras, encontros e apresentações sobre a temática ambiental e relativas às tecnologias de comunicação. Acompanhei e participei de reuniões, discussões e apresentações sobre o atual Código Florestal brasileiro. O acesso a essas discussões foi facilitado pelo envolvimento direto com o meu trabalho. Na Universidade Federal de Uberlândia, participei de encontros para discutir as implicações das tecnologias e

dos ambientes virtuais no cotidiano das pessoas. A dinâmica foi realizada por meio de filmes sobre tecnologia de comunicação, realidade virtual, convergência digital e inteligência coletiva. Após a exibição dos filmes, discutíamos em grupo sobre os desdobramentos e suas implicações para a sociedade.

Este breve relato apresenta um pouco das minhas experiências profissional, acadêmica e pessoal. O objetivo principal do tema que proponho desenvolver no referencial teórico, se refere às contribuições que as tecnologias de comunicação e informação oferecem para a sociedade contemporânea. A pesquisa bibliográfica assegurou uma melhor compreensão sobre as potencialidades e contribuições dessas tecnologias, considerando-as como espaço oportuno para a discussão ambiental, tendo como resultado a produção de um *Website* informativo sobre o Código Florestal brasileiro. O *Website* tem por finalidade ser um instrumento informativo para consultores ambientais e empreendedores, nos processos de regularização ambiental de empreendimentos, principalmente, em relação aos desdobramentos ocorridos após a aplicação da lei.

### **3 RESUMO DO PROJETO**

#### **Título**

Sociedade da Informação e natureza: o *Website* como espaço de informação ambiental. Relatório técnico-científico para produção de *website* sobre o atual Código Florestal.

#### **Local de realização**

Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

#### **Período de vigência**

25/03/2013 a fevereiro de 2015

#### **Orientanda**

Adriania de Fátima Teixeira Guimarães

#### **Orientador**

Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl

#### **Resumo do projeto**

O presente estudo se propôs a avaliar as transformações em curso das novas tecnologias de informação e comunicação, bem como refletir sobre as discussões relacionadas à ecologia e ao meio ambiente, destacando o *Website* como um importante instrumento e espaço de informações ambientais. O referencial teórico subsidiou a compreensão de conceitos contemporâneos, tais como sociedade em rede, ciberespaço, novas mídias digitais e conexão permanente, apresentando os usos e as potencialidades desses novos dispositivos informáticos que estão alterando, de forma significativa, a vida em sociedade. O meio ambiente, em vista da sua crescente importância para a sociedade, é abordado como tema de interesse social, que tem por objetivo consolidar um modelo de desenvolvimento que considere os aspectos sociais, econômicos e os recursos naturais.

A pesquisa, além de apresentar um relato da revisão bibliográfica sobre o tema no relatório técnico, compõe-se de informações ambientais que embasaram o desenvolvido do produto *website* sobre o atual Código Florestal brasileiro, com informações atualizadas sobre os desdobramentos ocorridos após sua publicação e vigência, iniciados em 2012.

O estudo considerou o público alvo de consultores e empreendedores para a elaboração do produto. Nesse sentido, os assuntos enfatizados no *website* sobre o Código Florestal ilustram aspectos da área de regularização ambiental de empreendimentos e, portanto, além de abordar os principais assuntos da nova legislação, foram incluídas informações com o objetivo de conscientizar esse público para a importância da legislação florestal no Brasil, apresentando os novos instrumentos de gestão que acompanham o novo código, bem como informações para subsidiar os projetos de regularização ambiental de acordo com a legislação vigente.

## **Objetivos delimitados**

### **Gerais**

- a) Produzir o *Website* sobre o Código Florestal brasileiro para consultores ambientais e empreendedores, buscando enfatizar as principais alterações ocorridas, a importância da conscientização e cumprimento da legislação florestal e os novos instrumentos de gestão e informações advindos da nova lei, que possam contribuir com os projetos de regularização de empreendimentos.
- b) Analisar o atual Código Florestal, comparando-o com as legislações florestais anteriores para compreender o tema desenvolvido no produto.

### **Específicos**

- a) Compreender, por meio de revisão bibliográfica, as transformações em curso das tecnologias de informação e comunicação, tomando como referência a importância de *websites* como espaço para promover informações ambientais.
- b) Aprender questões sobre os principais movimentos ambientais e suas implicações no contexto da sociedade conectada em rede.

## **Desenvolvimento da pesquisa**

### **Cronograma executado**

#### **a) Março a Julho de 2013**

Conclusão das disciplinas do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação. Foram obtidos os créditos referentes às disciplinas *Procedimentos Metodológicos de Pesquisa e Desenvolvimento, Atividades Programadas 1, Orientação 1* e *Educomunicação*, num total de 195 horas-aula. Participação na VI Oficina de Elaboração do Plano Estadual de Proteção à Biodiversidade do Estado de MG (etapa Triângulo) promovido pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Organização e levantamento de material bibliográfico e documental. Nesse momento, foi realizado um levantamento da legislação florestal brasileira.

Nesse período, foram feitos, portanto, o levantamento de conteúdos e a revisão bibliográfica do referencial teórico sobre Tecnologias da Informação e Comunicação, Ecologia e Meio Ambiente.

#### **b) Agosto a Dezembro de 2013**

Conclusão das disciplinas *Fundamentos Epistemológicos Interdisciplinares: Informação e Sociedade, Atividades Programadas 2 e Orientação 2* do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação, num total de 165 horas-aula. Participação nas seguintes atividades programadas: 1º Encontro de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Secretaria Municipal de Meio Ambiente); palestra *Uma brincadeira grandiosa: educação para sustentabilidade* (ONG OPA); palestra O Novo Código Florestal (Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia); participação em palestra sobre o Código Florestal; levantamento de material informativo sobre legislação florestal, como cartilhas e artigos sobre o atual Código Florestal, a saber: Manual do Novo Código Florestal do Ministério Público de Minas Gerais e Cartilha da Lei Florestal Mineira da Fiemg.

#### **c) Janeiro a Maio de 2014**

Exame de Qualificação. Incorporação de novas leituras para subsidiar o relatório final. Participação no Curso do Cadastro Ambiental Rural (CAR) ocorrido no dia 13/03/2014 na Sede Regional do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos em Uberlândia.

#### **d) Junho a novembro de 2014**

Início da coleta de informações sobre o Código Florestal. Realizei reunião com o Promotor de Justiça e Coordenador Regional das Promotorias de Justiça do Meio Ambiente das Bacias dos Rios Paranaíba e Baixo Rio Grande, Dr. Carlos Valera. Reunião com o Diretor Geral do Instituto Estadual de Florestas, Bertholdino Apolônio Teixeira Junior, para apresentar a proposta do projeto e solicitar auxílio em relação ao conteúdo e informações que pudessem ser relevantes para o produto. Na ocasião, solicitei, também, o apoio na divulgação do produto. Reuniões e conversas informais com o diretor técnico e analistas ambientais da Superintendência Regional de Regularização Ambiental, para aprofundar os conhecimentos sobre a atual legislação florestal federal e estadual. Contato com fotógrafo oficial do Sisema, Evandro Rodney e com a analista ambiental e Eng<sup>a</sup>. Florestal Mariceia Barbosa Silva e Padua, para cessão de imagens que foram utilizadas no *Website*;

Foram realizadas pesquisas em páginas da Internet, por meio de telefone e envio de e-mails, envolvendo as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente de todos os Estados brasileiros e do Distrito Federal, para mapeamento da legislação florestal adotada, se compreende o Código Florestal Federal ou legislação Estadual específica; Mapeamento digital das plataformas e/ou sistemas utilizados para o preenchimento do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de todos os Estados e Distrito Federal; Pesquisa sobre sistemas de monitoramento de áreas desmatadas no Brasil;

Planejamento das informações selecionadas para compor o *Website*. Seleção de imagens; elaboração de identidade visual do *Website*, definição de cores, peças de divulgação do produto, etc. Elaboração do *Website* e encontros de orientação para conclusão do relatório técnico e do produto.

### **Apresentação dos principais resultados obtidos**

Esse trabalho foi desenvolvido considerando duas áreas, atualmente, em destaque na sociedade, a questão ambiental e das transformações em curso das tecnologias de informação e comunicação.

A pesquisa exigiu leitura e revisão bibliográfica para a compreensão das mudanças e implicações das tecnologias de informação e comunicação, bem como, as transformações ocorridas em diversos segmentos da sociedade mediante a utilização dessas novas ferramentas de comunicação. Foram observados avanços tecnológicos surpreendentes, mas que ao mesmo tempo, demonstraram continuar a atender apenas uma parcela da população, excluindo uma grande maioria.

A história ambiental transmite uma visão pouco otimista da ação humana sobre os recursos naturais, conferindo-lhe boa parte das responsabilidades pelos problemas atuais de mudanças climáticas, desmatamentos imprevidentes e grandes catástrofes ambientais. Entretanto, a literatura ambiental reconhece algum mérito na tentativa da governança global mediante acordos e ações entre as nações, para conter o avanço dos impactos e da degradação ambiental, garantindo medidas protetivas ao meio ambiente, que é considerado pela comunidade internacional como um direito de toda a coletividade.

Os universos dessas duas áreas se cruzam com a propositura do produto *Website* como forma de se pensar nesse produto, que é uma ferramenta de comunicação das tecnologias de informação e comunicação como espaço para informações ambientais. Portanto, ainda que, compreendidos os avanços e retrocessos presentes em cada uma dessas áreas, a proposta foi, justamente, de valorizar os aspectos positivos para se pensar em conceitos, ideias e a elaboração do produto como forma de contribuir para a sociedade.

O produto *Website* sobre o atual Código Florestal exigiu cautela no momento da escolha do público alvo e da abordagem sobre esse assunto. Em 2012 foi um tema bastante discutido pela imprensa brasileira, em Universidades, no meio Jurídico, por ambientalistas e pela sociedade, por meio das Redes Sociais. Decorridos dois anos de sua publicação e aplicação, não era o objetivo repetir novamente o debate polêmico envolvendo os assuntos principais da nova lei sobre anistia, reserva legal, áreas de preservação permanente e compensação ambiental. Nesse sentido, nossa opção foi pelo desenvolvimento de um produto voltado para consultores ambientais, que são profissionais responsáveis pela submissão de projetos de regularização ambiental junto aos órgãos competentes, e empreendedores, que são possuidores de imóveis ou posses rurais e que, portanto, constituem o público alvo do *Website*. A abordagem do tema é sobre o atual código florestal brasileiro com ênfase nos desdobramentos posteriores à vigência da lei 12.651/12, que pudessem contribuir para o entendimento do usuário sobre os pontos relevantes da norma, bem como os conhecimentos necessários sobre os novos instrumentos de gestão advindos da sua aplicabilidade.

O mestrado profissional propicia essa dinâmica ao permitir que os conhecimentos adquiridos na academia ultrapassem os muros físicos da Universidade para traduzirem-se em novas propostas, ideias e/ou produtos, que possam gerar algum retorno para a sociedade, mantenedora maior de todo o processo.

## 4 COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE

### 4.1 De Gutenberg à era da conexão digital

A palavra comunicação, etimologicamente, deriva do termo latino *communicare*, que significa partilhar, participar algo, tornar comum (Barbosa e Rabaça, 1987). Do ponto de vista conceitual, e segundo Bordenave (1997), refere-se ao processo de interação social que se dá por meio de símbolos e mensagens para que as pessoas possam compartilhar experiências, ideias e sentimentos. Tal atividade, inerente à natureza humana, implica na transmissão de significados por meio de canais e meios de comunicação. Nesse sentido, para além da mera transmissão de mensagens, o processo comunicacional é, antes de tudo, social, porque possibilita a criação e troca de significados entre grupos sociais. Os meios de comunicação se referem aos instrumentos, técnicas e atividades que objetivam a fluidez das informações a serem transmitidas.

O desenvolvimento dos meios de comunicação, desde a prensa gráfica de Gutenberg, até as mídias atuais com seus dispositivos digitais, influenciaram sobremaneira o desenvolvimento da sociedade, por meio das técnicas de impressão com o livro, a pintura, a fotografia, o rádio, a TV e, mais recentemente, o computador. Sobre a história da mídia, Briggs e Burke (2006), observam que no decorrer do desenvolvimento dos meios de comunicação, há uma relação de interdependência entre a mídia e os fatores sociais de uma época. Ou seja, o novo meio tecnológico interfere e provoca mudanças de hábitos e expectativas na sociedade.

Mais recentemente, na denominada sociedade em rede, expressão amplamente usada por Castells (1999), em que ele discute as relações socioeconômicas a partir de um cenário permeado pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC's), presenciamos transformações importantes envolvendo os meios de comunicação seja no campo do trabalho, do lazer ou da economia. Antes de avançarmos, França (2002) nos permite compreender a metáfora por trás da palavra rede, como forma de explicar os fluxos dos processos comunicativos.

[...] rede refere-se a um entrelaçamento de linhas, a um conjunto de nós interconectados. Rede, assim remete à forma, à morfologia de um sistema: comunicação em rede, sociedade em rede são expressões para significar a interconexão de elementos, processos, sentidos que marcam as relações comunicativas e a construção da vida social. (FRANÇA, 2002, p. 59).

França (2002) contrapõe Castells, que se utiliza da metáfora rede para explicar o processo comunicativo presente nas novas possibilidades comunicativas, ao enfatizar que a noção de rede é adequada para pensar a estruturação da sociedade hoje, assim como sempre foi. Defende que não se deve pensar o conceito de rede como algo novo, atribuindo-lhe um aspecto de contemporaneidade. Para França, as transformações percebidas nas últimas décadas, têm mais a ver com a intensidade dos fluxos comunicacionais, da diversidade de cruzamentos de informações, na qualidade e quantidade de elementos conectados ou não, e em sua dinâmica espaço-temporal.

Essas dinâmicas, fluxos e processos comunicativos devem ser pensados ao contemplarmos as novas práticas comunicacionais, que se estruturam a partir das possibilidades técnicas das TIC's e do advento da Internet, que impulsionaram os processos comunicativos, atribuindo-lhes características como interatividade, distribuição, e disponibilidade de informações.

Outra questão que França (2002) debate, é sobre o paradigma linear de comunicação<sup>2</sup> baseando em um tipo de comunicação entre um emissor e um receptor, que prevaleceu durante séculos e que contrasta diretamente com a ideia de rede mediante a um processo de comunicação que propicia a dinâmica relacional nos fluxos comunicativos ao qual estamos submetidos atualmente. São esses aspectos que ampliam e fortalecem o significado de rede.

Nessa perspectiva, a noção de rede, evitando as grandes generalizações, deseja enfatizar mais a dinâmica do processo de comunicação que altera a relação entre os participantes, permitindo-lhes processos de produção e troca de sentidos, “[...] não se trata da rede, mas de entender o desenho das relações que constituem o processo comunicativo, dispostos na forma intricada de redes”.

## **4.2 Tecnologias de informação e comunicação**

Um movimento iniciado com o desenvolvimento de novos meios de comunicação e mediante a integração de diferentes tecnologias das áreas da informática e das telecomunicações, contribuiu para transformações importantes em nossa sociedade. A cada dia nos deparamos com novos dispositivos tecnológicos que possibilitam diferentes formas de

---

<sup>2</sup> Antes de absorvermos a ideia de rede, faz-se necessário lembrar que ela contrasta com a maneira como o processo de comunicação era percebido até bem pouco tempo atrás. Do paradigma informacional, passando por vários outros modelos e metáforas como a teoria Hipodérmica de H. Lasswell e a comunicação em duas etapas de Paul Lazarsfeld, a comunicação veio sendo estudada e compreendida de forma quase hegemônica neste século não como rede, mas como vetor; como fluxo linear de informações entre um emissor (E) e um receptor (R). (FRANÇA, 2002)

acesso, produção e disponibilização da informação, mudando nossa concepção sobre os limites de tempo e espaço ao permitir a disponibilização da informação em tempo integral e a eliminação de barreiras geográficas (Pinho, 2003).

As transformações proporcionadas pelas tecnologias de informação e comunicação podem ser comparadas à revolução de Gutenberg, quando passamos da comunicação oral à escrita, fazendo surgir novas posturas e redefinições na vida em sociedade. Porém, conforme McLuhan (1964), o modelo de comunicação linear da era tipográfica proporcionava uma leitura muito individualizada e distante dos fatos. Já na era eletrônica, essa concepção ganha novos contornos e observa-se que, ao contrário, possibilita ao indivíduo se ‘retribalizar’ ao consumir e produzir conteúdos simultaneamente.

Ainda segundo McLuhan (1972, p.50) “[...] ao invés de transformar-se em uma vasta biblioteca alexandrina, o mundo converteu-se num computador, num cérebro eletrônico (...). Para o autor, a cultura do impresso, com bases filosóficas da modernidade, centrava-se na organização do tempo e do espaço. Também, a tecnologia da era moderna gerou padronização e homogeneidade. Inversamente a essa lógica e mediante a um novo conceito de sociedade completamente interconectada pelas mídias eletrônicas, McLuhan (1972) se referiu à expressão ‘aldeia global’, ao propor que essa homogeneidade de receptores, que ao mesmo tempo apresentavam uma leitura individualizada na forma como consumiam as mensagens da era tipográfica, cedesse lugar à conectividade e à retribalização da sociedade. Essas tecnologias teriam como função a mediação entre usuários, permitindo diferentes graus de interação.

McLuhan se propôs a examinar os aspectos técnicos dos meios de comunicação e seus efeitos sobre o indivíduo, defendendo o meio ou técnica como extensões do homem, segundo o qual, a tecnologia altera a percepção do indivíduo por si só, sem que o foco seja seu conteúdo.

Numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilhaçar todas as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes, de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio é a mensagem. Isto apenas significa que as consequências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja, de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do novo estalão introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos. (MCLUHAN, 1964, p. 20).

Suas abordagens, à época, suscitaram críticas como se sua intenção fosse teorizar sobre os meios de comunicação sem fundamentos mais concretos, que pudesse apoiar sua tese naquele momento. O tempo foi o seu maior desafio. E agora, diante do irrefreável

desenvolvimento tecnológico em curso, suas palavras ganham destaque ao serem referenciadas em estudos e pesquisas.

O que McLuhan (1964) concluía, e que interessa ao nosso trabalho, é que a era eletrônica rompia com a comunicação linear da cultura tipográfica, abrindo caminho para que os indivíduos, imersos em um mundo novo visual, audível, táctil e simultâneo, estabelecessem vínculos e conexões entre si. A proposição de McLuhan, entretanto, necessita de outros olhares para conceituar bem os aspectos vivenciados hoje em nossa sociedade.

Jenkins (2009) amplia essa discussão em relação aos vínculos e conexões permitidos pelas novas formas de comunicação, ao introduzir novos conceitos sobre a convergência das mídias e a participação dos indivíduos. Para o autor, mídia é sinônimo de meios de comunicação. Sobre a convergência de mídias, ele destaca que, mais do que uma mudança de plataformas tecnológicas, ela se refere a um processo que engloba a indústria midiática, novas tecnologias e os públicos.

A convergência das mídias é mais do que apenas uma mudança tecnológica. A convergência altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento. (JENKINS, 2009, p. 43).

A dinâmica desse processo comunicativo é que se destaca, possibilitando a convergência entre mídias, mas principalmente a participação e a colaboração dos públicos envolvidos, em detrimento à ênfase dada à técnica por McLuhan. Assim, estamos diante de conteúdos produzidos pela mídia corporativa e das possibilidades de criação de conteúdos alternativos, desenvolvidos pelos usuários e/ou consumidores. Entretanto, Jenkins (2009, p. 331) adverte que “o poder da participação vem não de destruir a cultura comercial, mas de reescrevê-la, modificá-la, corrigi-la, expandi-la, adicionando maior diversidade de pontos de vista, e então circulando-a novamente, de volta às mídias comerciais”.

Essa evolução tecnológica, além de provocar mudanças em relação aos processos comunicativos, entre as mídias corporativas e consumidores de conteúdos, requer o aprimoramento contínuo dos meios de comunicação. É o que afirmam Briggs e Burke (2006), ao discorrerem que a cada nova invenção técnica, a anterior não deixa de existir, mas se reinventa, ganha novas formas de uso, ou mesmo se complementam, garantindo sua permanência utilitária. O mesmo entendimento é mencionado por Jenkins quando afirma que “os velhos meios de comunicação não estão sendo substituídos. Mais propriamente, suas

funções e status estão sendo transformados pela introdução de novas tecnologias". (Jenkins, 2009, p. 41).

Assim, o desenvolvimento das tecnologias de comunicação, aliado a um grau maior de interação entre emissores e consumidores, está alterando a relação entre as mídias. O cinema tem se apropriado das funções dos videogames, por exemplo, para ampliar a experiência dos seus públicos em outras plataformas de mídias. A franquia do filme Matrix é um exemplo sobre como os produtores desenvolveram jogos que permitiram aos públicos envolver-se com a trilogia de outras formas, detalhando aspectos dos personagens que não foram veiculados no filme. A televisão também utiliza outras plataformas para ampliar a interação com seus públicos. Programas televisivos, como *reality shows*, se utilizam de outros meios como o telefone e a internet para promover a interação e participação com os públicos. A convergência entre as mídias não ocorre somente pelo interesse de produtores de conteúdos em estreitar e ampliar o seu relacionamento com os públicos por meio de diferentes plataformas, mas principalmente, por interesses comerciais. "A compreensão obtida por meio de diversas mídias sustenta uma profundidade de experiência que motiva mais consumo." Jenkins (2009, p. 138).

A observação anterior sobre diferentes mídias para atender às demandas mercadológicas, demonstra que todo o desenvolvimento de novas plataformas e a convergência entre as diferentes mídias, fazem parte de elaboradas estratégias e decisões mercadológicas que sustentam e fomentam mais consumo.

Nessa perspectiva, os meios de comunicação estão se reinventando para oferecer a seus usuários novas formas de disponibilização e acesso a seus conteúdos, ultrapassando os limites de tempo e espaço a que estão submetidas tradicionalmente. Para isso, apropriou-se do processo da integração entre mídias, o que iremos abordar mais adiante. Essa conexão já é uma realidade propiciada pelas diferentes plataformas ou tecnologias de distribuição e por meio da Internet.

Com a passagem da cultura oral à escrita, o homem foi capaz de armazenar todo o conhecimento produzido e assim registrar sua história. As TIC's ampliaram essa capacidade de armazenamento e distribuição. Os conteúdos permanecem disponíveis em tempo integral na rede de computadores e podem ser acessados instantaneamente, desde que haja uma conexão disponível. Estas características das TIC's são relevantes para a sociedade atual. Em termos de potencialização, nota-se um crescimento importante nos últimos anos de compartilhamentos de informações e interatividade entre os usuários.

Antigas e novas mídias se encontram para reescrever processos comunicativos que representam mudanças para os meios de comunicação, os públicos e os detentores da mídia corporativa. São essas tecnologias de informação e comunicação que estão interferindo cotidianamente nos processos e fluxos comunicacionais. A Internet é responsável pela interconexão entre as diferentes mídias ou meios de comunicação, transformando-os e potencializando suas características de armazenamento e compartilhamento de informação em escala global.

#### **4.3 A microinformática e a Internet – conduzindo a sociedade da informação**

A Internet, inicialmente, surge no ambiente militar e na universidade. Para fins militares nos Estados Unidos da América (EUA), na década de 60, se desenvolveu para se transformar em um sistema que interligava inúmeros computadores, sem um centro único de comando, permitindo a interconexão entre computadores num ininterrupto fluxo de troca de dados e informações.

Castells (1999) discorre sobre a origem da Internet nos remetendo à política de defesa dos Estados Unidos da América (EUA). A ausência de um centro único de comando é explicada pela estratégia militar do Departamento de Defesa dos EUA que, temendo um ataque, optou por pensar em um sistema de comunicação invulnerável. A operacionalização desse sistema de comunicação baseava-se no envio de pacotes fragmentados de informações transmitidos por uma rede de computadores. A informação só era completada e alcançava sentido coerente ao encontrar o destino certo nesse complexo sistema de interconexões.

A Arpanet<sup>3</sup> foi inaugurada no final da década de 60, como a primeira rede de computadores interconectados, ainda que de forma limitada. Era uma rede aberta para os centros de pesquisa universitários que colaboravam com o departamento de defesa dos EUA, mas que rapidamente começou a ser utilizada pelos cientistas americanos para o compartilhamento de informações entre as universidades. Mas o grande avanço ocorreu com o desenvolvimento e a comercialização dos primeiros computadores, nos anos 70, para fins comerciais em função da capacidade técnica dessas máquinas e que serviu aos objetivos de grandes instituições burocráticas, em especial à indústria.

---

<sup>3</sup> No período inicial de desenvolvimento da microinformática surgiu a ideia da comunidade eletrônica ou virtual. Licklider e Taylor, precursores da informática, perceberam em 1968, o desafio de reunir pessoas através de comunicações mediadas por computadores, idealizando a formação da Arpanet, precursora da Internet, em 1969. (LEMOS,2013).

De acordo com Castells (1999), paralelamente ao desempenho científico para se criar uma rede universal, surgiu na Califórnia (EUA) um movimento social denominado contracultura, que se apropriou dessa tecnologia para reunir usuários por redes de afinidades. Conforme Lemos (2013), o movimento da contracultura significou o descontentamento de alguns grupos que rejeitavam o modelo tecnocrático de governos e das grandes corporações que exploravam as tecnologias a serviço das ideologias da modernidade como a política, o progresso, a tecnociência e o desenvolvimento, entre outros. O autor enfatiza o papel fundamental que os *cyberpunks* tiveram para a popularização das novas mídias digitais. O movimento *cyberpunk* era um misto de tecnologia de ponta com a subcultura *punk* sob o lema “a informação deve ser livre e o acesso aos computadores deve ser ilimitado e total”, o que originou a cibercultura dos anos 80.

Nesse momento, a nova tecnologia abandonou sua dimensão burocrática para dar início à popularização da informação. Em 1981, foi desenvolvido o primeiro computador individual criado pela IBM<sup>4</sup>. Pouco tempo depois, em 1984, a Apple, de Steve Jobs<sup>5</sup> e parceiros, desenvolveu o modelo Macintosh, que iria revolucionar os computadores pessoais. O uso de um apontador, o *mouse*, possibilitou, pela primeira vez, o homem manipular ícones na máquina, simulando o diálogo e a interatividade por meio da interface gráfica e, conforme Lemos (2013, p.103), “pretendendo ser interativo, convivial e democrático”.

Percebem-se dois movimentos simultâneos que se somam ao desenvolvimento das tecnologias, caracterizados pelo desenvolvimento da microinformática e o movimento da contracultura<sup>6</sup> em favor da popularização e do acesso à informação.

Com o advento do computador pessoal, as redes de computadores foram crescendo. Ainda não existia um protocolo único capaz de conectar todas as redes de computadores. Somente mais tarde, em 1989, o inglês Tim Berners-Lee idealizou o protocolo Word Wide Web (www), que terminaria por inaugurar a rede mundial de computadores. E que, segundo Briggs e Burke (2006), Berners-Lee, também imaginou como sendo um espaço em que todas as informações disponíveis em computadores estivessem interligadas, se constituindo num lugar, livre e aberto, sem proprietário,.

<sup>4</sup>International Business Machines - IBM: É uma empresa dos Estados Unidos voltada para a área de informática.

<sup>5</sup>Apple e Steve Jobs: Desenvolveu o primeiro PC (*personal computer*). O surgimento do Apple Macintosh, em 1984, marcou a mudança de paradigma naquele momento em que computadores comerciais transformaram-se em computadores pessoais. (LEMOS,2013).

<sup>6</sup>A contracultura dos anos 1970, por exemplo, foi um movimento de oposição à cultura da modernidade, como propõe o sociólogo belga Bolle de Bal. Essa contracultura refutava a tecnologia, pois ela encarnava o símbolo maior do totalitarismo da razão científica, causa principal da racionalização dos modos de vida e da dominação da natureza através da urbanização e industrialização das cidades ocidentais. A cibercultura toma por herança essa contracultura, mas ela não recusa a tecnologia. (LEMOS, 2013).

Sobre essa interconexão em rede Castells (1999, p.89) explica:

Esses dispositivos, muitos deles portáteis, comunicam-se entre si, sem necessidade de sistema operacional próprio. Assim, o poder de processamento, os aplicativos e os dados ficam armazenados nos servidores da rede, e a inteligência da computação fica na própria rede: os sítios da *web* se comunicam entre si e têm à disposição o *software* necessário para conectar qualquer aparelho a uma rede universal de computadores.

Considerando as possibilidades técnicas que as TIC's apresentam à sociedade, recorremos a Castells (1999) para descrever a nova tecnologia empregada atualmente nos processos computacionais e informáticos, que alteram significativamente as formas tradicionais dos meios de comunicação, adaptando as novas funcionalidades e dispositivos, interconectando-os uns aos outros. Dessa forma, o rádio de frequência AM/FM possui mais uma opção de transmissão *online*, podendo também ser acessado em dispositivos móveis, como o aparelho celular. A televisão também pode agregar o diferencial de ser digital ou, mesmo, possuir conexão com a Internet e com o rádio, aprimorando-se com os novos recursos de imagem e som e permitindo a interação com o usuário. O jornal pode ser acessado *online* com atualizações instantâneas, sendo possível manipular informações de edições anteriores.

Estes são apenas alguns recursos que as tecnologias agregam aos meios de comunicação, desafiando-os em suas formas originais e potencializando suas capacidades. Castells (1999), em seu prefácio discorre sobre isso, ao afirmar:

Há uma grande interpenetração entre os meios de comunicação de massa tradicionais e as redes de comunicação baseadas na internet. As mídias tradicionais estão usando blogs e redes interativas para distribuir seu conteúdo e interagir com a audiência, misturando modos de comunicação verticais e horizontais.

Lemos (2013) destaca que a tecnologia digital permite a interação do usuário com a informação ou conteúdo. Diferente do que ocorria quando a interação era somente com a máquina ou dispositivo técnico.

Nesse sentido, a Internet atingiu, recentemente, um novo patamar de publicações *online* por meio das tecnologias, ampliando o aperfeiçoamento e/ou agrupamento e integração dos meios de comunicação tradicionais às possibilidades das redes de computadores e mídias digitais interligados. Dentre as características, elencamos maiores possibilidades de interação mediante a integração de *links* e hipermídias, manipulação e compartilhamento nos formatos

de texto, vídeos, áudio, imagens e animações, que podem ser editados e compartilhados em tempo real na Internet.

Portanto, o desenvolvimento do primeiro computador pessoal, propiciado pelo advento da microinformática e a criação da Internet que, aliados ao movimento de democracia da informação da contracultura, podem ser considerados como fatores determinantes para o desenvolvimento tecnologias digitais de nossa época. Tais desdobramentos conjuntos assumem papel fundamental do avanço tecnológico que, pela sua capacidade de transmissão de informações e comunicação, nos remetem ao conceito de “sociedade da informação”, de Castells (1999). Estes novos recursos tecnológicos, interconectados em rede, se integram uns aos outros no ambiente virtual, comumente referenciado como ciberespaço.

#### **4.4 Ciberespaço**

O surgimento da Internet, a partir da rede mundial de computadores, ocorre por meio de um novo espaço de interconexões entre diversos computadores. Porém, trata-se de um espaço que não existe fisicamente, mas virtualmente, portanto denominado de ciberespaço. O termo, inicialmente, foi idealizado por William Gibson, em 1984, no livro *Neuromancer*, referindo-se a um espaço virtual composto por cada computador e usuário conectados em uma rede mundial. Notadamente, essa publicação teve sua importância para o movimento *cyberpunk* ao introduzir novos conceitos para a época, como cibernetica<sup>7</sup> e ciberespaço que, mais tarde, foram explorados por outros autores, como Levy (1999), que vem trabalhando para demonstrar as mudanças atuais provocadas pelas tecnologias da informação e que, especialmente em seus primeiros trabalhos, trouxe contribuições enriquecedoras para o debate, muito embora seja criticado por um posicionamento excessivamente otimista em relação a essas tecnologias. O autor define ciberespaço da seguinte maneira:

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LEVY, 1999, p.17).

---

<sup>7</sup> Teoria cibernetica de Wiener, 1948: Na primeira fase da informática o desenvolvimento de computadores é influenciado fortemente pela teoria cibernetica (noções de realimentação, informação, programação, regulação, controle, sistemas complexos). As máquinas ciberneticas vão tentar imitar o cérebro humano e simular seres vivos (e maquinicos). A teoria da cibernetica vai estabelecer a relação entre a individualidade humana e as trocas de informação. (LEMOS, 2013).

Portanto, ciberespaço diz respeito a uma forma de virtualização da informação. Tecnicamente, o computador é uma montagem particular de unidades de processamento, de transmissão, de memória e de interfaces, para entrada e saída de informações. Assim sendo, ele pode ser acessado de qualquer lugar onde a informação seja processada digitalmente e o usuário esteja conectado ao ciberespaço.

[...] um computador conectado ao ciberespaço pode recorrer às capacidades de memória e de cálculo de outros computadores da rede (que, por sua vez, fazem o mesmo), e também a diversos aparelhos distantes de leitura e exibição de informações. Todas as funções da informática são distribuíveis e, cada vez mais, distribuídas. O computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal (...). É um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum, um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si. (LEVY, 1999, p. 44).

Para Lévy (1999), a digitalização é a base técnica da virtualidade da informação<sup>8</sup>. A codificação digital, que possibilita o caráter fluído, manipulável e virtual da informação, é uma das características mais representativas do ciberespaço. Para além de produzir textos, imagens e sons que são propriedades técnicas de outros meios de comunicação, como a máquina de escrever, a TV, a fotografia e o rádio, por exemplo, o computador, ao permitir a digitalização de informações e conteúdos, se transforma em uma espécie de operador dessa informação virtual, possibilitando sua manipulação e alteração de suas propriedades.

Os conceitos apresentados anteriormente apresentam bem os aspectos técnicos da infraestrutura física e operacional do computador, mecanismo essencial no processo de comunicação propiciado pelas novas tecnologias. França (2002) contrapõe o autor ao questioná-lo em seu otimismo excessivo, que opta por valorizar mais a técnica, como se essa tivesse impulsão própria, esquecendo-se da intervenção do homem no processo. A autora destaca ênfases pertinentes do autor sobre a temática das novas tecnologias, mas credita a ele prejuízos em outros aspectos.

Nessa perspectiva, recorremos a Lemos (2013, p. 88) que vai ampliar o conceito de ciberespaço de Levy ao mencionar as relações que se processam nesse ambiente. O

---

<sup>8</sup> O virtual para Levy é aquilo que possui existência definida sem estar materialmente presente. Uma página de Internet, por exemplo, possui existência e pode ser acessada em qualquer lugar do mundo, mas não está presente em um local específico, a não ser dentro da própria dinâmica desterritorializada da Rede. (LOPES, 2005).

ciberespaço representa mais do que dispositivos e plataformas de mídias interligadas. Sua estrutura vai possibilitar compartilhamentos e agregações de informações na rede.

O ciberespaço cria um mundo operante, interligado por ícones, portais, sítios e *home pages*, permitindo colocar o poder de emissão nas mãos de uma cultura jovem, tribal, gregária, que vai produzir informação, agregar ruídos e colagens, jogar excesso ao sistema. (LEMOS, 2103)

O desenvolvimento do ciberespaço e a capacidade de armazenamento de informações são ampliados, enquanto ocorre a miniaturização dos dispositivos técnicos e, ainda, a transmissão de conteúdo requer cada vez mais velocidade na condução dos dados. Entretanto, a distribuição e o acesso a essas tecnologias, em função dos fatores socioculturais e/ou econômicos, não avançam no mesmo ritmo em que se dá o seu desenvolvimento.

Outro aspecto diz respeito à diversificação e simplificação das interfaces gráficas que permitem a interatividade, em tempo real, com vários dispositivos tecnológicos que, ajustados ao desenvolvimento das tecnologias digitais mencionadas anteriormente, convergem para a ampliação do ciberespaço. Os jogos eletrônicos deram início à interface e interação entre o homem e a máquina, inaugurando processos interativos e criativos que simulam a ação humana sobre os dispositivos tecnológicos.

Ainda segundo Lemos (2013, p.107), “[...] não é preciso ser um profissional da informática para circular pelo universo de informação, já que os desenvolvimentos das interfaces gráficas, surgidas com os microcomputadores [...] permitem, a qualquer pessoa, ter acesso [...].” Ainda sobre a interface gráfica, Lemos (2013) destaca a inovação da Apple Macintosh, ao considerar aspectos do cotidiano das pessoas para desenvolver um sistema de manipulação da informação. Utilizando-se da ideia de objetos de nosso cotidiano como pastas, arquivos e lixeiras, a empresa desenvolveu ícones que pudessem ser facilmente reconhecidos pelo usuário do dispositivo tecnológico de forma quase imperceptível e orgânica.

A tecnologia digital possibilita a integração de diferentes mídias em um único ambiente. Nesse espaço, meios de comunicação como a TV, o rádio, o jornal, a Internet e o telefone móvel, por exemplo, operam em um único sistema integrado, sem que haja a necessidade do usuário migrar de um componente operacional a outro para se comunicar. Levy (1993, p.63) argumenta que “[...] a digitalização conecta, no centro de um mesmo tecido eletrônico, o cinema, o radio, a televisão, o jornalismo, a edição, a música, as

telecomunicações e a informática". Essa convergência digital<sup>9</sup> é uma das grandes mudanças da sociedade da informação com a emergência do ciberespaço como espaço virtual capaz de interconectar as diferentes mídias. Sampaio concorda com Levy, mas enfatiza que se faz necessário empenhar esforços no sentido de explorar positivamente as novas oportunidades que se apresentam nos processos comunicativos.

Os media, hoje, enfrentam novos desafios colocados pela sua digitalização, no que diz respeito ao articular da relação entre TV, jogos, jornais, Internet, rádio e telemóveis. É necessário re-regular o sistema dos media para concluir um processo de adaptação ao novo cenário e utilizar a oportunidade para aumentar as hipóteses de diversidade e riqueza comunicativa. (SAMPAIO, 2005, p.426).

Essa breve revisão sobre a evolução das tecnologias de informação e comunicação revela um desenvolvimento vigoroso a partir das descobertas da microinformática, da telecomunicação e da Internet. Durante muito tempo, prevaleceu, nos meios de comunicação, um processo linear de transmissão de informações que excluía a interatividade e a flexibilidade nos processos comunicacionais. Com o advento das tecnologias, as possibilidades se ampliaram, no sentido de propiciar a produção e distribuição de informação sem um centro único de emissão com capacidade de armazenamento e manipulação de conteúdos. A lógica não atende mais à veiculação unidirecional de comunicação, ao contrário, é o próprio usuário que, por diferentes meios à sua disposição, decide o tempo, o conteúdo e o dispositivo tecnológico pelo qual irá acessar determinado conteúdo, em consequência da ubiquidade da informação. Como explica Lemos (2013, p.70),

Com as tecnologias analógicas, a transmissão, o armazenamento e a recuperação de informação eram completamente inflexíveis. Com o digital, a forma de distribuição e armazenamento são independentes, multimodais, onde a escolha em obter uma informação sob a forma textual, imagética ou sonora é independente do modo pelo qual ela é transmitida.

O ciberespaço e as potencialidades que já citamos seguem diversificando e remodelando suas estruturas. Os dispositivos também estão evoluindo para ampliar a capacidade de conexão por meio do sistema de banda larga e o *wi-fi*<sup>10</sup>. Esse sistema de

---

<sup>9</sup> Convergência digital é um processo que vai além da mudança tecnológica ao refletir também nas relações entre produtores e consumidores de mídia. (JENKINS, 2009).

<sup>10</sup> Wi-Fi é um padrão técnico de conexão de Internet sem fio. Há vários padrões variando a velocidade de conexão e a faixa de onda utilizada. Para se ter acesso à Internet através de rede Wi-Fi, deve-se estar no raio de ação ou área de abrangência de um ponto de acesso (tecnicamente conhecido por *hotspot*) ou local público onde

conexão permite ao usuário conectar-se ao ciberespaço a qualquer momento. Tal perspectiva altera a visão de tempo e de espaço a que estávamos acostumados, como se houvesse um prolongamento dessas dimensões de forma ininterrupta. Ainda conforme Lemos (2013, p. 128), “o ciberespaço é um espaço sem dimensões, um universo de informações navegável de forma instantânea e reversível. [...] caracterizado pela ubiquidade, pelo tempo real e pelo espaço não físico”.

Essa análise da perspectiva histórica do desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação em nossa sociedade demonstra que houve uma transformação técnica qualitativa desses meios. Iniciamos com a invenção da escrita e com o desenvolvimento da impressão gráfica, que possibilitou à humanidade armazenar todo o conhecimento que produzia para repassá-lo às futuras gerações. Em seguida, com a eletrônica, as novas mídias desenvolvidas como o rádio, a TV, o cinema e a fotografia, possibilitaram novas experiência comunicativas, como a sonoridade, a visibilidade e o movimento, além de novas formas de acesso, produção e disponibilização de conteúdos.

E, mais recentemente, com as tecnologias da microinformática e a Internet, vimos surgir a sociedade em rede, que influenciou, de forma significativa, os processos de comunicação por meio da digitalização, armazenamento e disponibilização de informações em escala mundial. E, também, a integração entre os meios de comunicação em função das novas funcionalidades e potencialidades da convergência digital. Com o desenvolvimento de novos dispositivos e plataformas de comunicação, a mobilidade e os acessos tendem a se ampliar concorrendo para que a era da sociedade informacional transforme-se na era da conexão em tempo permanente. O ciberespaço é este universo de possibilidades técnicas, em que um computador se conecta a outro, transformando-se em redes de compartilhamentos, a partir da virtualização da informação.

Conexão permanente é enfatizada por Lemos (2005) como sendo a fase atual para a qual se volta o desenvolvimento de novos dispositivos tecnológicos de comunicação. Essa ampliação das formas de conexão são possibilitadas por meio de dispositivos digitais móveis e pelo desenvolvimento de tecnologias, como o sistema *wi-fi* da computação ubíqua que transforma-se em um ambiente difuso de conexão em instantes, mesmo de mobilidade física do usuário. Esta nova realidade rompe com o conceito de imersão, ou seja, é o indivíduo que vai até à informação para acessá-la. Na fase da conexão permanente, a informação estará amplamente disponível, e a depender da acessibilidade, estaremos conectados em tempo

---

opera sem fios e usar dispositivo móvel, como computador portátil, celulares móveis ou tablet com capacidade de comunicação sem fio. (LEMOS, 2005).

integral. Castells (1999) corroborando com Lemos, em seu prefácio, enfatiza esse aspecto da comunicação sem fio que apresenta indícios de que cada vez mais estaremos conectados.

A comunicação sem fio se tornou a plataforma de difusão e favorita de muitos tipos de produtos digitalizados, incluindo jogos, música, imagens e notícias, além de mensagens instantâneas que cobrem toda a gama de atividades humanas, desde redes pessoais de apoio até tarefas profissionais e mobilizações políticas. Assim a matriz da comunicação eletrônica se sobrepõe a tudo o que fazemos, em qualquer lugar e a qualquer momento.

Por fim, as características que as tecnologias digitais oferecem são a capacidade ampliada da digitalização, armazenamento, manipulação e transmissão de informações no ciberespaço. A convergência entre as diferentes mídias se desenvolve, cada vez mais, para ampliar suas capacidades e garantir a conexão permanente do usuário.

O ciberespaço, mediante sua capacidade de armazenamento e da convergência digital, que integra às diferentes mídias em um só ambiente, além da conexão permanente que se apresenta como ambiente ideal para o desenvolvimento de *Websites* com objetivos de potencializar o compartilhamento de informações ambientais.

Essa análise, mais voltada para caracterizar os aspectos das transformações e potencialidades dessas tecnologias, não nos impede de observar que, por outro lado, esse desenvolvimento e capacidade técnica das TIC's, nos últimos anos, não tenham gerado somente aspectos positivos quando é factível também o seu lado negativo e perverso, seja pela promoção e troca de informações entre os usuários da rede sem conteúdo, ou ainda, servindo a propósitos comerciais de grandes setores econômicos para a veiculação e prospecção de seus negócios, como também, pela falta de inclusão digital das camadas mais populares da sociedade que não possuem acesso aos mecanismos técnicos de conexão à rede e à educação que os capacite para usufruir dos benefícios dessas tecnologias.

O presente estudo, até o momento, ocupou-se em apresentar a evolução das tecnologias de informação e comunicação de nossa sociedade, com o objetivo de demonstrar as potencialidades, contribuições e implicações que estão redefinindo novos processos comunicativos entre públicos, produtores de conteúdos e a convergência entre as mídias. Consideramos esse ambiente informacional da contemporaneidade como sendo um espaço favorável para promover a informação ambiental. Nesse contexto, o meio ambiente será abordado na sequência, destacando conceitos sobre natureza, ecologia e movimentos

ambientais, necessários para subsidiar a elaboração do *Website* informativo sobre o atual Código Florestal, que constitui a segunda etapa desse trabalho.

## 5 MEIO AMBIENTE E INFORMAÇÃO

### 5.1 A questão ecológica: preservação, devastação e sustentabilidade

A história da humanidade é marcada por um sentimento otimista da capacidade do homem em dominar a natureza. A ideia de finitude dos recursos naturais perdurou por longo período e, apesar dos sinais de degradação e desequilíbrio ecológico, a mudança de atitudes mais significativa foi percebida somente após a Revolução Industrial<sup>11</sup>, quando ocorreu a industrialização da economia, exigindo mais energia e consumo de recursos naturais. Outro fator relevante são as descobertas científicas que puderam demonstrar, para mais pessoas, os efeitos danosos da ação humana sobre os recursos naturais. A década de 60 representou o momento em que a comunidade internacional despertou para a questão ecológica, extrapolando a discussão para além do âmbito intelectual e científico, passando a figurar na agenda política de governos e da sociedade civil, organizada por meio do movimento ambientalista.

A mudança mais ampla nas atitudes humanas começou com a era das descobertas científicas, quando os sinais de deterioração tornaram-se evidentes para mais pessoas, e não apenas para uns poucos observadores perspicazes da condição da natureza. As raízes de um ‘movimento’ mais amplo podem ser discernidas pela primeira vez na segunda metade do século XIX. [...] A sensibilidade do público para os primeiros movimentos era pequena, mas, à medida que a ciência revelava mais sobre a estrutura da natureza, e as pessoas ganhavam mais mobilidade e passavam a olhar para além de sua vizinhança imediata, o movimento cresceu e se disseminou. (McCORMICK, 1992, p.15-16).

Para avançar a discussão, faz-se necessário recorrer a Lago e Padua (1984) para conceituar o termo ecologia proposto, em 1866, pelo alemão Ernest Haeckel, para designar a disciplina criada por ele com a função de estudar a relação entre as espécies animais e o meio ambiente, no qual estão inseridos. Lago e Padua consideram que o pensamento ecológico se divide em quatro grandes áreas, denominadas ecologia natural, social, conservacionismo e ecologia. As duas primeiras, centradas no aspecto mais teórico-científico e as duas últimas, voltadas para atuações práticas. A ecologia natural se preocupa com o estudo do

---

<sup>11</sup> A Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX modificou a vida do homem na Terra e radicalizou o impacto sobre o meio ambiente, com o estabelecimento de uma economia industrializada, centrada no espaço urbano e baseada numa tecnologia altamente consumidora de energia e matérias primas. (LAGO; PÁDUA, 1984).

funcionamento dos recursos naturais, como rios, florestas e oceanos. A ecologia social comprehende o momento em que se deixa de estudar somente o aspecto natural para considerar o aspecto humano da relação entre os seres vivos. O conservacionismo surge exatamente em função da percepção dos efeitos danosos e destrutivos da ação humana sobre o meio ambiente, e propõe ações de conservação da natureza. E por fim, o pensamento ecológico mais recente do ecologismo, erguido e sustentado sobre um projeto social e político que almeja congregar o desenvolvimento econômico e social garantindo o uso sustentável dos recursos naturais. Já o ambientalismo americano, de acordo com McCormick (1992), essa divisão do pensamento ecológico ficou polarizada entre preservacionistas e conservacionistas. Os preservacionistas tinham por objetivo proteger, a qualquer custo, áreas intocadas e nativas, enquanto os conservacionistas defendiam a exploração dos recursos naturais de forma racional e sustentável. Essas divergências de opiniões, encontradas na literatura da história ambiental, acompanham os desdobramentos na área ambiental e ainda refletem em posicionamentos da sociedade atual.

Essa divisão do pensamento ecológico demonstrava, inicialmente, uma observação isolada dos recursos naturais, sem considerar o fator humano inter-relacionado, que Acot (1990, p. 127) enfatiza como, “parte integrante da natureza, os homens tendem, no entanto, a se emancipar dela, transformando-a”. Esse foi o pensamento nutrido durante muito tempo. Entretanto, a partir da conscientização humana de que suas ações afetavam o ciclo natural desses recursos, bem como do seu reconhecimento enquanto parte integrante do imenso ecossistema, é que o tema ecológico se amplia.

McCormick (1992) destaca ainda o impacto das primeiras imagens do planeta Terra, divulgadas em 1966, que teriam sensibilizado a humanidade para a proteção de nosso planeta e que também pode ter inspirado muitas pessoas pela sua beleza e generosidade, mas ao mesmo tempo se apresentando como um ecossistema vulnerável e interdependente. São nessas condições que se elevam os ideais de busca da preservação dos equilíbrios naturais, agora considerando também os aspectos sociais.

Estamos diante de uma abordagem sistêmica do mundo, isto é, na qual todos os elementos do mundo, incluindo sociedades humanas, interagem numa gigantesca rede de relações. Natureza e sociedade fundem-se numa totalidade. (ACOT,1990, p. 169).

O dilema ecológico em que se envolveu a sociedade nos últimos anos, baseia-se em alguns princípios importantes de viabilidade econômica, prudência ecológica e relevância

social, que na visão de Sachs (2002), fazem parte dos três pilares do desenvolvimento sustentável<sup>12</sup>. Tais conceitos demarcaram o rumo das discussões ambientais em nível mundial, tendo sido amplamente difundidos em encontros internacionais.

## **5.2 Conferências internacionais e o movimento ambientalista: pressupostos e práticas**

Como já mencionado, a década de 60 foi o início de um movimento vigoroso em defesa da questão ambiental, em nível mundial. Nessa época, a publicação de Rachel Carson<sup>13</sup> expôs sobre o risco do uso de pesticidas e serviu para questionar a confiança depositada no desenvolvimento tecnológico, alertando a sociedade e estimulando o movimento ambientalista. Literatura técnica e específica, surpreendeu a todos pelo volume de vendas e pela criação, nos Estados Unidos da América (EUA), de um grupo consultivo presidencial. Antes disso, EUA e alguns países do norte da Europa já se debruçavam sobre discussões envolvendo a temática ambiental. No entanto, tratava-se de movimentos e discursos ineficazes que cediam lugar a um novo ambientalismo que se destacou ao considerar o aspecto humano nas discussões. As primeiras discussões destacavam a proteção da natureza, excluindo o fator humano.

Nesse período, um grupo de intelectuais ligados ao Clube de Roma<sup>14</sup>, que se reuniam para discutir assuntos de economia, política e sobretudo, meio ambiente, teriam contratado alguns estudos que ficaria conhecido mais tarde como *Relatório do Clube de Roma* ou *Relatório Meadows*. O relatório abordava problemas relevantes para o futuro desenvolvimento da humanidade tais como, energia, poluição, saneamento, saúde, ambiente. Estava em andamento a preparação para a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente em Estocolmo, Suécia, no ano de 1972, que reuniu, pela primeira vez, cento e treze países para debater o meio ambiente global.

O quadro a seguir é uma síntese sobre o início do novo movimento ambientalista que, para McCormick (1992), teve seis principais motivações e alcançou quatro resultados importantes:

---

<sup>12</sup> Desenvolvimento sustentável está assentado no tripé: econômicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado. (NASCIMENTO; NILDO, 2006).

<sup>13</sup> Livro “Silent Spring” traduzido para o português como “Primavera Silenciosa”. (CARSON, 1962).

<sup>14</sup> O Clube de Roma, criado em 1968, era uma associação livre de cientistas, tecnocratas e políticos que se reuniram, pela primeira vez, em Roma. (McCORMICK, 1992).

Quadro 1 – Principais motivações e resultados do início do Novo Movimento Ambientalista (1960 – 1972)

Principais Motivações	Contribuições de Estocolmo (1972)
Reforma social e mudança de postura em relação ao meio ambiente, por jovens ativistas de bom nível intelectual;	Confirmou a ênfase em direção ao meio ambiente humano, considerando a inter-relação entre o meio natural e humano;
A era dos testes atômicos;	Compromisso entre as diferentes percepções sobre o meio ambiente defendidas por nações, mais e menos desenvolvidas;
O livro de Rachel Carson “A Primavera Silenciosa” que expunha os perigos dos pesticidas e questionava a confiança excessiva no progresso tecnológico;	Reconhecimento das ONGs e definição de novo papel junto ao governo e instituições intergovernamentais;
Uma série de desastres ambientais muito divulgados;	Criação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas;
Desenvolvimento científico;	
Influência dos movimentos sociais;	

Fonte: Elaborado com base em McCORMICK, John (1992).

Os pontos fundamentais para essa mudança de atitude sobre o pensamento ambiental emergem com o reconhecimento de que não se trata apenas de uma disciplina do saber científico mas, principalmente, que engloba outras dimensões: política, social e econômica. A ampla divulgação de desastres ambientais e testes atômicos foram igualmente importantes para despertar a atenção das pessoas, assim como a publicação de Rachel Carson. A falta de rigor científico era apontada pelos críticos do novo ambientalismo como um entrave ao avanço da discussão, e neste sentido, Rachel Carson e outros, sofreram duras críticas. Percebendo essa necessidade, os ambientalistas promoveram iniciativas significativas que proporcionaram avanços expressivos nas pesquisas científicas. Um tipo de consciência ambiental surge nos países desenvolvidos, nutridos nos círculos frequentados por jovens intelectuais do pós-guerra, que começaram a questionar as ações de seus governantes, clamando pela qualidade ambiental nos processos produtivos e que para McCormick (1992, p.77), “o ambientalismo expressou à contracultura”.

Profundamente antiindustrial, com sua decisiva rejeição da ética do trabalho, sua condenação do consumismo e dos valores materiais, e seu questionamento da racionalidade de uma sociedade que utilizou a ciência para produzir o que era visto como as atrocidades desumanas da guerra do Vietnam e o dano ecológico causado pelos inseticidas e refugos industriais. (COTGROVE,1982 apud McCORMICK, 1992 p. 77).

Todos esses acontecimentos, a discussão acirrada e a expectativa de mudança, nortearam a Conferência de Estocolmo, em 1972, orientada pelo estabelecimento de critérios e princípios comuns que servissem como instrumentos de gestão dos recursos naturais pelos povos de todo o mundo. Como resultado, a criação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas tinha por objetivo servir como um guia para a comunidade mundial no que se refere à responsabilidade de governança para nortear decisões relacionadas à questão ambiental. É neste momento, também, que o homem passa a ser considerado como parte necessária para a conservação ambiental.

Estocolmo foi sem dúvida um marco fundamental no crescimento do ambientalismo internacional. Foi a primeira vez que os problemas políticos, sociais e econômicos do meio ambiente global foram discutidos num fórum intergovernamental com uma perspectiva de realmente empreender ações corretivas. (McCORMICK, 1992, p.93).

Em 1977, foi realizada a I Conferência Intergovernamental de Tbilisi, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que é considerado o marco inicial internacional do programa Internacional de Educação Ambiental, iniciado em 1972.

Foi nesta conferência que se iniciaram as primeiras conceituações envolvendo o tema educação ambiental<sup>15</sup>, no qual é ressaltado o aspecto interdisciplinar do tema, ao envolver diversas áreas do conhecimento. Além disso, foram definidos o conceito de educação ambiental, os objetivos, ações e estratégias a serem adotados. A partir deste momento, os princípios norteadores mais gerais da educação ambiental foram definidos e propostos à comunidade internacional, sendo facultada, em âmbito local e regional, a adequação em

---

<sup>15</sup>“A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida”. (Conferência Intergovernamental de Tbilisi, 1977).

função das características e necessidades de cada região. O quadro a seguir sintetiza os principais eventos relacionados à Educação Ambiental (EA).

Quadro 2. Documentos de eventos internacionais direcionados à EA.

EVENTO	DOCUMENTOS	PONTOS PRINCIPAIS
Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Tbilisi, 1977)	Educação Ambiental. As grandes Orientações da Conferência de Tbilisi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco referencial.</li> <li>• Definição da natureza, objetivos, características da EA e estratégias para seu desenvolvimento.</li> </ul>
Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio/1992)	Agenda 21 (cap. 36)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável.</li> <li>• Ênfase na EA contínua.</li> </ul>
Fórum Global 92(Rio/1992)	Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento da EA como processo dinâmico, voltada para a transformação social.</li> </ul>

Fonte: RODRIGUES, Gelze S.S.C, 2005.

Em 1987, conforme Nascimento e Viana (2006, p.59), o Relatório *Brundtland*<sup>16</sup> cunhou definitivamente o termo desenvolvimento sustentável e a célebre frase sobre o direito das futuras gerações com a seguinte orientação “[...] desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”. Os autores ainda enfatizam que “o desenvolvimento está basicamente assentado no tripé: economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado”. (NASCIMENTO e VIANA, 2006, p.60).

Em 1992 realizou-se, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, popularmente conhecida como Rio92. Dentre os objetivos desta conferência, os organizadores pretendiam avaliar quais ações ambientais os países haviam promovido desde a Conferência de Estocolmo. O encontro promoveu a maior mobilização da comunidade internacional, até o momento, com representantes de instituições não governamentais (ONGs) e do setor empresarial. Os documentos resultantes da

<sup>16</sup> Relatório Brundtland é o documento intitulado *Nosso Futuro Comum* (*Our Common Future*, 1987).

conferência foram: a Agenda 21, a Convenção da Biodiversidade e a Convenção sobre Mudança do Clima.

Paralelamente à Rio-92, acontecia o Fórum Global 92, com a participação expressiva de ONGs e instituições da sociedade civil. Neste encontro, foi aprovada a declaração Carta da Terra, que estabelecia os princípios éticos necessários à construção de uma sociedade justa, sustentável e pacífica para todos.

Embora reconhecida sua importância, a conferência suscitou críticas e questionamentos por algumas de suas concepções em relação aos recursos naturais.

A conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, legou para a posteridade algumas das mais utilitárias, para não dizer mesquinhas, concepções sobre o mundo natural dos tempos modernos. A diversidade da vida foi ali rotulada como ‘recursos genéticos’, as florestas foram caracterizadas como um recurso renovável e a preservação foi classificada no verbete de uso sustentável. (DEAN<sup>17</sup>, 1996, p. 378).

Anos mais tarde, em 2012, a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+20, ocorreu no Brasil, com a responsabilidade de mediar discussões entre a comunidade internacional o que, segundo a Comissão Organizadora do evento, destacou os aspectos sobre o desenvolvimento sustentável, abarcando suas dimensões econômica, social e ambiental. Foram debatidos dois grandes temas sobre a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, além da estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável. O primeiro desafio era o de pensar em um modelo de desenvolvimento que pudesse ser, ao mesmo tempo, ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável, com foco para a erradicação da pobreza no mundo. O segundo desafio previa o fortalecimento das ações em conjunto entre os países, como instrumento legal para ações globais em relação à questão ambiental. Tudo isso, levando-se em conta os aspectos sociais, ambientais e econômicos do desenvolvimento.

Ao comentar sobre os desdobramentos das discussões ambientais, evidenciamos que o debate público vem desafiando a sociedade para se chegar aos verdadeiros problemas e ultrapassar o âmbito do discurso manifesto às questões ambientais.

---

<sup>17</sup> Historiador e pesquisador, Warren Dean em sua obra “A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira” retrata a historiografia brasileira da exploração da Mata Atlântica desde o período colonial até a nova república. (DEAN, 1996).

No Brasil, mais recentemente, acompanhamos um debate expressivo em relação às florestas brasileiras quando da aprovação do atual Código Florestal, que será o tema do conteúdo informativo do produto que propomos desenvolver nesse trabalho. A exploração das florestas pelas sociedades humanas na visão do historiador e pesquisador Dean (1996, p. 23) é de que “a história florestal corretamente entendida é, em todo o planeta, uma história da exploração e destruição”. E no caso específico brasileiro, ele avalia que, durante o período colonial e depois da independência, a utilização das terras e a exploração florestal, sob um argumento de recursos infundados, promoveu uma exploração devastadora. A mata atlântica foi o primeiro bioma<sup>18</sup> brasileiro a sofrer com essa exploração dos recursos naturais, tendo sido considerada, pelos primeiros ocupantes europeus, como sendo infundados. O autor relata que um dos primeiros atos dos portugueses, ao chegarem ao Brasil, foi derrubar uma árvore e fazer a cruz da primeira missa. Essa concepção errônea sobre os recursos naturais das florestas brasileiras iria perdurar por longos anos e se manifestar pela prática indiscriminada e de uso irracional, que reduziu o bioma Mata Atlântica a vestígios como os conhecemos nos dias atuais.

A visão que evidencia a destruição mais do que as relações entre sociedade e natureza é questionada por Pádua (2012, p. 37), que defende um olhar sobre as questões ambientais sustentado em uma abordagem na qual “[...] o desafio analítico é o de superar as divisões rígidas e dualistas entre natureza e sociedade em favor de uma leitura dinâmica e integrativa [...]”. Ele acredita que se deve abandonar a postura do ‘homem devastador’, que o senso comum ou a voz das ruas exige. Durante os meses que antecederam a votação da legislação florestal brasileira, em 2012, estes dois posicionamentos estiveram em evidência nos debates ocorridos.

Portanto, a questão ambiental presente na literatura e nos acontecimentos atuais demonstra que o diálogo entre os diferentes atores sociais, como ambientalistas, governantes, setor empresarial e a sociedade, avança no sentido de reconhecer a necessidade de equilibrar o uso sustentável dos recursos naturais. Entretanto, essa perspectiva ecológica, no passado e na contemporaneidade, segue adotando soluções mínimas às pressões sobre o meio ambiente. O fator econômico, sobretudo nos países em desenvolvimento, é o argumento mais comum para uma política ambiental tímida. Certamente que ainda há um longo caminho a ser percorrido

---

<sup>18</sup> Denomina-se bioma o amplo conjunto de ecossistemas. No Brasil está dividido em sete biomas: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Campos Sulinos, Costeiro e Pantanal. (BELTRAND, 2004).

para envolver a sociedade em ações ambientais mais expressivas de modo a abandonar os discursos e alcançar um meio ambiente equilibrado.

Um consenso geral aponta que o Brasil possui leis avançadas, especialistas, planos e expertises na área ambiental, entretanto, na etapa de execução, toda a articulação e planejamento estipulados são comprometidos.

Notadamente, diante das discussões mundiais para promover o diálogo entre os governos e a sociedade, na esfera ambiental, podemos inferir que a discussão caminha para a adequação de protocolos ambientais, em nível mundial. A discussão centra-se em consolidar um novo modelo de desenvolvimento sustentável que exija a construção de alternativas de utilização dos recursos naturais, de modo a preservá-los e, ao mesmo tempo, garantir o desenvolvimento econômico e social de forma justa. Sobre essa governança global Boff adverte:

Não haverá, seguramente, sustentabilidade geral se não surgir uma governança global, quer dizer, um centro multipolar com a função de coordenar democraticamente a humanidade. Esta configuração é uma exigência da globalização, pois esta implica o entrelaçamento de todos com todos dentro de um mesmo e único espaço vital que é o Planeta Terra. (BOFF, 2012, p. 104).

É nesse contexto de transformação política, econômica e social e de envolvimento dos recursos naturais, que buscamos compreender os desdobramentos ecológicos, associando-os ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Como abordado até o momento, ao mesmo tempo em que o homem dominou os recursos naturais, transformando-os e desenvolvendo tecnologias para sua comodidade, este mesmo desenvolvimento é apontado como uma das causas para os problemas ambientais. É no contexto da sociedade em rede, em que Castells (1999, p.565) defende, “[...] o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social”, que essas tecnologias de informação e comunicação se apresentam como meios capazes de contribuir para a informação ambiental.

### **5.3 Informação ambiental no contexto da sociedade em rede**

Ao longo desses eventos e discussões envolvendo a temática ambiental, identificamos no debate questões que se referem à interação do homem em sociedade com o meio ambiente, em variados contextos espaciais e temporais. Sob o discurso de controle da natureza para a

manutenção da vida humana, foi evidenciado o início da exploração humana sobre os recursos naturais. Mais adiante, o desenvolvimento técnico e científico ampliou essa capacidade de produção e, no período da Revolução Industrial, ao mesmo tempo em que houve um crescimento vigoroso da produção, a lógica de exploração da natureza cedeu lugar aos questionamentos sobre a capacidade de carga do planeta chegar ao seu limite. E, atualmente, os últimos desdobramentos deste processo claramente demonstram que não há limites para os avanços da ciência e do conhecimento.

Em decorrência desse processo e paralelamente, ocorrem pressões sobre os recursos naturais em grande escala, provocando impactos ambientais significativos. O desenvolvimento dos processos de informatização, baseados na microeletrônica e atualmente em curso, provém também desse desenvolvimento e estão delineando novas formas de interação na sociedade em rede, definida como “sociedade cuja estrutura social foi construída em torno de redes de informação a partir da tecnologia de informação microeletrônica estruturada na Internet” (CASTELLS, 2004, p. 287).

Nessa perspectiva, consideramos que a questão ecológica constitui-se em importante área a ser incorporada no projeto da sociedade da informação. Inicialmente, destacamos a importância do desenvolvimento de tecnologias que permitam conhecer, diagnosticar e monitorar as condições ambientais. Com apoio das tecnologias da informação e comunicação, é possível criar sistemas e serviços avançados de informação sobre o meio ambiente, que subsidiem estratégias e ações de gestão ambiental. No Brasil, uma pesquisa em andamento na área de Ecologia de Estradas pretende, por meio do celular e de um *software* aplicativo<sup>19</sup>, formar um banco de dados nacional sobre atropelamento de fauna silvestre, que sirva de referencial para o desenvolvimento de ações preventivas e mitigadoras do impacto ambiental.

O grande avanço das tecnologias digitais e as redes eletrônicas fornecem condições favoráveis à disseminação de informação ambiental que promova conscientização pública a respeito do meio ambiente, da educação ambiental e da cooperação regional e mundial nessa área, facilitando e ampliando a implantação de um modelo mais sustentável de desenvolvimento. Para Hoffmann e Marchiori (2004, p.167), “a divulgação e o acesso a informações sobre assuntos ecológicos é de responsabilidade de diferentes segmentos da sociedade”.

---

<sup>19</sup> Software aplicativo é um programa de computador que tem por objetivo ajudar o seu usuário a desempenhar uma tarefa específica, em geral ligada a processamento de dados. No caso específico trata-se de um aplicativo denominado “Urubu Móbile” que tem por objetivo fazer o mapeamento de atropelamento de fauna no Brasil. (CBEE, UFLA).

O êxito do movimento ambientalista, em parte, pode ser atribuído à notável capacidade de adaptação e utilização das tecnologias de informação para divulgar campanhas de mobilização e despertar a opinião pública em assuntos ecológicos. O Greenpeace<sup>20</sup>, movimento ambientalista de expressividade, ganhou notoriedade “por meio de ações diretas, sem uso de violência e orientados para a mídia”. Castells (1999, p. 150). De acordo com o autor, as ações são desenvolvidas com base em informações e técnicas investigativas que orientam campanhas específicas e metas concretas, finalizadas com ações espetaculares que atraem a atenção da mídia e da sociedade, alertando governos, empresas e instituições para as questões ambientais.

O uso das tecnologias de informação e comunicação não tem sido feito exclusivamente pelo movimento ambientalista. Partidos políticos aderem à “política verde”, um tipo de movimento político em prol do ambientalismo, alicerçado em campanhas de mobilização envolvendo a questão ambiental. E, organizações empresariais, utilizam esses recursos midiáticos para difundirem em seus programas e ações ambientais.

Muitas vezes essas empresas financiam uma série de atividades ambientalistas, tornando-se extremamente conscientes da importância da defesa das questões ambientais, a ponto de transformar temas relacionados ao meio ambiente nas principais imagens veiculadas em sua propaganda e informes publicitários. (CASTELLS, 1999, vol.II, p. 164).

Entretanto, Nascimento e Vianna (2006, p.54), advertem, “não há entidade corporativa que afronte a avassaladora adesão da opinião pública ao imperativo do “ecologicamente correto”. Notadamente, a cada dia, mais pessoas estão tendo acesso às TIC’s e constituindo-se em públicos mais informados sobre a temática ambiental.

Nesse contexto, o entendimento sobre a natureza e homem, considerando os aspectos do desenvolvimento econômico de forma sustentável, de modo equilibrado e com o objetivo de proteger os recursos naturais, necessários à vida, são questões que precisam estar alinhadas com os projetos da ciência e tecnologia. A nova revolução tecnológica, em especial, as tecnologias de informação e comunicação, pode favorecer a disseminação de informações ambientais, gerando novas condutas e entendimentos mútuos em relação à natureza e aos homens, levando-os a novas formas de conscientização ambiental.

---

<sup>20</sup> Greenpeace é um grupo fundado em Vancouver em 1971, em meio a uma manifestação antinuclear na Costa do Alasca em defesa da causa ambiental. (CASTELLS, 1999).

Enquanto questões ambientais são, claramente, uma das grandes preocupações de nossa sociedade, o uso das tecnologias de informação e comunicação, possibilita, a partir do ciberespaço, compartilhamentos de informações ambientais. A informação tem sido um fator relevante em todos os níveis sociais, sendo essa importância considerada também na esfera ambiental. E enfatizamos que não nos referimos a somente mais informações, mas informações organizadas, dirigidas ao público de interesse e atualizadas. No caso específico deste trabalho, nosso objetivo é dialogar com os públicos de interesse da área de regularização ambiental, mais precisamente com consultores ambientais e empreendedores. A informação selecionada refere-se à legislação ambiental federal vigente sobre as florestas brasileiras, na qual abordamos os desdobramentos atuais de aplicação do Código Florestal.

Conforme Castells (1999), a Internet torna possível, por meio de sua estrutura virtual flexível, que instituições, empresas, associações e pessoas físicas, elaborem os próprios sítios, que aqui iremos nos referir como *Websites*, elaborados a partir de páginas textuais com características diversas, podendo mesclar diferentes mídias, num suporte computacional integrado e interligado em rede. Na medida em que surgem novos recursos ou mídias digitais, tal ambiente virtual tende a se ampliar, traduzindo-se em novas formas de compartilhamentos e interações. *Websites*, com objetivo de estimular a difusão de informações ambientais, apresentam a vantagem de compartilhamentos de informações sem fronteiras e com capacidade de armazenamento. O hipertexto digital e a convergência entre as mídias no ciberespaço permitem a comunicação interativa entre seus usuários.

Diante do exposto, no âmbito da sociedade em rede e da discussão mundial sobre o meio ambiente, iremos abordar, na sequência, sobre as possibilidades e potencialidades de usos das novas TICs para a divulgação de informações ambientais, por meio de *Websites*.

## **6 O PRODUTO: WEBSITE SOBRE O CÓDIGO FLORESTAL**

### **6.1 Características e funcionalidades**

Um *Website* é um conjunto de páginas ou hipertextos desenvolvidos, armazenados e disponibilizados na Internet. O hipertexto é o elemento que se refere à estrutura da informação digital presente na Internet, cuja principal característica é a apresentação não linear da informação por meio de textos, imagens e sons, estruturados em rede de forma associativa, através do uso de *nós* e *links*.

O hipertexto digital é um aprimoramento da técnica usada para manuseio de enciclopédias e dicionários, por meio de índices e sumários, que permitem ao usuário se deslocar entre uma informação e outra. Levy (1999) esclarece que o suporte digital trouxe mudanças consideráveis a essa técnica, alterando a relação usuário/informação num processo que não necessita mais que o usuário percorra espaços em busca da informação. Ao contrário, é o próprio texto móvel que se desloca ao encontro do leitor. Para Landow (1992) citado por Lemos (2013, p. 124):

Tecnicamente, o hipertexto é uma forma de organização da informação possibilitada pelos avanços da informática, traduzindo-se em um conjunto de nós, ligado por conexões, permitindo a exploração através de um processo de ‘leitura-navegação’ não linear e associativo, descentralizado e rizomático.

Essa lógica de acesso às informações hipertextuais oferece uma multiplicidade de opções que possibilitam ao usuário deslocar-se no ciberespaço, criando uma dinâmica de conexões baseada em suas próprias escolhas.

Outro aspecto já apresentado, a virtualização da informação por meio da digitalização, permite a manipulação e, consequente, transformação do conteúdo, permitindo a transferência e disponibilização de dados para armazenamento, podendo ser compartilhados em outras plataformas de mídias.

É nesse ponto que Levy (1999, p.62) esclarece que, “o ciberespaço fez com que surgissem dois dispositivos informacionais que são originais em relação às mídias precedentes: o mundo virtual e a informação em fluxo”. A virtualidade é a disposição contínua dos conteúdos na rede que desenvolve o conceito de imersão para explicar a transição do usuário entre o mundo real e o virtual. A informação em fluxo está presente em potência, sendo um espaço desterritorializante e de estrutura modificável, disperso no

ambiente virtual por meio de dispositivos interconectados, possibilitando ao usuário acessar a informação por meio de ferramentas de navegação.

O ciberespaço, em função dos acessos generalizados, exigiu que programas, aplicativos e interfaces gráficas fossem desenvolvidos para a compreensão de todos os seus usuários. O desenvolvimento dessa interface se deve, ainda, aos interesses mercadológicos e anseios sociais. A interface é assim pensada para que a usabilidade se torne fácil e universal. Oportunamente, os idealizadores do primeiro computador pessoal, o modelo Macintosh desenvolvido pela Apple, desenvolveram elementos do cotidiano das pessoas para popularizar o uso da tecnologia. Assim, as linguagens de programação permitem a um não especialista interagir facilmente com o computador, com os programas e, consequentemente, com a informação que está em rede.

Nesse sentido, os *Websites* são constituídos por hipertextos que, em linhas gerais, se tratam de informações textuais, combinadas com imagens, animadas ou fixas, e sons, organizados de forma a promover uma leitura ou navegação não linear, baseada em indexações e associações de termos sob a forma de *links* que agem como janelas virtuais, que abrem caminhos para outras informações.

[...] o hipertexto permite que o usuário se movimente pelas estruturas de informação do site sem uma sequência predeterminada, mas saltando entre os vários tipos de dados de que necessita. A principal característica do hipertexto é sua maneira natural de processar informação, funcionando de modo semelhante à mente humana, que trabalha por associações de ideias e não recebendo a informação linearmente. (PINHO, 2003, p. 28).

A Internet apresenta alguns aspectos que norteiam o processo e o fluxo de informações presentes na rede e que, por fim, refletem sobre as funcionalidades dos *Websites* que a compõem. Em relação à *Websites*, Esparcía e Martinez (2005, p. 137-138) apresentam como características de uma página na Internet os seguintes aspectos:

- interatividade passiva (navegação pelo conteúdo) e ativa (*chat*, fórum, e-mail);
- multimídia que mescla diferentes linguagens;
- atualização constante dos conteúdos;
- sem limite de tempo de acesso e de espaço para conteúdos;
- ubiquidade da informação – informação presente ao mesmo tempo em vários lugares, principalmente depois do *wi-fi* e dos dispositivos móveis (celulares/*smartphones*);
- rapidez de ação e resposta;

Além dessas características, Pinho (2003) observa outros aspectos importantes que devem ser considerados no momento de criação e desenvolvimento de *Websites*. Ele ressalta o fator fisiológico a que está sujeito o usuário ao acessar uma informação por meio do suporte tecnológico. Diferente do papel, que permite adequar a distância do conteúdo para leitura, no suporte tecnológico, em função do formato ou tamanho, essa variação é limitada, recomendando-se uma estrutura textual mais curta. A instantaneidade é outro aspecto relevante, que permite a transmissão de informações textual e com imagens e sons de forma rápida e abrangente a usuários dispersos fisicamente. O acesso à informação na Internet ocorre por um ato do usuário ao percorrer a rede à procura da informação e não o contrário, o que sugere que haja relevância nos conteúdos a serem disponibilizados. Em relação à interatividade, conforme o autor, “[...] o conteúdo on-line que não ofereça um padrão mínimo de interação tem pouco valor para o usuário e inibe a compreensão da mensagem”. (PINHO, 2003, p. 31).

O ciberspaço apresenta condições favoráveis à potencialização e criação de novos *Websites* que alimentam esse universo virtual de informações, presente na Internet. A convergência digital se traduz em recursos que podem ser incorporados ao desenvolvimento de *Websites*, permitindo a integração textual com os recursos de diferentes mídias como o vídeo, a imagem e o áudio.

## **6.2 Website: Código Florestal**

No Brasil, recentemente tivemos a aprovação do Novo Código Florestal<sup>21</sup> com a proposta de estabelecer os limites para os setores da sociedade sobre o uso sustentável de nossas florestas, de forma a preservar o uso da propriedade, sem comprometer as espécies de vegetação existentes e que constituem recurso natural importante para toda a sociedade.

O tema foi amplamente discutido, inclusive na Internet, requerendo leitura dedicada por parte de usuários mais interessados sobre o assunto. Em termos gerais, houve um debate

---

<sup>21</sup> O atual Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), proveniente do Projeto de Lei nº 1.876/99) é a lei brasileira que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, tendo revogado o Código Florestal Brasileiro de 1965. O projeto inicial, que resultou no texto atual, tramitou por 12 anos e desde a década de 90 a proposta suscitou embates contundentes entre as bancadas ruralista e ambientalista. Em 2009 o deputado Aldo Rebelo foi designado como relator do projeto e emitiu um relatório favorável à lei em 2010. Na sequência, o projeto foi submetido à Câmara dos Deputados e ao Senado Federal com pareceres favoráveis. Em maio de 2012 o projeto seguiu para ser sancionado pela então presidente Dilma Rousseff, que vetou 12 pontos da lei e propôs a alteração de 32 outros artigos. (MMA, 2012).

articulado e polarizado entre ambientalistas e o setor produtivo. Ao governo brasileiro, coube a tarefa de articulação institucional para orquestrar os interesses diversos.

O atual Código Florestal Brasileiro, instituído pela lei 12.651 de 25 de maio de 2012, é um novo instrumento de gestão das florestas brasileiras, que na sua essência define e estabelece as regras que envolvem atividades humanas e a exploração econômica dos recursos naturais da flora brasileira.

Nesse sentido, propomos o desenvolvido de um produto, que é um *Website* informativo sobre o Código Florestal Brasileiro com o objetivo de apresentar os aspectos relevantes sobre o novo instrumento de gestão ambiental e, principalmente, abordar alguns desdobramentos ocorridos após sua vigência. O referencial teórico abordado no relatório técnico constitui a base reflexiva do tema e subsidiou as escolhas sobre a linguagem textual, imagens e *links*, a fim de possibilitar a naveabilidade do usuário de forma compatível com algumas das funcionalidades que mencionamos sobre as tecnologias de comunicação e informação. A legislação do Código Florestal é abordada na íntegra. Aspectos relevantes do tema ambiental nortearam a forma como os conteúdos foram dispostos no *Website*, bem como os acontecimentos e desdobramentos posteriores à aplicação desse novo instrumento de gestão ambiental.

O público alvo do *Website* é formado por consultores ambientais e empreendedores. O tema, de interesse da sociedade, tem o potencial de envolver outros atores sociais e, assim, poderá agregar outros públicos com interesses em outras áreas como: educação, política, entre outros.

A página do *Website* será disponibilizada e divulgada por meio de *link*, na página da Internet do Instituto Estadual de Florestas (IEF), para acesso direto do público alvo, que é representado por consultores ambientais e empreendedores. Em anexo a esse relatório técnico, encontra-se o memorando nº 374/14 com o aceite do diretor geral do IEF para divulgar o conteúdo. A página, inicialmente, será publicada pelo período de seis meses com as atualizações dos conteúdos realizadas pela empresa Tatic Web. Após o término desse período, o *Website* será incorporado pela Empresa Rochas Consultoria Ambiental, que se responsabilizará por mantê-lo atualizado e disponível na rede Internet, conforme “Carta de Intenções” anexada a esse relatório técnico. A referida empresa se compromete com a viabilidade e manutenção técnica do *Website*.

### **6.2.1 Planejamento do conteúdo**

Figura 1 - Identidade visual do Website



Fonte: Elaboração do autor.

Endereço eletrônico da página: <http://ecoflorestal.com.br/>

O Website contém os seguintes títulos e subtítulos das seções:

- Código florestal
  - Linha do tempo
  - O novo Código Florestal
    - Áreas de Preservação Permanente – APPs
    - Reserva Legal
    - Compensação ambiental
    - Anistia aos crimes ambientais
    - Biomas brasileiros
      - Amazônia Legal
      - Monitoramento Georreferenciado de Biomas
  - Cadastro Ambiental Rural (CAR)
    - Informe-se sobre onde se cadastrar
- Painel do Leitor
  - Dê sua opinião
  - Perguntas mais frequentes
  - Dúvidas frequentes sobre o CAR
- Notícias
  - Programas de Regularização Ambiental (PRA's)
  - O código e o judiciário brasileiro
- Legislação Florestal nos Estados
  - Informe-se sobre a legislação florestal adotada em cada Estado da Federação

Quadro 3 - Previsão de publicação do *Website* e estratégias de divulgação do *Site* para públicos de interesse

<b>Previsão de publicação e viabilidade futura do Website</b>	<b>Divulgação:</b> • <b>Links em páginas de outras instituições parceiras</b> • <b>Folder de divulgação</b>
Janeiro a julho de 2015 <i>Website</i> será publicado e mantido por orientanda e Empresa contratada Tatic Desing.	<p>Instituto Estadual de Florestas  <a href="http://www.ief.mg.gov.br">www.ief.mg.gov.br</a></p> <p>Sindicato do Setor Sucroalcooleiro de Minas Gerais (SIAMIG)  <a href="http://www.siamig.org.br">http://www.siamig.org.br</a></p> <p>Divulgação do <i>Website</i> por meio de <i>Folder</i> a ser distribuído no Setor de Atendimento da Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Sede Regional do Sisema em Uberlândia.</p> <p>Envio de e-mails para empreendedores, consultores e instituições ligadas ao meio ambiente e cadastrados em <i>mailing</i> institucional da Sede Regional do Sisema.</p>
Julho de 2015 em diante <i>Website</i> será repassado à Empresa Rochas Consultoria Ambiental que se compromete a mantê-lo publicado e atualizado.	Divulgação e publicação conforme definições da empresa parceira que irá viabilizar a continuidade do <i>Website</i> .

Fonte: elaboração do autor.

## 7 ORÇAMENTO

Quadro 4 - Orçamento

Serviços e materiais	Valor
Contração de profissional ( <i>Webdesigner</i> ) TaticWeb e BoxZ Sites Empresariais	R\$ 1.000,00
Registro do <i>Website</i>	R\$ 45,00
Hospedagem do <i>Website</i> BoxZ Sites Empresariais	R\$ 588,00 (49,00 mensais/periódo de 12 meses)
Identidade visual	R\$ 0,00 (sem custo)
<i>Folder</i> de divulgação	R\$ 0,00 (sem custo)
Revisão/formatação e impressão	R\$ 538,00
Valor total	R\$ 2.171,00

Fonte: Elaboração do autor.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe reflexões sobre os principais movimentos ambientais e as mudanças ocorridas na área das tecnologias de informação e comunicação. E, se avaliamos as transformações ocorridas nos últimos anos nessas duas áreas, esses são temas que, ao mesmo tempo, nos fazem refletir sobre as possibilidades e potencialidades de cada área, mas que, por outro lado, acarretam questionamentos importantes para a sociedade.

No contexto atual, tanto a questão ambiental, quanto o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação, são temas presentes no cotidiano das pessoas e que projetam implicações as mais diversas em todos os setores da sociedade.

No que se refere aos aspectos mais negativos dessas duas áreas, e considerando a pesquisa bibliográfica realizada, observa-se que na área ambiental, ainda que o homem, ao longo de sua existência, demonstre inquietação e preocupação em relação aos recursos naturais, as próprias manifestações do clima e os desastres ecológicos ocorridos, são indícios determinantes de que tais medidas de controle e gestão ambiental não estão sendo suficientes para manter o equilíbrio do planeta. Os encontros e as discussões entre os líderes mundiais, ainda que expressem a preocupação desses estadistas em relação aos problemas ambientais, continuam a esboçar planos e projeções para o futuro sem qualquer ação mais enérgica e com aplicabilidade em curto prazo.

Notadamente, há falta de diálogo entre os, chamados, países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento. Cada qual defende o seu posicionamento, sem querer abrir mão do desenvolvimento de suas economias. O Brasil, que é um dos países em desenvolvimento integrante dos BRICS, juntamente com a China, a Rússia, a Índia e a África do Sul, nos últimos anos tem demonstrado resistência em assinar os acordos internacionais justamente porque estes podem inviabilizar projetos e acordos comerciais, argumentando que os países mais desenvolvidos exploraram, no passado, os recursos naturais com grande impacto ambiental e que agora não podem interferir na política dos países emergentes, que anseiam por desenvolver suas economias.

Na área das tecnologias da informação e comunicação, encontramos análises variadas sobre o tema. Há quem diga que essas novas tecnologias promovem a alienação dos indivíduos mediante os novos instrumentos de comunicação, sob o argumento de que vivenciamos, no momento atual, um grande número de informações presentes nos mais variados meios de comunicação e, principalmente, na Internet que, desprovida de qualquer

“filtro” institucional, é responsável pela “desinformação” ou deturpação dos conteúdos disponíveis na rede mundial de computadores.

Outro aspecto observado é sobre como a exploração comercial dessas novas tecnologias, à mercê da lógica do mercado, que se utiliza da espetacularização própria da inovação tecnológica como forma de despertar sentidos e desejos naqueles que as consomem com o objetivo de promover maior consumo dos seus produtos, afeta os homens em suas atitudes cotidianas. A estratégia consiste na promoção de um discurso de que as TIC’s desenvolvem-se com interfaces aprimoradas e capazes de permitir a interação entre produtores e consumidores de mídias, como se o produtor estivesse estimulando a participação e o empoderamento do consumidor de mídia.

A inclusão digital é outro aspecto que deve ser lembrado quando se fala em tecnologias de informação e comunicação. Principalmente as tecnologias digitais, mediante o uso de computadores e outros dispositivos tecnológicos. O acesso a essas tecnologias ainda não é uma realidade na vida de milhares de pessoas. Nesse sentido, torna-se necessário que haja políticas públicas e projetos que promovam a inclusão digital, como forma de garantir o direito à informação e à comunicação de forma igualitária.

Os aspectos abordados anteriormente são questões relevantes em um cenário de inovações tecnológicas das TIC’s, que ampliam as possibilidades e potencialidades de usos, assim como a busca incessante por um equilíbrio ambiental em concordância com as atividades humanas.

Os dilemas e as contradições existem e não devem ser ignorados. Entretanto, uma vertente otimista desse estudo aponta para um desenvolvimento na área das tecnologias de informação e comunicação, que superam os modelos e processos comunicacionais anteriores, inovando tanto quanto, um dia, fora a prensa gráfica de Gutenberg. Porém, com um diferencial em relação à leitura individualizada propiciada pela tipografia gráfica, ocorre que, por meio das tecnologias digitais, o homem contemporâneo usufrui de um tipo de comunicação compartilhada em rede e com grau elevado de interação. Pode-se dizer que as recentes descobertas da microinformática e telecomunicações possibilitaram a inovação das TIC’s, promovendo fluxos e processos de comunicação que não foram experimentados em outras épocas.

A conexão em rede, principalmente com a tecnologia Wi-fi e dispositivos móveis, permite aos usuários manterem-se conectados em tempo real. As interfaces gráficas dos dispositivos tecnológicos são estruturadas para facilitar o uso, permitindo a interação entre o usuário e a plataforma tecnológica. A convergência entre as mídias e a possibilidade de

acessar um mesmo conteúdo por meio de diferentes plataformas, são inovações técnicas das TIC's que interferem nos fluxos e processos de comunicação. Ainda que haja interesses econômicos nessa relação, o empoderamento do usuário que acessa essas novas mídias é uma realidade que altera a figura de mero espectador ou consumidor de conteúdos, para transformá-lo em possível autor e/ou produtor no processo de informação.

O celular é um dos artefatos tecnológicos que ilustra bem a convergência digital, pois em um mesmo aparelho encontram-se reunidas várias funções. Frente a este cenário, convém destacar que: a principal capacidade da convergência das mídias é a de possibilitar a integração de dispositivos digitais e o seu uso mediante a necessidade do usuário. Mas há um aspecto mais evidente e importante a se destacar na contribuição da convergência das mídias: a interatividade.

Em face desse cenário de mobilidade e ubiquidade dos dispositivos digitais, bem como sobre os usos, possibilidades e potencialidades das tecnologias de informação e comunicação, que propomos refletir o *Website* como espaço de compartilhamento de informações ambientais. O produto desenvolvido, um *Website* sobre o atual Código Florestal Brasileiro, objetivou explorar o conteúdo da legislação florestal após sua entrada em vigor, contribuindo com o esclarecimento de procedimentos e instruções necessários ao cumprimento da legislação por consultores ambientais e empreendedores, ou possuidores de imóveis ou posses rurais.

A conclusão desse trabalho, com o desenvolvimento do produto, atende aos preceitos e à essência do programa de Mestrado Profissional, que estimula o aluno para que transponha os muros da Universidade, aproximando-a da sociedade. Esse trabalho não tem a pretensão de solucionar os problemas levantados, mas minimamente contribuir com os usuários interligados em rede e que, porventura, se interessem pelas questões ambientais. Com o avanço da rede mundial de computadores, da comunicação em tempo real, dos *Websites* de pesquisa, as tecnologias de informação e comunicação se transformaram em instrumentos eficazes para promover o debate sobre os problemas ecológicos da atualidade.

## REFERÊNCIAS

ACOT, Pascal. **História da Ecologia**. Trad. Carlota Gomes. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.

BARBOSA, G. e RABAÇA, C. **Dicionário de Comunicação**. São Paulo: Ática, 1987.

BELTRAND, Marcello Vernet de. (Org.). **Manual de comunicação e meio ambiente**. São Paulo: Perópolis, 2004.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é, o que não é. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é comunicação**. São Paulo: Editora Brasiliense: 1997.

BRASIL. **Comissão Organizadora da RIO+20 do Governo Federal**. Disponível em: [http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.html). Acesso em: 17 de set. 2013.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. Tradução de Maria Carmelita Pádua Dias. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**: a era da informação – economia, sociedade e cultural. Vol.1. Tradução de Roneide Venancio Majer. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **O “verdejar” do ser**: o movimento ambientalista. In: O poder da identidade: a era da informação – economia, sociedade e cultural. Vol.2. Tradução de Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **Internet e sociedade em rede**. In: MORAES, Dênis de (Org.). Por uma outra comunicação. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 255-287.

CONFERÊNCIA DAS NAÇOES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.rio20.gov.br/>>. Acesso em 18 de set. 2013.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

ELLOVITCH, Mauro da Fonseca; VALERA, Carlos Alberto. **Manual: novo Código Florestal**. Belo Horizonte: CGB Artes Gráficas Ltda, 2013.

ESPARCIA, Antonio Castilho e MARTINEZ, Ana Almansa. **Relaciones públicas y tecnología de la comunicación.** Analysis de lós sitios de prensa virtuales. Organicom. Revista Brasileira de Comunicação Organizacional e Relações Públicas. Ano 2. Numero 3. 2º semestre de 2005.

FRANÇA, Vera. **Do telégrafo à Rede:** o trabalho dos modelos e a apreensão da comunicação. In: PRADO, José Luiz Aidar. Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas. São Paulo: Hacker Editores, 2002.

HOFFMANN, Andreas Roberto e MARCHIORI, Irani. **A comunicação pública da dimensão ecológica em produtos e processos produtivos.** In: OLIVEIRA, Maria José da Costa (Org.). Comunicação pública. São Paulo: Alínea, 2004. p. 167-186.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência.** São Paulo: Aleph, 2009.

LAGO, Antônio e PÁDUA, José Augusto. **O que é ecologia.** São Paulo: Círculo do Livro, 1984.

LEMOS, Andre. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6.ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LEMOS, Andre. **Cibercultura e Mobilidade. A era da conexão.** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Uerj. Rio de Janeiro, 2005.

LEVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Ed 34, 1999.

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1993.

LEVY, Pierre. **A revolução contemporânea em matéria de comunicação.** Revista Eletrônica Famecos. Porto Alegre. n. 9. p. 37 – 49. dez. 1998. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3009/2287>>. Acesso em: 9 de Jan. 2013.

LIMA, André; LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêscia Buzelato (Orgs). **Reforma do Código Florestal:** limites jurídicos. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2011.

LOPES, Eduardo Simonini. **A realidade do virtual.** Psicologia em Revista. Belo Horizonte, v. 11, n. 17, p. 96-112, jun. 2005.

MC'LUHAN, Marshall. **O meio é a Mensagem.** In: Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem, São Paulo: Cultrix, 1964 – pp. 20-37.

MC'LUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg**: a formação do homem tipográfico. Tradução de Leônidas Gontijo de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, Editora da USP, 1972.

MC'CORMICK, John. **Rumo ao Paraíso**: a história do movimento ambientalista. Tradução de Marco Antônio Esteves da Rocha e Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro; VIANNA, João Nildo de Souza (Orgs). **Economia, meio ambiente e comunicação**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 16 de set. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de Brundtland**. Disponível em <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em: 16 de set. 2013.

PADUA, José Augusto. **A História Ambiental como fronteira interdisciplinar**: aspectos teóricos e metodológicos. In. FRANCO, José Luiz de Andrade et al. **História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

PINHO, J.B. **Relações Públicas na internet**: técnicas e estratégias para informar e influenciar públicos de interesse. São Paulo: Summus, 2003.

RODRIGUES, GelzeSerrat de Souza Campos; COLESANTI, Marlene T. de Munhoz. **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação**. Revista Sociedade e Natureza. Uberlândia, n. 20, p. 51-66, 2005.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SAMPAIO, Jorge. **A Sociedade em Rede e a Economia do Conhecimento**. In. CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs). **Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política**. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2006. p. 419-427.

SILVA, José Antônio A. et al. **O Código Florestal e a Ciência**: contribuições para o diálogo. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); Academia Brasileira de Ciências (ABC). 2011.

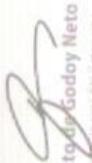
**ANEXO A – Participação em eventos da área****CERTIFICADO**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba certifica que

**Adriania de Fátima Teixeira Guimarães**

participou do 1º Seminário Segurança de Barragens no contexto do SINGREH, no dia 18 de setembro de 2014, com carga horária total de 10 horas.

Uberlândia, 18 de Setembro de 2014.

  
Bento de Godoy Neto  
Presidente do SINGREH

  
Deivid Lucas da Oliveira  
Secretário Executivo

  
Segurança de  
Barragens no  
contexto do SINGREH

  
**CBH PARANAÍBA**  
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA  
DO RIO PARANAÍBA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE GEOGRAFIA  
*Coordenação do Curso de Geografia*

## Certificado

Certifico que *Adriania de Fátima Teixeira Guimarães* participou da palestra sobre o tema “O Novo Código Florestal”, no dia 26/08/2014, das 19 h às 22 h, ministrada pelos advogados Felipe Fiuchi Pena e Kamila Borges Alves para os alunos da disciplina Planejamento e Gestão Ambiental do Curso de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.

Uberlândia, 26 de agosto de 2013.

Prof. Dra. Gelze Serradell de Souza Campos Rodrigues

Professora responsável pela disciplina

# CERTIFICADO

O Instituto Estadual de Florestas – IEF / MG certifica que  
**Adriana de Fátima Teixeira Guimaraes**  
 participou da **VI Oficina de Elaboração do Plano Estadual de  
 Proteção à Biodiversidade, etapa Triângulo (PN1, PN2, PN3 e  
 GD8), realizada em Uberlândia – MG, nos dias 22 e 23 de maio de  
 2013, com carga horária de 16 horas.**




---

*Washington Luiz Silva Lima*  
 Escritório Regional Alto Paranaíba




---

*Bertholdino Apolônio Teixeira Júnior*  
 Diretor Geral do IEF




---

*Edylene Marota Guimaraes*  
 Escritório Regional Triângulo





## CERTIFICADO

Certificamos que **ADRIANIA DE FÁTIMA TEIXEIRA GUIMARÃES** participou da PALESTRA  
“**O MEIO AMBIENTE NO CONTEXTO AEROPORTUÁRIO**”, realizado em SBUL, pela INFRAERO, no  
dia 17 de março de 2014, com duração de 3 horas.

UBERLÂNDIA, 17 DE MARÇO DE 2014

SÉRGIO KENNEDY SOARES FREITAS  
SUPERINTENDENTE DO AEROPORTO DE UBERLÂNDIA  
TEN. QEL AV. CÉSAR BOMBONATO

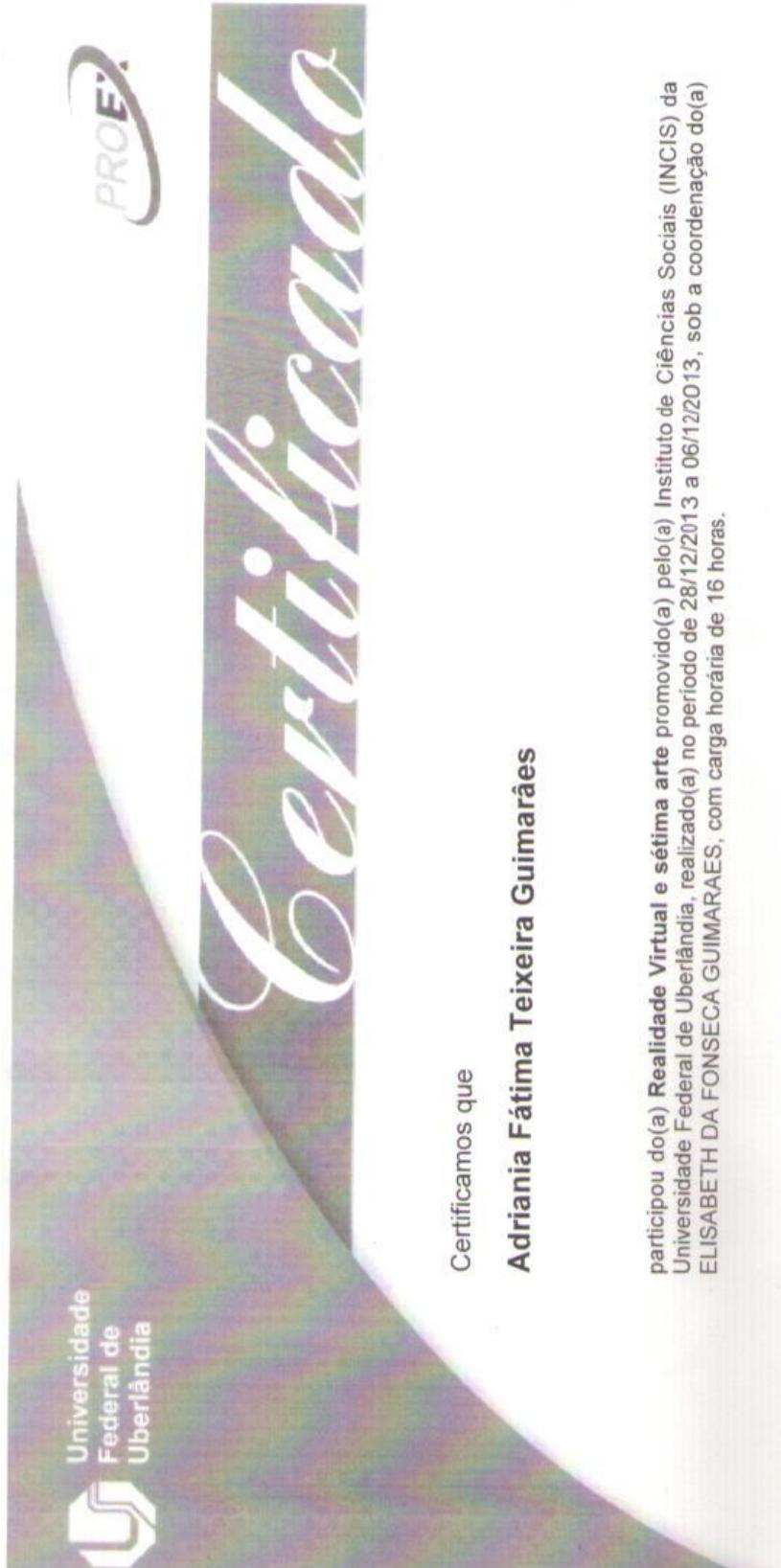
---

**Tema:** “O Meio Ambiente no Contexto Aeroportuário”

**Conteúdo:** Noções sobre Estrutura Aeroportuária, Zona de Proteção de Aeródromo, Área de Segurança Aeroportuária, Plano de Zoneamento de Ruído e Aspectos da Responsabilidade Civil.

**Público Alvo:** Analistas e Técnicos da Superintendência Regional do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Triângulo Mineiro.

**Carga Horária:** 3 horas



participou do(a) **Realidade Virtual e sétima arte promovido(a) pelo(a) Instituto de Ciências Sociais (INCIIS) da Universidade Federal de Uberlândia, realizado(a) no período de 28/12/2013 a 06/12/2013, sob a coordenação do(a) ELISABETH DA FONSECA GUIMARAES, com carga horária de 16 horas.**

Profa. Dra. Daiva Maria de Oliveira Silva  
Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos

Uberlândia(MG), 21 de Fevereiro de 2014.

Autenticação Eletrônica de Certificados de Extensão: c8e98a10f70a99dbfa0734f2d79ad72b5 - fm\_21022014  
Para verificar a autenticidade desse certificado, acesse: [www.sleex.ufu.br/certificacao/index](http://www.sleex.ufu.br/certificacao/index)

## Realidade Virtual e Sétima Arte

### PROPOSTA

O minicurso realidade virtual na sétima arte propõe um dialogo entre as ciências de tecnologia aplicada a informática e as ciências humanas. Exibi-se filmes em cada uma das seções, e posteriormente problematizamos quanto a estrutura das redes, o que é realidade do que se vê nos filmes e os impactos já vividos na era tecnológica. Temas como as novas relações possíveis na cibercultura, crimes cibernéticos, sociedade da informação, liberdade e alcances nas redes.

### OBJETIVO GERAL

Debater sobre as relações mediadas por tecnologias, consequências sociais e estrutura das redes e mídias.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esclarecer conceitos-chave de privacidade, liberdade e segurança no contexto da internet;

Expor contextos pouco conhecidos na rede, como a Deep Web; e

Atualizar sobre o que as criações para o aprimoramento da experiência do usuário nas novas tecnologias.

### PÚBLICO ALMEJADO

Comunidade acadêmica e público externo.

### LOCAL DE REALIZAÇÃO

Universidade Federal de Uberlândia, sala 5O 206

#### Realização:

Instituto de Ciências Sociais

#### Coordenadoras:

Profa. Elisabeth da Fonseca Guimarães e Marília Peres Junqueira

#### Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis:

Prof. Dr.<sup>a</sup>. Dalva Maria De Oliveira Silva

#### Diretora de Extensão:

Prof. Dr.<sup>a</sup>. Gláucia Carvalho Gomes



Universidade Federal de Uberlândia

Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis  
Diretoria de Extensão / Assessoria de Extensão

Conforme Estatuto e Regimento Geral da Universidade UFU / Capítulo I – Seção IV – Art. 138 § 2º  
Data: 21/02/2014 Cadastrado SEDUFU : 11598113

Responsável pelo cadastro – Extensão — Registro  
Assessoria de Extensão



Certificamos que

Adriana de Fátima Teixeira Guimrães

participou como ouvinte do **Seminário Nacional 90 Anos de Rádio no Brasil** promovido pelo Instituto de História, POPULIS – Núcleo de pesquisa em Cultura Popular, Imagem e Som, Faculdade de Educação e Curso de Jornalismo e Curso de Educação, realizado entre os dias 3 e 5 de dezembro de 2013, com carga horária de 20 horas.

**Newton Dângelo**  
Prof. Dr. do Instituto de História  
Comissão Organizadora

**Sandra Sueli Garcia de Sousa**  
Prof. Dra. da Faculdade de Educação  
Comissão Organizadora





Certificam que: *Adriana de Fátima Teimira Guimaraes* participou do 1º Encontro de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, promovido pela Secretaria de Meio Ambiente de Uberlândia, em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente e Turismo de Uberaba e AMVAP, em 30 de agosto de 2013, tendo sua presença registrada no evento, anotado no verso deste com carga horária total de 06 (seis) horas.

*Hélio Alves Mendes*  
Hélio Alves Mendes  
Secretário de Meio Ambiente

*Márcia Cristina Medeiros de Freitas*  
Márcia Cristina Medeiros de Freitas  
Assessora de Planejamento Ambiental

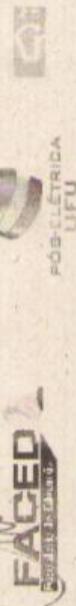
# CERTIFICADO

Certificamos para os devidos fins que

## Adriania F. Teixeira Guimarães

CPF 009.718.706-24 participou da mesa redonda: «Os desafios das pesquisas interdisciplinares» promovida como aula inaugural pelo Curso de Mestrado Profissional em Tecnologias, Comunicação e Educação, realizada na Universidade Federal de Uberlândia, no anfiteatro do bloco 3Q no Campus Santa Mônica no dia 12 de março de 2013.

Coordenador  
Tecn.  
al em



ppgce

UFU

Apoios:

## ANEXO B – Documentos/Parcerias



Uberlândia, 24 de novembro de 2014.

Para : Adriana de Fátima Teixeira Guimarães

Assunto: Resposta à Carta de Intenções sobre Website do Código Florestal

Prezada Adriana

Inicialmente parabenizo-a pela iniciativa que muito poderá contribuir para o trabalho de consultorias ambientais de nossa região e principalmente, para o pequeno empreendedor rural, tão carente de informações sobre assuntos relacionados à regularização ambiental.

A questão envolvendo o Código Florestal Brasileiro, um tema ainda em desenvolvimento em função da recente aprovação da lei e também, pelo fato de envolver novos instrumentos de gestão que ainda estão em fase de implementação como o Cadastro Ambiental Rural e os Programas de Regularização Ambiental o tornam um assunto bastante pertinente e que necessita de orientações e esclarecimentos. Nesse contexto, enfatizo a importância desse trabalho para a comunidade acadêmica e especialmente para o público alvo para o qual se destina: consultores e empreendedores, especialmente, o pequeno empreendedor.

Nesse sentido, manifesto o meu interesse em assumir o referido Website comprometendo-me a mantê-lo atualizado e publicado na Internet nos termos estabelecidos na Carta de Intenções proposta. Também será possível divulga-lo na página inicial da Empresa Rochas Consultoria Ambiental com a disponibilização do banner digital.

Solicitamos que nos informe os contatos do atual provedor onde encontra-se hospedado o Website do Código Florestal.

Atenciosamente,

Uberlândia, 24 de novembro de 2014.

  
 Arlene Côrtes Rocha  
 Rochas Consultoria Ambiental

**CARTA DE INTENÇÕES**

Proponente do projeto: Adriania de Fátima Teixeira Guimarães  
Analista Ambiental da Supram TMAP, órgão vinculado ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de MG (SISEMA) – Masp: 1148013-4  
Mestranda em Comunicação e Sociedade  
Carteira de Estudante nº matrícula: 11312TCE002  
Universidade Federal de Uberlândia

---

Uberlândia, 23 de outubro de 2014.

**Carta de Intenções**

Para : Arlene Côrtes Rocha  
Sócio-fundadora da Empresa Rochas Consultoria Ambiental  
De: Adriania Fátima Teixeira Guimarães  
Analista Ambiental – Sede Regional Uberlândia  
Mestranda em Comunicação e Sociedade – Universidade Federal de Uberlândia

Prezada senhora,

Considerando a aprovação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que institui o novo Código Florestal Brasileiro;

Considerando a função dessa conceituada instituição em promover apoio irrestrito aos seus filiados em relação serviços públicos ambientais, objetivando sempre proporcionar-lhes orientação adequada sobre os novos instrumentos de gestão por meio da legislação ambiental;

Considerando a linguagem técnica/especializada da Lei nº 12.651, referente ao Código Florestal, que interfere na compreensão adequada sobre as proposta desse instrumento em relação ao usuário dos serviços públicos na área ambiental;

Considerando ainda, o público alvo para o qual é desenvolvido o Site Informativo sobre o novo Código Florestal, representado por empreendedores e produtores rurais que necessitam de conhecimentos sobre o tema;

Considerando a falta de *sites* informativos que abordem o tema, explorando o seu conteúdo de forma informativa, mas principalmente, apresentando os desdobramentos, bem como os instrumentos de gestão oriundos de sua aplicabilidade;

E, por fim, considerando a responsabilidade de todas as instituições em promover a informação ambiental como forma de contribuir para a conscientização ambiental sobre a

### **CARTA DE INTENÇÕES**

Proponente do projeto: Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP, órgão vinculado ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de MG (SISEMA) – Masp: 1148013-4  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade  
 Carteira de Estudande nº matrícula: 11312TCE002  
 Universidade Federal de Uberlândia

---

importância dos recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável em todas as instâncias;

Venho por meio dessa **Carta de Intenções**, informá-la quanto à produção de um Website sobre o Código Florestal brasileiro resultante da Lei nº 12.651/2012. Esse produto é o resultado final do curso de Mestrado Profissional pela Universidade Federal de Uberlândia que tem como proposta à elaboração de um *site* que contemple os principais tópicos da lei florestal, com ênfase sobre os desdobramentos ocorridos e resultantes da aplicabilidade da mesma, como por exemplo, o instrumento de gestão do Cadastro Ambiental Rural (CAR) ou ainda, o Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Para viabilizar a continuidade do *Website* produzido sobre o Código Florestal faz-se necessário envolver instituições que possam contribuir para sua atualização e publicação. Nesse sentido, solicito sua manifestação favorável sobre:

**• Manifestação de interesse em assumir o *website* sobre o atual Código Florestal:**

o *site* será publicado na Internet pelo prazo de 6 (seis) meses a contar da data de aprovação pela banca examinadora da Universidade Federal de Uberlândia. Ao final desse prazo, estará à disposição da Empresa Rochas Consultoria Ambiental que se compromete a mantê-lo atualizado e publicado na Internet.

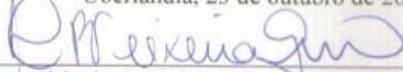
**• Divulgação do website sobre o Código Florestal:** por meio da inclusão de um *link* em formato de *banner* digital que será publicado no *site* da Empresa Rochas Consultoria Ambiental para divulgação ao usuário que acessa a página da consultoria;

Segue, em anexo a essa Carta de Intenções, o Resumo do Projeto.

Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me à disposição para mais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Uberlândia, 23 de outubro de 2014.



Adriana de Fátima Teixeira Guimarães

Analista Ambiental da Supram TMAP e

Mestranda em Comunicação e Sociedade pela Universidade Federal de Uberlândia

## CARTA DE INTENÇÕES

Proponente do projeto: Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP, órgão vinculado ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de MG (SISEMA) – Masp: 1148013-4  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade  
 Carteira de Estudante nº matrícula: 11312TCE002  
 Universidade Federal de Uberlândia

Venho por meio dessa **Carta de Intenções**, informá-lo quanto à produção de um *Website* sobre o

Código Florestal brasileiro resultante da Lei nº 12.651/2012. Esse produto é o resultado final do curso de Mestrado Profissional pela Universidade Federal de Uberlândia que tem como proposta à elaboração de um *site* que contemple os principais tópicos da lei florestal, com ênfase sobre os desdobramentos ocorridos e resultantes da aplicabilidade da mesma, como por exemplo, o instrumento de gestão do Cadastro Ambiental Rural (CAR) ou ainda, o Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Para viabilizar o material produzido sobre o Código Florestal faz-se necessário envolver instituições e organizações de apoio para viabilidade do projeto. Nesse sentido, solicito seu apoio e manifestação favorável sobre:

- **Manifestação de interesse em assumir o website sobre o atual Código Florestal:** o *website* será publicado na Internet pelo prazo de 1 (um) ano a contar da data de aprovação pela banca examinadora da Universidade Federal de Uberlândia. Ao final desse prazo, será oferecido a uma instituição/organização para que possa assumir o *website*, mantendo-o atualizado e publicado na Internet.

- **Divulgação do website sobre o Código Florestal:** por meio da inclusão de um *link* em formato de *banner* digital que será publicado no *site* da SIAMIG para divulgação ao usuário que acessa a página da associação;

Segue, em anexo a essa Carta de Intenções, o Resumo do Projeto.

Lembramos que essa manifestação de intenções está condicionada ao resultado final do produto *website* para a conclusão do acordo de intenções propostos acima.

Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me à disposição para mais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Uberlândia, 23 de outubro de 2014.

Adriana de Fátima Teixeira  
 Analista Ambiental  
 Masp: 1148013-4  
 SUPRAM TM/AP

Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP e  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade da Universidade Federal de Uberlândia

## CARTA DE INTENÇÕES

Proponente do projeto: Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP, órgão vinculado ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de MG (SISEMA) – Masp: 1148013-4  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade  
 Carteira de Estudante nº matrícula: 11312TCE002  
 Universidade Federal de Uberlândia

Uberlândia, 23 de outubro de 2014.

### Carta de Intenções

Para : Mário Campos Ferreira Filho - Associação SIAMIG  
 Presidente Executivo

De: Adriana Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental – Sede Regional Uberlândia  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade – Universidade Federal de Uberlândia

Prezado senhor,

Considerando a aprovação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que instituiu o novo Código Florestal Brasileiro;

Considerando a função dessa associação em promover apoio irrestrito aos seus filiados em relação serviços públicos ambientais, objetivando sempre proporcionar-lhes orientação adequada sobre os novos instrumentos de gestão por meio da legislação ambiental;

Considerando a linguagem técnica/especializada da Lei nº 12.651, referente ao Código Florestal, que interfere na compreensão adequada sobre as proposta desse instrumento -em relação ao usuário dos serviços públicos na área ambiental;

Considerando ainda, o público alvo para o qual é desenvolvido o *Site Informativo* sobre o novo Código Florestal, representado por empreendedores, consultores e produtores rurais que necessitam de conhecimentos sobre o tema;

Considerando a falta de *sites* informativos que abordem o tema, explorando o seu conteúdo de forma informativa, mas principalmente, apresentando os desdobramentos, bem como os instrumentos de gestão oriundos de sua aplicabilidade;

E, por fim, considerando a responsabilidade de todos os órgãos institucionalizados em promover a informação ambiental como forma de contribuir para a conscientização ambiental sobre a importância dos recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável em todas as instâncias;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – SUPRAM TMAP

Uberlândia, 22 de agosto de 2014.

MEMO. Nº 374/2014

De: Adriana Fátima Teixeira Guimarães  
Analista Ambiental – Sede Regional Uberlândia  
Mestranda em Comunicação e Sociedade – Universidade Federal de Uberlândia  
Para : Bertholdino Apolônio Teixeira Júnior  
Diretor Geral do IEF

Prezado senhor,

Considerando a aprovação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que instituiu o novo Código Florestal Brasileiro;

Considerando a promulgação da Lei Florestal Mineira nº 20.922 sobre as políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado de Minas Gerais;

Considerando a linguagem técnica/especializada dessas leis que dificultam o entendimento por parte da população e principalmente do usuário dos serviços públicos na área ambiental;

Considerando ainda, o público alvo para o qual é desenvolvido o Site Informativo sobre o novo Código Florestal, representado por empreendedores, consultores e pequenos produtores que necessitam de conhecimentos sobre o tema;

Considerando a falta de sites informativos que abordem o tema, explorando o seu conteúdo de forma informativa, educativa e com elementos atualizados sobre o tema;

Considerando a valorização dos profissionais que desempenham o seu trabalho no Sisema e, ainda, o desempenho intelectual desses servidores ativos por meio de cursos de pós-graduação, com trabalhos e produções relacionados ao trabalho desenvolvido pelo órgão ambiental;

DE ACORDO  
22/08/14 acm/102  
mh



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto

Paranaíba – SUPRAM TMAP.

E, principalmente, considerando o apoio irrestrito do Instituto Estadual de Florestas (IEF), em relação aos usuários dos serviços públicos ambientais, objetivando sempre proporcionar-lhes orientação adequada sobre os novos instrumentos de gestão por meio da legislação ambiental;

Venho por meio deste, informá-lo quanto à produção de um *Website* sobre o Código Florestal brasileiro resultante da Lei nº 12.651/2012. Esse projeto é o resultado final do curso de Mestrado Profissional pela Universidade Federal de Uberlândia e visa à elaboração de um *site* que contemple os principais tópicos da lei florestal, com foco principal nos desdobramentos atuais resultantes da aplicabilidade da mesma, como por exemplo, o instrumento de gestão do Cadastro Ambiental Rural (CAR) ou ainda, o Programa de Regularização Ambiental (PRA).

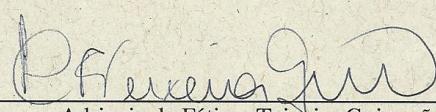
Para viabilizar o material produzido sobre o Código Florestal preciso de apoio para divulgá-lo aos públicos de interesse. Nesse sentido, solicito seu apoio e manifestação favorável pela inclusão de um *link* em formato de *banner* digital que será publicado no *site* do Instituto Estadual de Florestas com o objetivo de remeter o usuário para o referido conteúdo publicado sobre o código. Fica desde já acordado que o material do *site* sobre o Código Florestal será previamente disponibilizado à Assessoria de Comunicação do Sisema para visualização e aprovação antes da publicação do seu *link* no site institucional do IEF.

Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Uberlândia, 22 de agosto de 2014.

Adriania de Fátima Teixeira  
Analista Ambiental  
Masp: 1148013-4  
SUPRAM TM/AP

  
\_\_\_\_\_  
Adriania de Fátima Teixeira Guimarães  
Analista Ambiental da Supram TMAP e  
Mestranda em Comunicação e Sociedade  
Carteira de Estudande nº matrícula: 11312TCE002  
Universidade Federal de Uberlândia

**CARTA DE SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES**

Proponente do projeto: Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP, órgão vinculado ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de MG (SISEMA) – Masp: 1148013-4  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade - Carteira de Estudante nº matrícula: 11312TCE002  
Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia – Minas Gerais

Uberlândia/MG, 23 de outubro de 2014.

**Solicitação de Informações sobre o atual Código Florestal**

**Para : Órgão Ambiental responsável pela Regularização Ambiental de  
empreendimentos**

De: Adriana Fátima Teixeira Guimarães

Analista Ambiental – Sede Regional Uberlândia / mestranda Universidade Federal MG

Prezados senhores,

Considerando a aprovação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que instituiu o novo Código Florestal Brasileiro;

Considerando a competência suplementar dos Estados em legislar em matéria ambiental, prevista da Constituição Federal, que reserva o direito aos Estados para elaborar normas próprias e mais efetivas para a defesa do meio ambiente que consideres as peculiaridades regionais;

Venho por meio dessa, solicitar formalmente desse órgão ambiental, responsável pela regularização ambiental de empreendimentos, que informe qual o instrumento de gestão florestal adota em seu Estado, se é a Legislação Federal Lei 12.651/12 ou outra lei estadual (informar qual).

Essa informação integra os dados de uma pesquisa que estamos realizando sobre o Código Florestal para o curso de Mestrado em Comunicação e Sociedade realizado na Universidade Federal de Uberlândia em Minas Gerais.

Certos de sua atenção, aguardamos brevemente essas informações para finalizarmos a pesquisa.

Cordialmente,

Uberlândia, 23 de outubro de 2014.

Adriana de Fátima Teixeira  
 Analista Ambiental  
 Masp: 1148013-4  
 SUPRAM TMAP

Adriana de Fátima Teixeira Guimarães  
 Analista Ambiental da Supram TMAP e  
 Mestranda em Comunicação e Sociedade pela Universidade Federal de Uberlândia  
 Uberlândia – Minas Gerais

## ANEXO C – Folder de divulgação do produto



### Informações sobre o site

O Website é resultado de produção acadêmica apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, linha de pesquisa em Tecnologias e Interfaces da Comunicação, da Universidade Federal de Uberlândia.

O conteúdo foi desenvolvido pela discente Adriana de Fátima Teixeira Guimaraes, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Lapuenite Mahi.

#### Relatório Técnico de Pesquisa:

Sociedade da informação e natureza: o Website como espaço de informação ambiental  
**Produto:** Website sobre o Código Florestal na prática



Acesse o site:  
<http://ecoflorestal.com.br>

Não jogar este impresso em vias públicas

**Acesse o endereço eletrônico**  
**<http://ecoflorestal.com.br>** e informe-se  
**sobre os seguintes assuntos:**



Área de Preservação Permanente

#### O código Florestal

Com a aprovação em 2012 do atual Código Florestal, a Lei 12.651/12, que regulamenta as normas vigentes em relação à legislação florestal no Brasil, o Website: O código florestal na prática foi idealizado com o objetivo principal de apresentar ao usuário informações e esclarecimentos com ênfase nos desdobramentos posteriores à vigência da lei de forma a contribuir para o entendimento do usuário sobre os pontos relevantes da norma, bem como apresentar os novos instrumentos de gestão provenientes da sua aplicabilidade e necessários à regularização ambiental de imóveis ou posse rurais.

**Caro usuário,**  
 Informe-se sobre o atual Código Florestal e conheça os principais instrumentos de gestão que estão em prática após sua vigência.  
 Informe-se sobre o CAR e o PRA.  
**Acesse o Website!**



**CAR**  
 CADASTRO AMBIENTAL RURAL

"Antes de imprimir, pense na sua responsabilidade com o meio ambiente!"

**ANEXO D – Website**

