

Estratégias Comunicacionais para Soluções de Tecnologia da Informação (TI) Aplicadas à Adequação da Paisagem Rural ao Código Florestal Brasileiro¹

Márcia Izabel Fugisawa SOUZA²
Tércia Zavaglia TORRES³
Nadir Rodrigues PEREIRA⁴
João dos Santos Vila da SILVA⁵
Daniel Rodrigo de Freitas APOLINARIO⁶

Resumo

A comunicação voltada à popularização da ciência contribui para aumentar o acesso da sociedade aos resultados e benefícios oriundos da pesquisa. Estratégias de comunicação para divulgação científica são necessárias em instituições de pesquisa, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). O artigo apresenta estratégias comunicacionais para divulgação de soluções de tecnologia da informação (TI), em especial, de software para o domínio de interesse da temática ambiental e florestal, produzidos pela Embrapa. A estratégia desenvolvida consistiu na produção de conteúdos digitais em novas mídias, que resultou em onze microvídeos. Assim, a Embrapa amplia as possibilidades de melhoria no relacionamento com a sociedade, promovendo aproximação, visibilidade e legitimação institucional.

Palavras-chave: comunicação institucional; transferência de tecnologia; conteúdos digitais; software; microvídeos.

1. Introdução

O desenvolvimento das tecnologias digitais e a constituição do ciberespaço evidenciam um contexto social simbolizado por importantes avanços técnico-científicos, econômicos e culturais, capaz de impulsionar o surgimento de novas modalidades de comunicação pautadas nas relações de interatividade, horizontalidade e bidirecionalidade. Essas condições sociais predisõem as pessoas a interagirem entre si, o que amplia a participação e a intervenção delas no processo comunicacional. As tecnologias digitais, enquanto mídias de comunicação, têm o potencial de entrelaçar diferentes linguagens por meio das quais as pessoas fecundam o território social, gerando novas formas de socialização.

Assim, as ações de comunicação a serem empreendidas por instituições públicas, tais como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), devem ser pautadas por um

¹ Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergência Tecnológica, XVI Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Analista da Embrapa Informática Agropecuária, e-mail: marcia.fugisawa@embrapa.br

³ Analista da Embrapa Informática Agropecuária, e-mail: tercia.torres@embrapa.br

⁴ Analista da Embrapa Informática Agropecuária, e-mail: nadir.rodrigues@embrapa.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, e-mail: joao.vila@embrapa.br

⁶ Analista da Embrapa Informática Agropecuária, e-mail: daniel.apolinario@embrapa.br

processo relacional e dialógico, constituído *com e para* o seu público-alvo. Desse modo, criam-se oportunidades para que os interatores envolvidos no processo comunicacional desenvolvam novas percepções acerca das experiências, saberes, informações, conhecimentos e tecnologias, atribuindo-lhes novos sentidos e significados em suas atividades práticas.

O estágio atual de desenvolvimento de aplicações em tecnologia da informação, associado à crescente popularização das redes de acesso sem fio, no contexto da Embrapa, tem contribuído para a criação de espaços virtuais de comunicação com seus diferentes públicos. Assim, torna-se importante a explicitação de estratégias comunicacionais mercadológicas voltadas à disseminação de informações e de transferência de tecnologias relacionadas, sobretudo, à adequação da paisagem rural ao novo Código Florestal⁷ brasileiro. O atual marco legal requer a adoção de estratégias comunicacionais que visem à propagação de um conjunto de informações e tecnologias sobre práticas sustentáveis geradas pela Embrapa, assim como à difusão de soluções de tecnologia da informação (TI) que se aplicam à adequação da paisagem rural.

Entende-se estratégias comunicacionais como aquelas ações que são desenvolvidas sob certas condições e em determinado espaço organizacional e ambiental, e voltadas à construção de uma dinâmica interacional entre atores do processo comunicacional. Por sua vez, tecnologias digitais podem ser entendidas como recursos eletrônicos cujo funcionamento baseia-se em uma lógica binária, na qual todas as informações são transformadas em dados, que são processados e armazenados a partir de dois valores lógicos 0 e 1. (LIMA, 2012).

A definição de estratégias comunicacionais mercadológicas é parte importante da formulação de um programa de comunicação voltado à disseminação de informação e à transferência de tecnologias, a ser mediado por tecnologias digitais. O artigo relata pesquisa conduzida na Embrapa, no âmbito do Projeto Código Florestal⁸, com o objetivo de identificar, qualificar e disseminar as soluções de TI geradas pela Embrapa, voltadas aos

⁷ Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e “[...] institui as regras gerais sobre onde e de que forma o território brasileiro pode ser explorado ao determinar as áreas de vegetação nativa que devem ser preservadas e quais regiões são legalmente autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural”. (BRASIL, 2014, p. 1).

⁸ Projeto Código Florestal é o nome síntese do Projeto Especial da Embrapa, denominado Soluções Tecnológicas para a Adequação da Paisagem Rural ao Código Florestal Brasileiro, que contempla vários planos de ação (PA), dentre os quais o PA 3 - Disponibilização de Ferramentas de Tecnologia da Informação para Apoiar na Adequação ao Código Florestal Brasileiro. Para efeito deste artigo, duas linhas de pesquisa deste PA 3 são destacadas: 1) Identificação e Qualificação das Soluções de Tecnologia da Informação (TI); 2) Definição de Estratégias de Comunicação Mercadológica para o Público-alvo do Novo Código Florestal Brasileiro, relativas às Soluções de TI Identificadas e Qualificadas.

interesses do público-alvo da nova legislação florestal brasileira, no tocante à necessidade de adequação da paisagem rural a este novo marco regulatório.

Trata-se de um estudo exploratório de caráter teórico-conceitual, com vistas à definição de estratégias comunicacionais para divulgação de soluções de TI apropriadas à implementação do Código Florestal brasileiro sob a perspectiva da produção de conteúdos digitais e da convergência tecnológica.

No segundo capítulo do artigo estão explicitados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. O terceiro capítulo discorre sobre os conceitos de comunicação e convergência tecnológica enquadrando-os no âmbito dos interesses da sociedade em rede e, principalmente, da comunicação empresarial contemporânea. Em seguida, no capítulo 4, são apresentadas as concepções e as estratégias comunicacionais que a Embrapa adota em suas políticas de relacionamento com seus diversos públicos. O capítulo 5 apresenta e discute as estratégias comunicacionais estabelecidas para divulgar as soluções de TI desenvolvidas pela Embrapa, que se adequam à implementação do atual Código Florestal brasileiro.

2. Metodologia

A metodologia adotada para a realização desta pesquisa foi a qualitativa do tipo revisão bibliográfica, tendo o estudo um caráter exploratório no que tange à busca de teorias e conceitos promotores de estratégias comunicacionais para divulgar as soluções de TI desenvolvidas pela Embrapa e apropriadas à implementação do Código Florestal brasileiro, sob a perspectiva da produção de conteúdos digitais e da convergência tecnológica.

A pesquisa qualitativa tem caráter interpretativo porque permite ao pesquisador analisar, refletir e sintetizar informações produzindo interpretações sobre o fenômeno que está estudando. Por esta razão, é um método que constrói significado a partir da intencionalidade (MINAYO, 2014) do investigador. Este é um tipo de pesquisa que tem grande valor para a ciência porque responde perguntas que não são facilmente respondidas pela metodologia experimental. Além disso, possibilita que seja explorado um tema com maior profundidade para torná-lo mais familiar, aprimorando ideias ou descobertas (GIL, 2010), como é o caso das estratégias comunicacionais, objeto de discussão deste artigo.

A revisão bibliográfica foi realizada com base no modelo de revisão bibliográfica sistemática (RBS), desenvolvido por Conforto et al. (2011) apresentado na Figura 1.

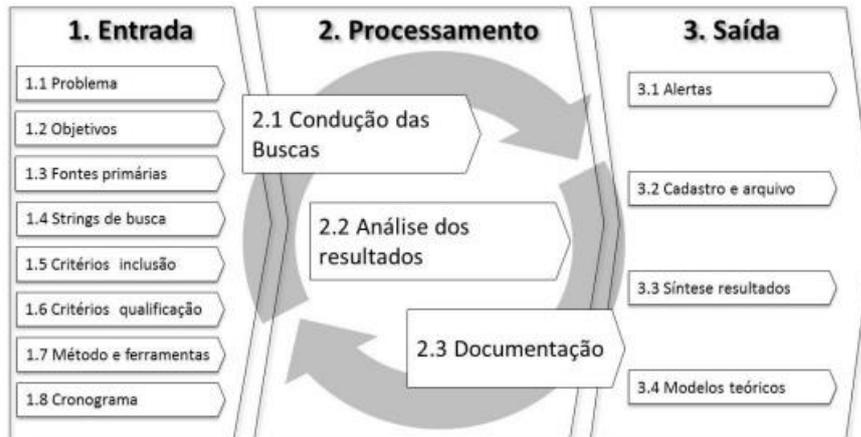


Figura 1. Modelo de revisão bibliográfica sistemática – RBS Roadmap.

Fonte: Conforto et al. (2011).

Uma vez ajustados os critérios estabelecidos na fase de entrada, seguiram-se os procedimentos para a execução da fase de processamento (Figura 2):

- a) busca nas bases de dados e periódicos de artigos sobre estratégias de comunicação, convergência tecnológica, conteúdos digitais;
- b) realização da seleção da leitura do material coletado (1ª. seleção consistiu na identificação de título, resumo e palavras-chave; 2ª seleção consistiu na leitura da introdução e da conclusão dos documentos selecionados por título, resumo e palavras-chave; 3ª seleção consistiu da leitura completa dos documentos selecionados na segunda fase: leitura da introdução e conclusão);
- c) síntese e resultados abstraídos da leitura completa dos documentos;
- d) construção do modelo teórico de estratégias comunicacionais para a disseminação de informações sobre soluções de TI produzidas pela Embrapa para a implementação do Código Florestal brasileiro, resultado principal abstraído da revisão bibliográfica sistemática.



Figura 2. Procedimentos da fase de processamento do modelo RBS.

Fonte: Adaptado de Conforto et al. (2011, p.8), pelos autores.

3. Comunicação, Convergência Tecnológica e Estratégias Comunicacionais

A comunicação empresarial é tradicionalmente compreendida como o processo relacional que ocorre entre os indivíduos que integram as diversas unidades, departamentos, setores e divisões da estrutura organizacional, e entre a empresa e os diferentes públicos externos com as quais interage (MARCHIORI, 2011). Hoje, admite-se que comunicação é um fenômeno relacional de transmissão e de construção de significados, informações e conhecimentos que a reconhece como “processo fundamental pelo qual as organizações existem e como ponto central da produção e reprodução organizacionais” (DEETZ, 2010, p. 84).

Inerente a esta visão contemporânea de comunicação, encontram-se duas perspectivas distintas e complementares entre si. A primeira enuncia a comunicação como uma ação participativa que propicia a todos os atores que dela participam a oportunidade de alterar suas pautas de comportamentos para ampliar as chances de compreenderem melhor o mundo à sua volta. A segunda perspectiva entende a empresa para além de um locus produtor de bens, produtos e/ou serviços, ou seja, como espaço de formação de cultura onde as pessoas compartilham significados, produzem sentido e constroem novos conhecimentos a partir de um processo relacional dialógico, bidirecional, horizontal e simbólico que permite o desenvolvimento e o aprendizado humano e organizacional. Isto implica que a comunicação empresarial “[...] não se reduz aos espaços físicos, não obedece a simplificações, não permite ser fragmentada e não se restringe ao planejado e executado a partir de ações de relações públicas, publicidade e propaganda, assessoria de imprensa e marketing” (LIMA; ABBUD, 2015, p. 8).

Nesse contexto, a comunicação tem seu papel e função ampliados devendo alcançar o *status* de uma função gerencial estratégica. Dessa forma, “será possível auxiliar as organizações a promover e revitalizar seus processos de interação e interlocução com os atores sociais, articuladas com suas políticas e seus objetivos estratégicos” (RIBEIRO, 2015, p. 314). Para Fortes (2009), mais que alinhar interesses comuns cabe entender a comunicação como um espaço de conexão que permite aos indivíduos que se relacionam com a empresa se ligarem, partilharem e socializarem uns com os outros para criar e/ou (re) criar a si próprios e ao mundo que os cerca. Nessas condições, o universo organizacional tem um sentido mais abrangente porque passa a ser entendido como um

lugar onde são tecidos e (re) tecidos os relacionamentos humanos visando à criação de uma relação de identificação com a empresa (SCROFERNEKER, 2006).

Castells (1999) salienta que a necessidade de reestruturação do capitalismo, o desenvolvimento das TIC e a sua articulação em rede propulsionaram a emergência da sociedade em rede. Esta sociedade, cujo desenvolvimento tem sido fortemente impulsionado pelos avanços tecnológicos em vários domínios de conhecimentos e, principalmente, pela existência de grandes fluxos informacionais gerados pelos indivíduos/organizações, a partir do emprego e uso massivo de TIC, está ancorada no fenômeno da convergência tecnológica.

Entende-se convergência tecnológica como o esforço interdisciplinar que visa promover a interação entre “[...] sistemas vivos e sistemas artificiais para o desenho de novos dispositivos que permitam expandir ou melhorar as capacidades cognitivas e comunicativas, a saúde e a capacidade física das pessoas e, em geral, produzir um maior bem-estar social” (CAVALHEIRO, 2007, p. 25). Para este autor, o conceito de convergência tecnológica insere dois elementos-chave: a noção de interação e a necessidade de criar dispositivos de caráter comunicacional/tecnológico que, integrados entre si, fazem a mediação entre organismos vivos e não-vivos visando, dentre outros aspectos, expandir a cognição e a comunicação humana. Assim, são prioridades da convergência tecnológica compreender a estrutura, funções e aprimoramento potencial da mente humana bem como desenvolver “[...] dispositivos para a interface sensorial pessoal, o enriquecimento das comunidades através de tecnologias humanizadas, o aprender a aprender, e aperfeiçoar instrumentos que facilitem a criatividade” (CARVALHEIRO, 2007, p. 27).

Em uma sociedade com tais características o modelo comunicacional e as estratégias de disseminação a serem adotadas devem ser distintas e compatíveis com as exigências de enredamento que os indivíduos/organizações produzem quando usam as TIC. De acordo com Jenkins (2008), o fenômeno da convergência consagra o desejo das pessoas participarem de processos comunicacionais nos quais seus saberes, vivências, experiências, informações, conhecimentos e competências são mobilizados para desenvolver outras inteligibilidades, levando-as naturalmente a produzirem novos conteúdos.

Para além de se referir a um processo de digitalização de conteúdos, integração de componentes tecnológicos e combinação de diferentes recursos, a convergência refere-se a um processo de efeito cultural, ou seja, mexe com a forma como as pessoas acessam e produzem as informações aportadas em espaços midiáticos

digitais, e como as usam para compreender a si próprias e o mundo a qual pertencem (TORRES; SOUZA, 2011, p. 5).

O modelo comunicacional que deve alimentar as relações empresariais no âmbito da sociedade em rede precisa se pautar pela lógica da convergência cuja essência privilegia uma estrutura ecológica comunicacional e tecnológica favorável à formação de um novo padrão de pensamento e atitude nas pessoas (TORRES; SOUZA, 2011). A convergência tecnológica, por meio da fusão da comunicação interpessoal à de massa, liga audiências, produtores e emissores de conteúdo dentro de uma matriz midiática no qual as TIC cumprem uma função mediadora (CARDOSO, 2011).

Sob esta perspectiva, as TIC para além de artefatos/ferramentas, são espaços sociais que promovem a interdependência entre os conteúdos informacionais, produzidos pelos indivíduos/organizações, e a interdisciplinaridade de fatos, ocorrências, dados, informações e conhecimentos. Neste espaço social as pessoas exercitam formas horizontais, dinâmicas, dialógicas e democráticas de comunicação gerando um território comunicacional coletivo, rico de significações e de produção de novos conhecimentos e aprendizagens.

A convergência tecnológica fertiliza o terreno empresarial abrindo um leque de possibilidades para o estabelecimento de estratégias comunicacionais visando à produção e transmissão de conteúdos que podem ser aportados em diferentes sistemas midiáticos (JENKINS, 2008), sendo, simultaneamente, mais significativos. Ou seja, conteúdos midiáticos representativos dos interesses das audiências com as quais as empresas se relacionam. Portanto, torna-se imperativo o estabelecimento de estratégias comunicacionais coadunadas com os interesses das audiências sendo a web, os aplicativos móveis, os microvídeos, os games, as cartilhas digitais, as narrativas midiáticas, os hipertextos etc. alguns dos suportes midiáticos digitais que permitem a prática e a busca de ações de comunicação bilaterais (MACHADO; BARICHELLO, 2011).

4. Estratégias Comunicacionais no Contexto da Embrapa

Instituições públicas, como a Embrapa, cuja finalidade principal é o lucro social, são orientadas por uma lógica flexível de “visão que evolui”, de modo a permitir que grandes transformações ocorram em sua trajetória organizacional (EMBRAPA, 2014). Essas transformações, além da contribuição direta do desenvolvimento científico e tecnológico, são decorrentes e dependentes em grande parte da participação decisiva da comunicação, já que esta responde pela construção do diálogo que se instaura entre a organização empresarial e seus interagentes internos e externos.

Assim, a sobrevivência das instituições está vinculada à existência de mecanismos de informação e comunicação que as permite manterem-se em sintonia com os ambientes externo e interno. Em um ambiente organizacional globalizado, favorecido pelas TIC e pelo fenômeno da convergência tecnológica, a comunicação organizacional tem-se voltado para ações propiciadoras da interação da instituição com a sociedade. Neste aspecto, muitas empresas têm priorizado a identificação de mecanismos que sejam capazes de promover visibilidade e legitimação de desempenho frente à opinião pública (SCHEID; BARICHELLO, 2013; STASIAK; BARICHELLO, 2011; DALCOL, 2009; BARICHELLO; SCHEID, 2006).

Nessas circunstâncias, as TIC e as mídias de convergência são colocadas como recursos fundamentais para a definição e aplicação de estratégias de comunicação (STASIAK; BARICHELLO, 2011), que devem ser explicitadas de forma a refletir a política e os objetivos institucionais. Portanto, alinhadas à visão de mundo da organização, as estratégias comunicacionais devem refletir “[...] a maneira como a mesma se desenvolve internamente e observa o contexto externo” (PRADO, 2013, p. 35). Ressalta-se a importância que as estratégias comunicacionais de um modo geral assumem para que possam ocorrer relacionamentos “[...] entre a instituição e os diversos públicos, as redes de relação e a sociedade [...]”, destaca Prado (2013, p. 33).

Daí, as estratégias comunicacionais serem consideradas “[...] um processo por meio do qual a organização conduz propositalmente sua comunicação, de forma que a mesma seja clara, aberta e com objetivos direcionados para o mercado e para os públicos de interesse” (PRADO, 2013, p. 35). Nesse sentido, as estratégias comunicacionais se relacionam à visão de mundo e de futuro da organização, consoante ao que desenvolve internamente e observa no contexto externo. Dalcol (2009, p. 4) afirma que a comunicação é um processo de construção de disputas de sentidos, e que as estratégias comunicacionais teriam o objetivo de “[...] direcionar ou manipular sentidos que os emissores/receptores constroem nos processos de comunicação”.

Na Embrapa, a formulação de estratégias de comunicação está a cargo da Secretaria de Comunicação (Secom), que toma por base a análise dos ambientes externo e interno, as demandas captadas e as orientações da alta direção da Empresa (BASSI; SILVA, 2014). Evidencia-se, assim, que as estratégias comunicacionais fazem parte de uma diretriz corporativa, que se refere ao modo como a instituição pretende ser reconhecida pelo seu desempenho e conduta.

Conforme explicitado pela Embrapa (2014, p. 32), no documento ‘Visão 2014-2034...’, a própria “[...] visão de comunicação deve ser ampla e global, de maneira a qualificar o sistema de pesquisa, desenvolvimento e inovação e tornar o desenvolvimento científico e tecnológico agropecuário mais permeável às demandas sociais, às políticas públicas e à participação dos interessados”. O texto mencionado a seguir ilustra esse entendimento.

Estruturas, estratégias e práticas de comunicação devem auxiliar nos processos de monitoramento, de gestão, na geração de inovação e na interlocução com a sociedade e seus múltiplos segmentos. As ações de comunicação precisam, cada vez mais, utilizar canais e linguagens adaptados às possibilidades e interesses dos usuários e serem utilizadas para garantir o acesso fácil, o diálogo e a efetiva participação da sociedade em todas as etapas. Para isso, essas ações necessitam estar incorporadas organicamente aos processos de captação de sinais, compreensão das mudanças, geração de demandas, construção de redes, concepção, desenvolvimento e conhecimento público da ciência agropecuária, de maneira a assegurar que os resultados sejam fiéis às necessidades da sociedade e mais rapidamente compreendidos. (EMBRAPA, 2014, p. 32-33).

Para a Embrapa, constitui-se em diretriz corporativa de comunicação a ênfase na ampliação do conjunto de estratégias, práticas e atores envolvidos nos processos comunicacionais voltados aos segmentos da agropecuária e da ciência. Nesse sentido, prioriza-se a criação de novas frentes de atuação, baseadas na manutenção de canais bidirecionais de comunicação e de compartilhamento de experiências e saberes, bem como a exposição e apropriação de resultados de pesquisa, associando-se à melhoria na gestão de conflitos e riscos (EMBRAPA, 2014).

A partir desse direcionamento, inúmeras têm sido as experiências conduzidas pela Embrapa, no tocante à formulação e análise de estratégias comunicacionais voltadas a contextos específicos, sobretudo como parte integrante de ações e processos comunicacionais mais amplos, via de regra, atrelados à política de comunicação da Empresa. Estudo realizado por Bernardi et al. (2015) apresenta e avalia estratégias de comunicação em mídias tradicionais e mídias digitais on-line, adotadas pela Rede de Agricultura de Precisão da Embrapa para promover uma aproximação com diversos públicos, sob o prisma da popularização do conhecimento científico.

Outra colaboração é dada por Bassi e Silva (2014), que, ao analisarem os processos de comunicação científica e de transferência de tecnologia da Embrapa, concluíram que:

As estratégias de comunicação da Embrapa, apesar de utilizar uma grande diversidade de instrumentos, ainda estão bastante voltadas para a comunicação institucional, havendo necessidade de criar novos modelos voltados para a comunicação científica, uma vez que se trata de uma instituição pública de C&T. (BASSI; SILVA, 2014, p. 370).

[...]

Em relação à transferência de tecnologia a nível estratégico, esse processo é bastante incipiente, não havendo padronização de estratégias e instrumentos e de uma instância coordenadora, o que pode vir a tornar esse processo menos efetivo. (BASSI; SILVA, 2014, p. 371).

Entretanto, reconhece-se os avanços da Embrapa no sentido de implementar novas estratégias e instrumentos para coordenação de processos atinentes à comunicação científica e à transferência de tecnologia, para além do espectro da comunicação institucional. Nesse sentido, cabe registrar a contribuição de Oliveira (2006) para o desenvolvimento de estratégias comunicacionais voltadas à geração de conhecimento a partir da integração do conhecimento tradicional e o conhecimento científico, em estudo realizado junto a comunidades ribeirinhas do Rio Madeira (Porto Velho, RO).

5. Estratégias Comunicacionais para Divulgação de Soluções de TI Adequadas à Implementação do Código Florestal Brasileiro

O ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias comunicacionais foi a análise das soluções de TI de cunho ambiental e florestal geradas pela Embrapa. Essa análise foi executada no âmbito da linha de pesquisa denominada ‘Identificação e Qualificação das Soluções de Tecnologia da Informação (TI)’, do Plano de Ação 3, mencionada em nota de rodapé na página 2.

Essa atividade objetivou o estudo da adequabilidade das soluções de TI identificadas às necessidades da implementação do novo Código Florestal. Desse esforço de pesquisa resultou a indicação de onze soluções de TI, oriundas de um processo de qualificação que não foi objeto de descrição neste artigo. Essas soluções de TI foram caracterizadas como aplicações de software apropriadas à adequação da paisagem rural brasileira ao Código Florestal em vigor, conforme descrição na Figura 3, a seguir.

Software	Finalidade
Planin	Análise econômica de espécies florestais; possibilita cálculo dos parâmetros de análise econômica para avaliação da produção madeireira.
SisAcácia	Simulação de crescimento e produção de acácia-negra; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
SisAraucária	Sistema para manejo de plantações de araucária; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
SisBracatinga	Sistema para manejo de bracatingais; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
SisEucalipto	Sistema para manejo de florestas de eucalipto; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
SisPinus	Simulação de crescimento e produção de pinus; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
SisTeca	Simulação de manejo, crescimento e produção de teca; orienta o produtor rural com tecnologias adequadas para o manejo e o planejamento florestal.
Sisla	Sistema de suporte ao licenciamento ambiental; disponibiliza dados geográficos para o licenciamento ambiental, voltado a empreendedores rurais, consultores, fiscais etc.
SomaBrasil	Sistema de observação e monitoramento da agricultura brasileira; organiza e integra dados censitários e informações geradas a partir de imagens de satélite em base de dados única para todo o Brasil; favorece a caracterização e a análise de dados agropecuários e de conservação de recursos naturais.
SiaGeo Amazônia	Sistema interativo de análise geoespacial da Amazônia Legal; reúne e sistematiza informações geoespaciais utilizadas e produzidas por diversas iniciativas de zoneamento ecológico-econômico (ZEE); permite análise espacial de um ponto, linha ou polígono sobre os mapas temáticos.
Selegen	Sistema de seleção genética computadorizada para o melhoramento de plantas; direcionado a espécies perenes e semiperenes, pode ser empregado em espécies anuais; adapta-se ao emprego no melhoramento animal.

Figura 3. Soluções de TI para adequação da paisagem rural ao Código Florestal brasileiro.
 Fonte: Autores.

A atividade de divulgação dessas soluções de TI geradas pela Embrapa, em especial aquelas voltadas ao interesse do novo Código Florestal, visa contribuir para a popularização do conhecimento junto à sociedade. Nessa busca de aproximação com diversos públicos, a Embrapa tem adotado estratégias comunicacionais apoiadas em novas mídias e formatos digitais, além das tradicionais, utilizando-se de recursos de interação bidirecional criados para constituição de espaços para descobertas, reflexão e manifestação.

A partir dessa perspectiva e no escopo do Projeto Código Florestal, a principal estratégia comunicacional definida para disseminar os produtos de software consistiu na produção de conteúdos digitais em novas mídias, em linguagem híbrida (SANTAELLA, 2009), com mistura de elementos sonoros, visuais e verbais, associados a recursos de animação (SOUZA et al., 2016; SOUZA; TORRES, 2015; SOUZA, 2013). Dessa maneira, para cada software mencionado na Figura 3 está sendo gerado um microvídeo, cuja produção pautou-se na lógica da comunicação bidirecional, horizontal e da interatividade, e consoante aos princípios da convergência tecnológica. Os microvídeos Planin, SisAcácia, SisAraucária,

SisBracatinga, SisEucalipto, SisPinus, SisTeca, Sista, SomaBrasil, SisGeo Amazônia e Selegen estarão disponíveis para acesso no Projeto Código Florestal, no endereço: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/multimedia>>.

De acordo com Bernardi et al. (2015), os vídeos são cada vez mais uma preferência dos internautas, que optam por assistir aos conteúdos a ler textos na internet. Ainda, para esses autores “[...] os vídeos são uma boa estratégia de capilaridade com os públicos” (BERNARDI et al., 2015, p. 197).

Os microvídeos constituem um elemento inovador de apoio às estratégias comunicacionais baseadas nas novas mídias digitais e na convergência tecnológica porque asseguram o exercício de um tipo de comunicação e de diálogo permeável aos espaços virtuais de divulgação científica. Ademais, são mídias aderentes às políticas comunicacionais da Embrapa.

Conclusão

A divulgação das soluções de TI qualificadas, voltadas à adequação da paisagem rural ao Código Florestal brasileiro, é parte importante de uma estratégia comunicacional bidirecional de relacionamento com a sociedade por meio da qual a Embrapa busca aproximação, visibilidade e legitimação institucional.

O sucesso de uma estratégia comunicacional, por sua vez, é fortemente dependente de uma diretriz corporativa, traçada a partir da análise do contexto institucional e baseada no estabelecimento de canais bidirecionais de comunicação e partilha de experiências e saberes.

O desenvolvimento de estratégias comunicacionais para a disseminação de soluções de TI apropriadas ao contexto do Código Florestal brasileiro, baseadas em novas mídias e formatos digitais, em especial os microvídeos, tem potencial para contribuir na criação e ampliação de conhecimento, bem como na melhoria das práticas culturais.

REFERÊNCIAS

BARICHELLO, E. M. da R.; SCHEID, D. Considerações sobre visibilidade midiática e legitimação: a auditoria de imagem nas organizações contemporâneas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2006, Brasília, DF. *Anais...* São Paulo: Intercom, 2006.

BASSI, N. S. S.; SILVA, C. L. da. As estratégias de divulgação científica e transferência de tecnologia utilizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). **Interações**, Campo Grande, v. 15, n. 2, p. 361-372, jul./dez. 2014.

BERNARDI, A. C. de C.; FRAGALLE, C. V. P.; FRAGALLE, E. P.; SILVA, J. C. da; INAMASU, R. Y. Estratégias de comunicação em agricultura de precisão. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 1, p. 189-200, jan./mar. 2015

BRASIL. **Entenda as principais regras do Código Florestal**. [Brasília, DF]: Portal Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/11/entenda-as-principais-regras-do-codigo-florestal>>. Acesso em: 01 jul.2016.

CARDOSO, G. **Da comunicação em massa à comunicação em rede**: modelos comunicacionais e a sociedade de informação. [Barcelona]: Portal da Comunicação Incom-UAB, 2011. Disponível em: <http://portalcomunicacio.cat/uploads/pdf/51_por.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2016.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALHEIRO, E A. A nova convergência da ciência e da tecnologia. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 78, p. 23-30, jul. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002007000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jul. 2016.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, L. da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO – CBGDP 2011, 8., Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cbgdp2011/downloads/9149.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

DALCOL, C. C. Estratégias comunicacionais de visibilidade na web: o papel dos relações públicas enquanto sintonizador de interesses na construção dos processos de legitimação e visibilidade. **Revista Anagrama**: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 1-11, set./nov. 2009.

DEETZ, S. Comunicação organizacional: fundamentos e desafios. In: MARCHIORI, M. (Org.) **Comunicação e organização**: reflexões, processos e práticas. São Caetano: Difusão, 2010. p. 83-101.

EMBRAPA. **Visão 2014-2034**: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira. Brasília, DF, 2014. 194 p.

FORTES, W. G. Governança corporativa e Relações Públicas: pontos de contato. **Organicom**, v. 6, n. 10/11, p. 149-153, 2009. Disponível em:

<http://www.eca.usp.br/departam/crp/cursos/posgrad/gestcorp/organicom/re_vista10-11/148.pdf>.
Acesso em: 03 jul. 2016.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200 p.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

LIMA, E. H. M. **As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na prática docente**. [S. l.]: Forped/UFVJM, 2012.

LIMA, M. D. C.; ABBUD, M. E. O. P. Comunicação organizacional: histórico, conceitos e dimensões. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORTE – MANAUS – AM, 14., 2015, Manaus. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2015. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/norte2015/resumos/R44-0415-1.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

MACHADO, J.; BARICHELLO, E. M. M. R. Relações públicas na ambiência da internet: estratégias de comunicação empreendidas pela Petrobras em seu portal. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E DE RELAÇÕES PÚBLICAS - ABRAPCORP, 5., 2011, São Paulo. [**Anais**: iniciação científica]. São Paulo: ABRAPCORP, 2011. Disponível em: <http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/iniciacao/iniciacao_jones.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2016.

MARCHIORI, M. **Cultura e comunicação organizacional**: um olhar estratégico sobre as organizações. 2. ed. São Caetano: Difusão, 2011.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo: Hucitec, 2014. p. 9-18.

OLIVEIRA, V. B. V. de. Estratégias de comunicação na facilitação de processo de gestão ambiental em comunidades ribeirinhas do Rio Madeira, Porto Velho – Rondônia. In: ENCONTRO DE NÚCLEOS DE PESQUISA DA INTERCOM, 4., 2006, Brasília. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2006. 11 p.

PRADO, N. N. do. **Desvendando as estratégias comunicacionais no segmento funerário**: o Grupo Mathias. 2013. 76 f. Trabalho de conclusão de curso (Comunicação Social) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

RIBEIRO, M. E. Estratégias de comunicação organizacional digital da Embrapa: importância do planejamento, monitoramento e avaliação. In: CONGRESSO BRASILEIRO CIENTÍFICO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E DE RELAÇÕES PÚBLICAS – ABRAPCORP, 9., 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Abrapcorp, 2015. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0751-5.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual e verbal: aplicações na hipermídia**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras; Fapesp, 2009. 431 p.

SCHEID, D.; BARICHELLO, E. M. da R. Visibilidade midiática das instituições: um novo desafio de pesquisa. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL, 14., 2013, Santa Cruz do Sul. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2013.

SCROFERNEKER, C. M. A. Trajetórias teórico-conceituais da comunicação organizacional. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 31, p. 47-52, dez. 2006.

SOUZA, M. I. F. **Modelos de produção de microconteúdo educacional para ambientes virtuais de aprendizagem com mobilidade**. 2013. 146 p. Tese (Doutorado – Ciências Sociais na Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z. Method for educational microcontent production. **International Journal of Science and Research (IJSR)**, v. 4, p. 1472-1482, 2015.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z.; SILVA, J. dos S. V. da; APOLINÁRIO, D. R. de F. Produção de microvídeos para dispositivos móveis na temática do Código Florestal brasileiro. **EaD em Foco: Revista Científica em Educação a Distância**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 87-101, 2016.

STASIAK, D.; BARICHELLO, E. M. M. da R. Estratégias comunicacionais em portais institucionais: apontamentos sobre as práticas de relações públicas na internet brasileira. In: STASIAK, D.; SANTI, V. J. (Org.). **Estratégias e identidades midiáticas: matizes da comunicação contemporânea**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2011. p. 15-36.

TORRES, T. Z.; SOUZA, M. I. F. Cultura da convergência e a perspectiva transmidiática na produção de conteúdos pedagógicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 34., 2011, Recife. **Anais...** Recife: Intercom, 2011.