



# 14 Inovando a comunicação na era da agricultura digital

Nadir Rodrigues Pereira  
Flávia Bussaglia Fiorini  
Magda Cruciol  
Vinícius Milléo Kuromoto

## 1 Introdução

As novas mídias revolucionaram a forma de comunicação humana, produzindo novos hábitos sociais. Com a facilidade de acesso à informação, o cidadão tornou-se mais consciente de seus direitos e muito mais exigente no atendimento às suas necessidades e expectativas. Além disso, esse novo perfil do consumidor moderno e do usuário de produtos e serviços impele as empresas a preocuparem-se ainda mais com a prestação de contas ao público, a transparência de suas ações e a responsabilidade social.

Em um ambiente regido pela alta competitividade, o conhecimento tem sido o propulsor do desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto, a comunicação desempenha um papel fundamental no complexo ambiente de uma empresa pública de pesquisa, desenvolvimento e inovação, em que se depara com desafios de contribuir, de modo mais eficiente, para a divulgação do conhecimento científico produzido, e de levar à população, de forma inovadora, os resultados de pesquisas e tecnologias.

O século XXI é marcado pela comunicação digital; o cidadão anseia, cada vez mais, por informação rápida, em tempo real. Além disso, ele é um agente que ajuda a construir os conteúdos que compõem o conhecimento coletivo, ou seja, não se limita mais a receber as informações, numa comunicação unidirecional. Deseja participar, falar, ouvir e ser ouvido.

Com isso, a comunicação tende a ser cada vez mais horizontal, num sistema participativo, em todos os níveis, destacando-se o modelo de comunicação simétrica de duas mãos, caracterizado pelo equilíbrio entre os interesses das organizações e de seus públicos. Assim, exerce o papel de viabilizar os processos de mudança organizacional, na medida em que supera fronteiras, propicia maior acesso às informações e viabiliza o diálogo, estabelecendo estratégias para lidar com as transformações do ambiente.

As profundas transformações globais provocadas pela pandemia do novo coronavírus impôs às empresas e às instituições de ciência e tecnologia a necessidade premente de adequação ao novo cenário, sendo que essa reconfiguração tem como premissa a comunicação eficiente com a sociedade e seus públicos estratégicos. Assim, vimos crescer rapidamente a participação dessas entidades em portais interativos, comunidades virtuais e redes sociais, entre outros canais que possibilitam maior interação com cidadãos e consumidores.

A comunicação também é considerada um instrumento estratégico para despertar a motivação do público pela ciência, promover a interação e estimular a troca de saberes, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico, a democratização e a inclusão social. Essas contribuições são inerentes à missão das instituições públicas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), como é o caso da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Como falar com esse novo perfil de público; que linguagem usar; que canais podem ser construídos; como atender às necessidades de interação; de que forma sons, imagens e conteúdos podem ser agregados para despertar interesse e facilitar a comunicação, diante de tantas opções e ofertas disponíveis na web e nas redes sociais? Como se diferenciar e se destacar? Essas são apenas algumas das questões sobre as quais os profissionais de comunicação de instituições de PD&I vêm se debruçando, no sentido de inovar a comunicação e o relacionamento com a sociedade no contexto atual.

Na Embrapa Informática Agropecuária, Unidade da Embrapa referência em pesquisas na área de tecnologia da informação, os profissionais do Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) também enfrentam esses desafios, buscando desenvolver ações comunicacionais diferenciadas que tragam experiências inovadoras no relacionamento com os diversos públicos com os quais a Unidade interage.

Inúmeras soluções geradas pela pesquisa agropecuária são diariamente disponibilizadas em diversos formatos, buscando a ampla divulgação do conhecimento produzido. O objetivo é que as ações contribuam não só para levar de forma mais efetiva à sociedade os resultados de pesquisa, as tecnologias, os produtos e os serviços oferecidos, mas também para facilitar a interação com o público e captar as suas demandas.

Neste capítulo, são apresentados alguns dos resultados obtidos pela Unidade, frutos de uma comunicação integrada baseada em um planejamento adequado e consistente, que engloba as ações comunicacionais institucionais, mercadológicas e internas. Também são abordadas iniciativas para apoio ao processo de inovação e à gestão estratégica da Embrapa Informática Agropecuária, além da participação em projetos amparados por uma visão educacional, pautada na autonomia e na visão crítica dos sujeitos.

## 2 Novas tecnologias e a comunicação da ciência na Embrapa

As empresas e as instituições passaram a se preocupar mais intensamente com a comunicação organizacional no Brasil, a partir da segunda metade dos anos 1980. As mudanças políticas e, posteriormente, o fenômeno da globalização impuseram a necessidade de maior transparência nas relações das organizações com governos, organizações não governamentais, trabalhadores, sindicatos, fornecedores, imprensa e comunidades (Oliveira, 2013).

Desde a sua criação, em 1973, a Embrapa já se preocupava com a divulgação de seus atos administrativos para a sociedade. Por isso, nesse mesmo ano, o então presidente José Irineu Cabral contratou o primeiro jornalista a atuar na Empresa (Duarte; Barros, 2003). Em 1996, a Embrapa implementou uma Política de Comunicação, que contribuiu para reorganizar todas as suas áreas de atuação. Revisada e atualizada em 2002, a política define que a comunicação, estratégica e integrada<sup>1</sup>, é um sistema de inteligência empresarial que tem como responsabilidade fundamental gerenciar as ações orientadas para a promoção do relacionamento da instituição com os ambientes interno e externo (Embrapa, 2002).

Essa política estabeleceu preceitos para apoiar o desenvolvimento de ações e de programas capazes de gerenciar a disseminação de informações para públicos estratégicos e fortalecer a imagem da instituição. Além de apoiar ações voltadas à popularização do conhecimento científico, a comunicação na Embrapa preocupa-se com a transferência dos resultados de pesquisa, desenvolvimento e inovação, contribuindo para melhorar a alfabetização científica da população brasileira.

Numa instituição de pesquisa, admitir a Comunicação Empresarial como estratégica implica dispor desta

---

<sup>1</sup> Entende-se por comunicação estratégica e integrada aquela que faz parte da filosofia da organização e norteia toda a comunicação gerada na empresa, integrando todas as ações comunicacionais, buscando o equilíbrio entre os interesses organizacionais e os de seus públicos. (Kunschik, 1997).

competência em todas as instâncias da organização, seja no momento de prospecção das demandas ou da construção de cenários, seja na interação com os públicos de interesse envolvidos em projetos e soluções encaminhadas pela empresa, ou na busca da interface necessária com a sociedade. (Embrapa, 2002, p. 15).

As ações de comunicação, além de beneficiar a Empresa e o governo, atuam, essencialmente, em prol da sociedade, na medida em que facilitam a disseminação dos resultados de pesquisa gerados na Embrapa e o acesso aos seus produtos, serviços e tecnologias. A Empresa tem o compromisso de “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira” (Embrapa, 2015, p. 8).

Com o advento das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), configurou-se um cenário desafiador para empresas e instituições promoverem a divulgação de suas ações, tecnologias, produtos e serviços aos seus públicos estratégicos, de modo inovador. Nesse contexto, o conhecimento tende a ser construído, cada vez mais, de forma coletiva, democrática e compartilhada, para que todos possam se beneficiar dos resultados obtidos e tomar suas próprias decisões.

O quadro evolutivo da tecnologia de informação, de um lado, e da comunicação, do outro, resultou – ao menos para aquelas organizações mais atentas às novas exigências competitivas – em um quadro francamente convergente. Uma transformação vital na comunicação organizacional parece estar em curso, considerando-se a expressividade dos investimentos em soluções de integração e relacionamento, que viabilizam a participação, cada vez mais intensa, de toda a cadeia de agentes do negócio no diálogo e na ação compartilhada. (Cardoso, 2020, p. 31).

No século XXI, não é mais possível que o processo de divulgação científica seja um modelo de “mão única”, construído sob uma visão unidirecional e sem a participação de todos os agentes interessados. As ferramentas da web propiciam a interatividade com o público, o qual deixa de ser mero consumidor de informação, podendo tornar-se coautor e partícipe do processo, exercendo o papel de agente ativo que atua e transforma a sua realidade.

O impacto das mudanças pode ser percebido em todas as atividades humanas, levando as instituições a repensarem suas políticas e a criarem estratégias para se manterem competitivas, além de socialmente responsáveis. Novas tecnologias também promovem alterações no processo de produção agrícola, com a introdução de métodos e ferramentas que modernizam a agricultura.

No caso da Embrapa, há um permanente olhar voltado ao monitoramento das demandas do ambiente externo, no sentido de alinhar a sua atuação. O VI Plano Diretor da Embrapa (PDE) é um documento norteador que estabelece as grandes linhas de orientação para as atividades a serem desenvolvidas na Embrapa, no período de 2014 a 2034, em consonância com as transformações do cenário mundial.

Durante a elaboração do VI PDE, a Empresa identificou a necessidade de aprofundar seus esforços no sentido de antecipar os desafios para garantir a sustentabilidade da agricultura brasileira, altamente afetada pela intensificação tecnológica. O avanço das TIC também oferece um enorme potencial para revolucionar o setor agropecuário, na medida em que surgem novas ferramentas e soluções tecnológicas que automatizam os processos agrícolas e impactam os modelos de negócio.

Em meio a essas profundas transformações, as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) no setor agropecuário ocupam lugar central. As transformações tecnológicas ocorrem com rapidez, envolvendo a introdução de novos produtos e processos, em que o controle de genes e átomos torna-se o centro das mudanças. Existe uma clara tendência para o aumento da complexidade desse mercado com a disseminação de diversas tecnologias, tais como a agricultura de precisão, biotecnologia, nanotecnologia, fixação biológica de nitrogênio, biodefensivos, biorefinarias e embalagens inteligentes etc. O conceito de inovação não mais se refere apenas a produtos e processos, mas também à inovação dos modelos de negócio, da logística, dos serviços associados a produtos, da distribuição e comercialização, da gestão e organização. (Fonseca Júnior et al., 2009, p. 87).

A pesquisa agropecuária também tem, entre os seus atuais desafios, o de tornar a agricultura cada vez mais conectada (Rodrigues et al., 2020). As tecnologias digitais são a grande aposta para a transformação da agricultura brasileira, com base em conteúdo digital, tecnologia de ponta e conectividade, que caracterizam a era digital e a agricultura 4.0.

Foco de atuação da Embrapa Informática Agropecuária e da Embrapa, “a chamada agricultura 4.0 já era uma das prioridades na programação de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) da Empresa, mas com a pandemia, com certeza, vai crescer ainda mais para atender às demandas do setor produtivo”. (Diniz, 2020).

Com a convergência tecnológica, aliada à geração cada vez mais intensa de dados e informações, as tecnologias disruptivas têm um potencial imenso de aplicações em todas as atividades, passando pelo plantio, manejo, colheita

e pós-colheita. E a comunicação deve estar também atenta a todas essas inovações, ajudando na disseminação e na apropriação dessas soluções tecnológicas.

É importante destacar que o planejamento de comunicação deve ser estratégico, antecipando cenários, permitindo a participação dos integrantes da empresa, atentando para as expectativas dos públicos e expressando resultados almejados pela empresa, a curto, médio e longo prazos. (Galerani, 2006, p. 51).

## 2.1 Revolução digital e comunicação em rede

A concepção da comunicação como “convergência”, resultante da compreensão do processo comunicativo como fruto das interações sociais, substituiu a lógica difusionista pautada pela comunicação de “muitos para poucos” e passa a constituir um novo modelo, centrado na ideia de “todos para todos” (Lévy, 1999). As novas tecnologias digitais permitem romper as barreiras do tempo e do espaço, aproximando e estimulando as trocas de saberes, a cooperação e a criação coletiva na rede.

No espaço virtual, as interações podem ser potencializadas e os sujeitos são ativos, têm o direito a expressar-se e a interagir, trazendo propostas que beneficiam milhares de pessoas que se encontram interconectadas e ainda compartilhando soluções com aqueles que não têm acesso à rede. Por isso, é preciso inovar no sentido de não mais tratar o sujeito como um ser passivo, que recebe uma tecnologia pronta e precisa se adaptar para usá-la.

A revolução digital trouxe, assim como para diversas outras áreas, um novo horizonte para a comunicação organizacional. A restrição de espaço e tempo deixou de ser obstáculo, e a comunicação digital passou a permear espaços antes despercebidos ou ignorados. A digitalização universal obrigou um repensar não apenas para os veículos de comunicação formais, mas também para a sociedade, que descobriu novas maneiras de enviar notícias, receber informações, buscar atualização e, até, de estar presente. “O ciberespaço pressupõe uma mistura entre sujeito e objeto, impensável no processo de comunicação interpessoal e de massa.” (Santos, 2016, p. 4).

Com as novas mídias as pessoas podem trocar informações e compartilhar soluções mundiais, contribuindo para o desenvolvimento das “redes de conhecimento”. Esse modelo centrado em um tipo de comunicação de “todos para todos” (Lévy, 1999) pressupõe que qualquer pessoa tem condições de ser, ao mesmo tempo, consumidora e produtora de informação.

As ações de divulgação são amparadas pelos recursos da internet – uma forma de comunicação de “muitos-para-muitos” que, com a possibilidade de interação, revolucionou a comunicação humana e desenhou um novo paradigma de socialização das informações. (Pereira et al., 2010, p. 4).

Nesse contexto, a comunicação também deve se reinventar, atuando em rede, a exemplo do que já vem ocorrendo na produção da pesquisa, pautada pela participação de pesquisadores em redes virtuais colaborativas, que ampliam as possibilidades de troca de informação e geração de conhecimento. Uma nova dinâmica configura-se nessas redes, estimulando a colaboração, no sentido de se obterem os melhores resultados para os seus integrantes.

Nessas redes, os cientistas precisam ter uma estrutura comunicacional que facilite, de modo interativo e dinâmico, o intercâmbio de informações, conhecimentos, habilidades, competências, experiências, saberes e destrezas que os permitam, simultaneamente, integrá-las, interdisciplinar e transversalmente, favorecendo a construção de novos conhecimentos e as soluções que crescem valor para a sociedade. (Torres et al., 2012, p. 3).

A convergência tecnológica e os recursos multimídia oferecem potencialidades que permitem a organização de pesquisadores e estudiosos nessas redes, onde a participação e a colaboração são estimuladas tanto local como internacionalmente. Esse é um modelo que promove a criação colaborativa, com o uso de recursos tecnológicos livres e abertos, disponíveis a múltiplas instituições, que se beneficiam das ideias e das melhorias coletivas. Como exemplo, podem-se citar as várias iniciativas que estão em curso em universidades e institutos de pesquisa, de forma colaborativa, para a produção de uma vacina contra a covid-19 causada pelo novo coronavírus.

Característica da era da informação e da sociedade do conhecimento, a comunicação digital apresenta um cenário novo e complexo, no qual a velocidade de obtenção de informação, o volume exacerbado de conteúdos, nem sempre provenientes de fontes seguras, e a superexposição de pessoas e marcas impelem à reflexão sobre como posicionar instituições, empresas e ações de maneira pertinente, clara, adequada e atrativa.

Mas o que é essa comunicação digital e o que tanto a diferencia da comunicação tradicional? Pode-se considerar que a comunicação digital está baseada na estratégia e nas ações de comunicação realizadas na web, nas redes sociais e nos dispositivos móveis, incluindo o ecossistema digital e a digitalização dos meios de informação. Apoiada em quatro pilares – a presença, o conteúdo, o relacionamento e o engajamento –, a comunicação digital envolve as relações entre os seres humanos conectados e a influência na dinâmica corporativa.

Segmento da comunicação social, potencializada pelo avanço tecnológico, a comunicação digital é um conjunto de práticas e formas de divulgação, interação, recepção e diálogo entre emissor e receptor nas plataformas on-line – acessíveis por meio de dispositivos como computador, notebook, tablet, celular etc.

Abrangente, pode ser aplicada aos mais diversos públicos, tendo começado dentro de corporações e se expandido ao mundo social, em que pessoas jurídicas e físicas passaram a se integrar e a interagir em um emaranhado de informações. Com a diversidade cada vez mais presente, a pluralidade das vozes só tende a enriquecer as relações, profissionais ou não. Para as empresas e as instituições, a comunicação digital trouxe oportunidades valiosas. Entre elas, as diferentes formas de linguagem, de acesso, maior proximidade e audiência.

Hoje já está mais nítido que as empresas que conseguem ter controle sobre a sua própria comunicação digital podem não só liderar pensamentos, mas também modelar comportamentos, gerando vantagens competitivas num mundo onde a velocidade de entrega conquista não só consumidores e parceiros comerciais, mas seguidores. Entretanto, é importante ressaltar que a comunicação deve estar intrinsecamente aliada à governança corporativa, para uma contribuição efetiva nesse cenário extremamente competitivo, “buscando um ambiente mais flexível, criativo, colaborativo e [que], consequentemente, trará mais competitividade e sustentabilidade às organizações.” (Sabbatini, 2010, p. 155).

Somente a partir do estabelecimento de relações dialógicas integradas a uma proposta de comunicação colaborativa e transparente, que considere o cidadão como um sujeito ativo nesse processo, é que as organizações serão capazes de se sobressair e se manterem sustentáveis.

Ressalte-se, ainda, que as ações comunicativas precisam ser guiadas por uma filosofia e uma política de comunicação integrada que considerem as demandas, os interesses e as exigências dos públicos estratégicos e da sociedade. Isso significa que deve haver total integração entre a comunicação interna, a institucional e a de negócios na busca da eficácia, eficiência e efetividade organizacional em benefício dos públicos e da sociedade como um todo, e não só da empresa isoladamente. Estudar, compreender e praticar a comunicação organizacional, portanto, é muito mais complexo do que se possa imaginar (Kunsch, 2009, p. 80).

## 2.2 Comunicação para a inovação

As mudanças trazidas pelo século XXI, que impactam tanto as organizações como os próprios seres humanos, produzindo novas demandas sociais, influenciam também a comunicação organizacional, dentro de um complexo contexto de relações que exigem sistemas mais interativos e colaborativos.

Cajazeira e Cardoso (2009, p. 1) destacam o papel central desempenhado pela comunicação no processo de inovação. Entretanto, ressaltam



que a “complexidade das relações internas e externas das organizações, e dos indivíduos entre si, combinado à crescente demanda competitiva por inovação, lança desafios inéditos sobre a forma de pensar e atuar da comunicação organizacional.”

A comunicação desempenha um papel fundamental no processo de inovação, assim como a adequada gestão da informação. As estratégias que estimulam atitudes de inovação têm nos processos de interação social um dos seus mais fortes aliados, pois a comunicação, enquanto ação recíproca, possibilita o ambiente de trocas propício para que as informações circulem e os conhecimentos possam ser discutidos, validados e, possivelmente, adotados pelo público-alvo.

Para Wolton (2010, p. 121), “comunicar é cada vez menos transmitir, raramente competir, sendo cada vez mais negociar e, finalmente, conviver”. O diálogo estruturado e a transmissão de ideias são capazes de alavancar o processo criativo, precursor da inovação.

Dessa forma, a comunicação e o processo criativo interagem de maneiras complexas, mas complementares, proporcionando o crescimento do potencial inovador nas organizações. Ter informações é um dos primeiros elementos para que a criatividade e o pensamento estratégico sejam estimulados.

Nesse contexto, e buscando entregar mais valor para a sociedade por meio de seus produtos e serviços, a Embrapa começou a implementar, em 2018, uma nova Política de Inovação. Entre as seis diretrizes primordiais, duas têm a comunicação diretamente como base: promover a cultura, as práticas e o ambiente interno para a inovação; e ampliar a participação e o protagonismo da Empresa no mercado de inovação (Embrapa, 2018a).

Seguindo essa mesma filosofia de promover inovações em seus processos, as estratégias de comunicação da Empresa já passavam por reformulação, com a criação e a utilização de instrumentos de comunicação diferenciados para atender distintos públicos, com conteúdo e linguagem adequados a cada um. O principal propósito sempre foi o de aperfeiçoar a forma de comunicar à sociedade o que a Embrapa faz e conversar com o ecossistema de inovação de modo mais efetivo, promovendo relações dialógicas e colaborativas.

A cultura das organizações tem papel preponderante no estímulo, no desenvolvimento e na disseminação das inovações. É essencial que o ambiente interno de uma instituição de PD&I favoreça a geração e o compartilhamento de ideias, que vão se refletir na concepção da pesquisa, no desenvolvimento de soluções e no alcance de resultados para atendimento às demandas dos seus públicos estratégicos.

Para se superar os limites da comunicação empresarial tradicional e dos enfoques instrumentais da comunicação organizacional, é necessário que se entenda a comunicação como

um processo estratégico para a ação em uma realidade plural, dinâmica e complexa, que visa a provocação de comportamentos inovadores, criativos e dinâmicos do ponto de vista estratégico e que funciona, de maneira democrática, como disseminadora dos objetivos e dos valores culturais da empresa para públicos internos e externos. [...] São mudanças econômicas com transformações significativas para os mercados e para os relacionamentos entre seres humanos dentro e fora da empresa. (Cardoso, 2006, p. 1.127).

Para apoiar esse processo de inovação, é fundamental que a comunicação organizacional seja amparada por uma proposta de comunicação colaborativa, que incentive o diálogo e a reciprocidade. A comunicação para inovação exerce uma função estratégica na interpretação dos ambientes interno e externo, identificando potencialidades e debilidades internas, além de características e tendências do macroambiente.

Por isso, compõe-se de uma área multidisciplinar, pois inclui todas as formas de comunicação utilizadas pela organização para se relacionar e interagir com seus públicos. É importante destacar o trabalho dos profissionais de relações públicas na construção da agenda de inovação corporativa, uma vez que “é por meio das relações públicas que a filosofia da organização contribui para o fortalecimento e consolidação de uma imagem e identidade corporativas sólidas e favoráveis perante os públicos de interesse.” (Kunsch, 2003, p. 164-165).

Assim, tanto a comunicação quanto a inovação precisam estar alinhadas para serem capazes de produzir resultados de impacto para as empresas e instituições, uma vez que a complexidade das relações humanas torna extremamente desafiador esse processo de inovação, que rompe as estruturas verticais de relação e poder. É salutar que as organizações adotem estilos mais flexíveis e abertos de gestão que se reflitam nas relações com os empregados e os stakeholders – todos os públicos com os quais elas se relacionam.

O modelo de comunicação interna também deve ser amparado por uma gestão participativa, voltada para o trabalho colaborativo, que impulse a autonomia e a integração entre as equipes. O Manual de Oslo, publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), define que, entre os fatores com forte influência na capacidade de aprendizado das empresas, de fundamental importância para a inovação, está o gerenciamento do conhecimento, incluindo “políticas e estratégias, liderança, apreensão de conhecimento, treinamentos e comunicações.” (Manual..., 2005, p. 32). A “governança corporativa (jurídica, planejamento e relações públicas)” também é indicada entre as ações de administração e gestão voltadas para a inovação (Oslo..., 2018, p. 73).

Além de todas as rupturas provocadas pelas TIC, as mudanças sociais ocorridas no século XXI estabelecem novas configurações de relacionamentos, pautados pelo pluralismo e pela interdependência, “que requerem uma nova maneira de se pensar a comunicação.” (Cajazeira; Cardoso, 2009, p. 8). Os desafios desse novo contexto exigem que a comunicação organizacional estratégica, aliada à governança corporativa, avance numa perspectiva relacional.

Há um novo paradigma nessa área, a interação dialógica que rompe o modelo mecânico da informação e adota a postura do diálogo como a melhor maneira de resolver conflitos, realizar acordos, enfim, buscar consenso em relação a uma prática, compreendendo assim a comunicação para além da racionalidade técnica. (Marchiori, 2011, p. 29).

Nesse cenário, torna-se imprescindível a existência de um ambiente propício ao estímulo da criatividade e ao compartilhamento de ideias, cabendo à comunicação apoiar o processo decisório das instituições e a governança corporativa. Considerando que a inovação é um processo intrínseco às competências de uma organização, é fundamental desenvolver políticas, programas e ações que favoreçam a cooperação, as relações dialógicas e o pluralismo de opiniões.

Assim, a comunicação interna assume também um caráter vital no processo de tomada de decisões e na construção de um clima organizacional participativo, facilitando a integração e a troca de informações. Com isso favorece a valorização da imagem institucional e o fortalecimento da cultura da empresa, produzindo resultados positivos no ambiente de negócios competitivo e inovador.

Portanto, é primordial que as lideranças também desenvolvam habilidades em relacionamento interpessoal, comunicação face a face e gerenciamento dos fluxos de informação, estabelecendo canais abertos ao diálogo que sejam capazes de apoiar a construção de relações colaborativas, amparadas pela ética e pelo respeito ao público interno.

A comunicação interna não pode ser algo isolado do composto da comunicação integrada e do conjunto das demais atividades da organização. Sua eficácia dependerá de um trabalho de equipe entre as áreas de comunicação e de recursos humanos, a diretoria e todos os empregados envolvidos. Ela dependerá fundamentalmente de um planejamento adequado e consistente, que, por sua vez, tem de buscar subsídios nas informações obtidas com a realização do planejamento estratégico, a fim de que os programas a serem desenvolvidos correspondam às demandas do ambiente. (Kunsch, 1997, p. 129).

### 3 Resultados e desafios em comunicação na era digital

A Embrapa busca “ser referência mundial na geração e oferta de informações, conhecimentos e tecnologias, contribuindo para a inovação e a sustentabilidade da agricultura e a segurança alimentar.” (Embrapa, 2015, p. 8). Entre os 12 objetivos estratégicos definidos em seu VI Plano Diretor 2014-2034, destacam-se o desenvolvimento, a adaptação e a disseminação de “conhecimentos e tecnologias em automação, agricultura de precisão e tecnologias da informação e da comunicação para ampliar a sustentabilidade dos sistemas produtivos e agregar valor a produtos e processos da agropecuária.” (Embrapa, 2015, p. 12).

Para a Embrapa Informática Agropecuária, a divulgação dessas inovações na agricultura brasileira também é considerada prioritária. Desde meados de 1990, a Unidade possui uma área de comunicação dedicada a apoiar a disseminação das pesquisas e das ações de transferência de tecnologia, além de gerenciar os canais e os fluxos de comunicação com os seus públicos de interesse.

A comunicação também está entre os objetivos estratégicos do VI Plano Diretor da Embrapa. É atribuição da Empresa “desenvolver e disseminar produtos de informação e estratégias de comunicação que contribuam para a valorização da pesquisa agropecuária e para a ampliação do suporte da sociedade à agricultura brasileira.” (Embrapa, 2015, p. 13).

O Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) é um setor ligado diretamente à chefia do centro de pesquisa, sendo a sua atuação inserida no planejamento estratégico da Unidade.

Nesta perspectiva, a comunicação tem o potencial de tornar-se instrumento e também processo de inteligência, uma fonte de geração de valor e vantagem competitiva. Afinal, por perpassar todas as dimensões da organização – a humana, a econômica, a mercadológica, a cultural e a social –, a comunicação torna-se inextricavelmente vinculada, quer se admita ou não, ao desempenho corporativo como um todo. (Mello, 2010, p. 200).

As ações comunicacionais são desenvolvidas na Unidade de forma planejada e integrada ao plano de comunicação da Embrapa, que delinea estratégias com alcance corporativo, voltadas aos diversos públicos de interesse da instituição.

Na elaboração de um plano de comunicação, os profissionais devem cuidar para que seus objetivos e metas não sejam apenas relativos às suas produções – elaborar publicações,

realizar eventos, preparar relises, entre outras. Essas podem ser, na verdade, meios para alcançar fins mais nobres, como efeitos nos relacionamentos entre a organização e seus públicos. (Galerani, 2006, p. 54).

O centro de pesquisa vem aprimorando sua atuação na área de comunicação, investindo na composição e na formação de sua equipe de profissionais, para que estes sejam capazes de responder rapidamente aos novos desafios impostos pela transformação digital. Como um dos principais resultados desses investimentos, destaca-se a consolidação da Embrapa Informática Agropecuária como um centro de referência na temática da agricultura digital, reconhecido pela sociedade e por formadores de opinião.

A Unidade tem tido uma presença marcante na imprensa em reportagens sobre TIC, agricultura 4.0, internet das coisas e desenvolvimento de soluções tecnológicas para o campo. Em 2019, a repercussão de notícias citando a Embrapa Informática Agropecuária teve um crescimento de 123% em relação ao ano anterior, com mais de 1.450 notícias recuperadas, que foram publicadas em veículos de comunicação locais, regionais, nacionais e internacionais. Alguns exemplos da inserção na mídia podem ser observados na Figura 1.

Além de produzir podcasts para o programa de rádio Prosa Rural da Embrapa<sup>2</sup> e videorreportagens para o programa televisivo Dia de Campo na TV<sup>3</sup> sobre as tecnologias desenvolvidas, a Unidade está presente nas redes

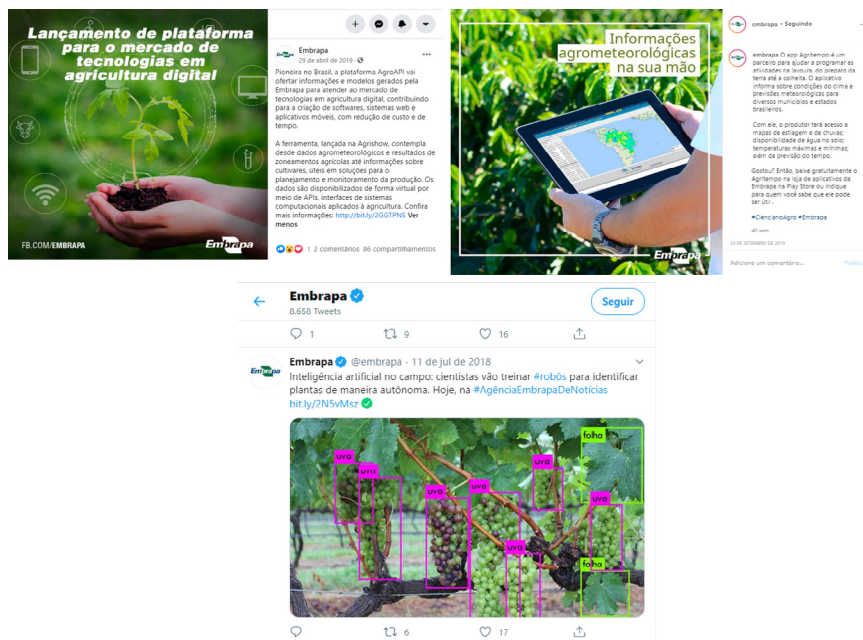
**Figura 1.**  
Capas das revistas Pesquisa Fapesp, Dinheiro Rural e Globo Rural, que citaram a Embrapa Informática Agropecuária.



<sup>2</sup> Disponível em: [www.embrapa.br/prosa-rural](http://www.embrapa.br/prosa-rural)

<sup>3</sup> Disponível em: [www.embrapa.br/dia-de-campo-na-tv](http://www.embrapa.br/dia-de-campo-na-tv)

sociais, nos canais da Embrapa no Facebook<sup>4</sup>, Instagram<sup>5</sup>, Flickr<sup>6</sup>, Twitter<sup>7</sup> e Youtube<sup>8</sup>. A Figura 2 mostra a divulgação de posts e tweet nas redes sociais sobre pesquisas e tecnologias desenvolvidas.



**Figura 2.** Posts de pesquisas em inteligência artificial e de solução tecnológica.

O Portal na internet<sup>9</sup> é um dos canais que a Embrapa Informática Agropecuária usa para divulgar ao público as pesquisas e seus resultados, além de apresentar soluções tecnológicas, publicações institucionais e técnico-científicas, produtos e serviços disponíveis. Atenta às demandas externas do seu público, a Unidade preocupa-se com a atualização permanente e a revisão de conteúdos, com o objetivo de facilitar o acesso para a população.

Além disso, há uma intensa participação em eventos e exposições agropecuárias, para disseminação de tecnologias, produtos e serviços, buscando sempre se aproximar e estreitar relacionamentos com os públicos rural e urbano.

4 Disponível em: [fb.com/embrapa](https://fb.com/embrapa)

5 Disponível em: [instagram.com/embrapa](https://instagram.com/embrapa)

6 Disponível em: [flickr.com/embrapa](https://flickr.com/embrapa)

7 Disponível em: [twitter.com/embrapa](https://twitter.com/embrapa)

8 Disponível em: [youtube.com.br/embrapa](https://youtube.com.br/embrapa)

9 Disponível em: [www.embrapa.br/informatica-agropecuaria](http://www.embrapa.br/informatica-agropecuaria)

O desafio é continuar criando estratégias para inovar no relacionamento com essa sociedade, que se apresenta com um novo perfil, muito mais participativo e dinâmico. Não são só as ferramentas que evoluem, mas também a cultura organizacional. É essencial uma postura receptiva e aberta ao diálogo, que contribua para essa maior aproximação e interação com os públicos de interesse da instituição.

Podemos afirmar que a comunicação, no ambiente da complexidade, só irá concretizar o seu papel de ferramenta estratégica de gestão quando a empresa criar os verdadeiros canais para que a comunicação realize o seu princípio social básico, ou seja, o seu caráter democrático de permitir que todos os indivíduos possam compartilhar ideias, comportamentos, atitudes e, acima de tudo, a cultura organizacional. Esse caráter democrático se expressa por meio do diálogo e da produção de significados. (Cardoso, 2006, p. 1.135).

Dessa forma, o Núcleo de Comunicação Organizacional da Embrapa Informática Agropecuária também se pauta por uma atuação alinhada ao processo de inovação da Embrapa. Assim, desenvolve estratégias para a promoção de conexões com os variados públicos de interesse da Unidade, incluindo instituições, empresas e parceiros, com o intuito de estreitar relacionamentos, além de reforçar a imagem de uma Empresa inovadora no setor agropecuário.

O pioneirismo pode ser destacado no apoio, especialmente a partir de 2018, à organização de eventos como o primeiro *hackathon* – maratona de programação – da Embrapa, com a temática de diagnóstico automático de doenças em cultivos agrícolas, e na condução de encontros ligados ao tema de ciência de dados e agricultura digital. Entre estes, destaca-se o SBIAgro Conect@, focado na promoção de networking qualificado entre instituições, empresas, aceleradoras, investidores, desenvolvedores e usuários de TIC.

Os profissionais de comunicação também apoiaram a construção da metodologia do primeiro programa de aceleração de startups que atuam com tecnologias agrícolas (*agtechs*), o TechStart Agro Digital. O relacionamento e a interação com as startups do programa foram facilitados exatamente pela atuação desses profissionais, desde a concepção do programa, passando pelas fases de seleção e entrevistas, além de mentorias especializadas em técnicas comunicacionais, com o uso de mídias digitais e a criação de canal de relacionamento exclusivo entre os integrantes das startups e os comunicadores.

A área de comunicação ainda desempenha papel relevante no apoio a diversos eventos voltados à inovação e na realização de mentorias. Entre os programas realizados que contaram com a participação dos comunicadores estão o Sebrae Startup SP, o Samsung Creative Startups, o InovaPork,

realizado pela Embrapa Suínos e Aves, e o Pontes para Inovação, organizado pela Secretaria de Inovação e Negócios (SIN) da Embrapa.

Dentre as estratégias adotadas, buscou-se usar as mídias digitais, com maior alcance, entrega mais rápida e mais qualitativa. Ressalta-se que os veículos tradicionais de comunicação, que têm alcance restrito e são mais direcionados ao público técnico-científico desses eventos, não foram substituídos, mas a comunicação digital e interpessoal, pautada por um relacionamento aproximativo, ganhou foco.

Como apresentado, as ações comunicacionais são desenvolvidas pelo NCO de forma planejada e integrada, permeando todos os processos institucionais e as diferentes áreas de atuação da Unidade, para o alcance efetivo dos objetivos da instituição. Destacam-se, ainda, as estratégias de relacionamento com o público interno, para o qual o NCO desenvolve ações comunicacionais dirigidas e apoia eventos, em consonância com a área de gestão de pessoas.

Entendemos por comunicação integrada uma filosofia que direciona a convergência das diversas áreas permitindo uma atuação sinérgica. Pressupõe uma junção da comunicação institucional, da comunicação mercadológica, da comunicação interna e da comunicação administrativa, que formam o mix, o composto da comunicação organizacional. (Kunsch, 2003, p. 150).

#### 4 Educomunicação para apoio à criação coletiva

Com o avanço tecnológico, a convergência e a integração das novas mídias, as relações de produção e distribuição de informação são marcadas por transformações significativas. Embora o homem tenha utilizado instrumentos para se comunicar em todos os períodos de sua história, a universalização dos meios e recursos do mundo contemporâneo torna-se especificamente singular nos dias atuais, fazendo com que os meios de comunicação e as TIC configurem um novo modelo de homem e de sociedade (Gómez; Aguaded, 2011, p. 4).

A sociedade organizada em “redes virtuais” configura-se a partir de novos espaços que podem favorecer o processo de compartilhamento e de criação de conteúdos, de forma colaborativa e mais participativa. A partir dos recursos de conectividade, mobilidade e portabilidade da web, torna-se possível a qualquer cidadão ser produtor e consumidor de informação (Pereira, 2013, p. 1).

Na sociedade da informação, esse novo paradigma de construção coletiva pautado pela convergência das mídias, que possibilita a organização em redes, faz com que os sujeitos deixem de ser meros consumidores-receptores e tornem-se indivíduos-consumidores. Essa nova abordagem, baseada na aprendizagem construtivista, considera de forma articulada os inúmeros



recursos propiciados pelas TIC como possibilidades de apropriação ativa, baseadas na cooperação e na autonomia do sujeito, englobando a criação, a autoria, o desenvolvimento humano e a inovação.

A tecnologia oferece um potencial enorme para a interatividade, mas há toda uma complexidade dessas interações mútuas mediadas pelos recursos tecnológicos, que incluem “a ação recíproca, a cooperação e a criação coletiva” (Primo, 2008, p. 148) e não podem ser ignoradas. Nesse sentido, a troca de saberes em um mundo digital pode ser enriquecida por uma proposta pedagógica concebida para apoiar a construção coletiva de conhecimento e estimular a visão crítica e a autonomia do sujeito.

A inter-relação comunicação/educação constitui um campo de intervenção social, denominado educomunicação, que se caracteriza por uma ação política voltada para o aporte de uma consciência ética e uma pragmática direcionada para as transformações da sociedade. Essa ação firma-se na formação de cidadãos críticos, participativos e inseridos no meio social e na concretização de utopias sociais de uma educação de qualidade e de uma comunicação participativa e democrática (Schaun, 2002).

A educação é uma ciência que se preocupa com a formação e a constituição do ser humano como sujeito, isto é, um ser que pensa a sua realidade, reflete e age sobre ela, transformando o meio em que vive. A aproximação dos campos da educação, da comunicação e da tecnologia favorece múltiplos olhares sobre a condição e o desenvolvimento humano, permitindo a construção compartilhada de informações, conhecimento e experiências num contexto de trocas e interações sociais que podem estimular o exercício da cidadania. (Pereira, 2013, p. 2).

De acordo com o Núcleo de Comunicação e Educação (NCE) da Universidade de São Paulo (USP)<sup>10</sup>, estudos desenvolvidos sobre a inter-relação comunicação e educação apontam para a emergência de um campo de intervenção social caracterizado por oferecer um suporte teórico-metodológico que permite aos agentes sociais compreenderem a importância da ação comunicativa para o convívio humano, a produção do conhecimento e a elaboração e implementação de projetos colaborativos de mudanças sociais.

O conceito da educomunicação propõe, na verdade, a construção de ecossistemas comunicativos abertos, dialógicos e criativos, nos espaços educativos, quebrando a hierarquia na distribuição do saber, justamente pelo reconhecimento de que todas as pessoas envolvidas no fluxo da informação são

---

<sup>10</sup> NCE – USP. Disponível em: <http://www.usp.br/nce/onucleo/>.

produtoras de cultura [...]. Em resumo, a educomunicação tem como meta construir a cidadania, a partir do pressuposto básico do exercício do direito de todos à expressão e à comunicação. (Núcleo de Comunicação e Educação, 2012).

Do ponto de vista das interações, pode-se dizer que a comunicação é um processo social com foco em ampliar a capacidade dos indivíduos de se inter-relacionarem como agentes ativos no meio em que vivem, promovendo mudanças em sua realidade a partir dessas interações. A educomunicação surge dessa concepção, baseada na inter-relação comunicação/educação. Trata-se de adotar uma perspectiva da comunicação educativa que se configura como uma relação dialógica do agir educacional, definida como um “campo de diálogo, espaço para o conhecimento crítico e criativo, para a cidadania e a solidariedade.” (Soares, 2000, p. 12).

Para que os sujeitos efetivamente possam se apropriar dos processos produtivos, é importante que os ambientes de aprendizagem sejam caracterizados pela abordagem construtivista e que favoreçam as trocas intelectuais, o desenvolvimento do pensamento, a cooperação, levando à reflexão sobre as ações, até a tomada de consciência que determina a sua autonomia moral e intelectual (Piaget, 1998). Por isso, os recursos tecnológicos devem estar incorporados a uma proposta pedagógica crítico-reflexiva transformadora, que promova articulações entre o saber do educador e a sua prática, favorecendo o aprendizado pautado na interação, na colaboração e na cooperação entre educandos e educadores.

Nesse sentido, os comunicadores da Embrapa Informática Agropecuária também têm atuado no apoio a projetos de transferência de tecnologia que se pautam por uma visão amparada nos conceitos de educomunicação, considerando a autonomia e a percepção crítica dos sujeitos envolvidos.

#### **4.1 Comunicação dialógica para apoio ao desenvolvimento sustentável e à popularização da ciência**

A Organização das Nações Unidas (Nações Unidas, 2015) estabeleceu, na Agenda 2030, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para apoiarem a construção e a implementação de políticas públicas em âmbito mundial. A Embrapa entende que a pesquisa agropecuária desempenha um papel importante para o alcance das 169 metas da Agenda, voltadas ao desenvolvimento humano, uma vez que “a produção de alimentos alinhada à geração de inovação sustentável no campo contribui para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, para a redução do preço da cesta básica e para a exportação de produtos brasileiros.” (Embrapa, 2020a).

Para alinhar o seu trabalho ao compromisso internacional, a Embrapa promoveu uma ampla avaliação de sua programação de pesquisa e

inovação agropecuária, mapeando como os Eixos de Impacto e os 12 Objetivos Estratégicos descritos em seu VI Plano Diretor estão relacionados aos 17 ODS. A Empresa entende que essa é uma maneira de prestar contas à sociedade e mostrar alternativas para uma agricultura cada vez mais sustentável, servindo de modelo para outros países.

Ainda com o objetivo de contribuir para os ODS e subsidiar ações estratégicas em ciência, tecnologia e inovação, a Embrapa estabeleceu o Sistema de Inteligência Estratégica, Agropensa, responsável por um amplo monitoramento do ambiente externo focado na captação de sinais e tendências para elaboração de cenários e visões de futuro para a agricultura brasileira (Embrapa, 2018b). O protagonismo dos consumidores está entre as megatendências indicadas no documento *Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira*:

O crescimento exponencial das aplicações das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) faz com que os indivíduos tenham cada vez mais poder de influenciar as cadeias de produção de alimentos, e suas decisões de consumo de alimentos são pautadas em interações constantes com os agentes produtivos, o que, juntamente com os nichos de mercado em expansão, consubstanciam essa megatendência. Nesse contexto, há a convergência dos acelerados movimentos globais de intensificação do uso de plataformas digitais nas relações de consumo, da cocriação de produtos e serviços e do crescente acesso à informação por meios digitais. Serão cada vez mais valorizados alimentos seguros e com rastreabilidade, saudáveis e produzidos por meio de processos sustentáveis. (Embrapa, 2018b, p. 12).

Na Embrapa, inúmeras soluções geradas pela pesquisa agropecuária são diariamente disponibilizadas em diversos formatos, buscando a ampla divulgação do conhecimento produzido. É também nesse contexto que se insere a comunicação da Empresa. A Embrapa preocupa-se não só com a produção, mas com o consumo sustentável que proporcione melhor qualidade de vida para a população:

Muitos são os desafios da pesquisa agropecuária brasileira em prol do desenvolvimento sustentável, passando pela sistematização de todo o conhecimento gerado, padronização e integração de métodos, tradução do conhecimento em soluções a serem diretamente apropriadas pela sociedade, recursos financeiros suficientes, aproximação de cientistas e tomadores de decisão, dentre outros. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem, na sua missão, contribuir, a

partir dos resultados de suas pesquisas, com o desenvolvimento sustentável da agropecuária. (Palhares et al., 2018, p. 7).

A Empresa também está atenta à revolução tecnológica das últimas décadas, marcada por um processo acelerado de informatização e digitalização de procedimentos analógicos e pelo desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação (Antunes *et al.*, 2018, p. 77). Como promotora da geração de conhecimento técnico-científico, a Embrapa precisa torná-lo acessível aos diferentes segmentos de seus públicos de interesse, do produtor rural ao consumidor.

Várias linhas de estudo teorizam sobre formas de comunicação mais compatíveis com apropriação do conhecimento e processos de aprendizagem. Ambos são imprescindíveis para que o avanço da ciência se traduza em impacto na vida do produtor rural, sobretudo para aqueles que pertencem à incômoda estatística verificada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre escolaridade no campo: aproximadamente 80%, ou seja, a imensa maioria de produtores rurais no Brasil possui ensino fundamental ou nunca frequentou a escola<sup>11</sup>.

Considerando que 77% dos estabelecimentos agropecuários estão na categoria da agricultura familiar<sup>12</sup>, um dos desafios que se impõe é compreender como a comunicação pode apoiar o processo de tradução de conhecimentos em soluções a serem apropriadas pelos beneficiários. E a educomunicação é exatamente uma das linhas que busca aproximar educação, comunicação e tecnologia para a construção compartilhada de conhecimento.

A partir da concepção de uma educação dialógica e transformadora, focada na construção solidária e no compartilhamento de conhecimentos, rompe-se com o modelo vertical de disseminar e transferir conteúdos para uma educação libertadora, baseada em um processo de análise e reflexão, em que os sujeitos aprendem a pensar e, pensando, tornam-se capazes de promover transformações em sua realidade (Freire, 1982).

Na Embrapa, identificam-se algumas experiências e vivências orientadas para assegurar a apropriação do conhecimento, ainda que incipientes diante da ampla oferta de ações proporcionada pela comunicação organizacional. Um dos exemplos de produção coletiva resultou na publicação *Coleção Povos e Comunidades Tradicionais*, lançada em 2017, que reúne relatos de trabalhos

---

<sup>11</sup> Segundo dados do Censo Agropecuário 2017, em apenas 5,58% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil o produtor rural possui ensino superior. No ensino médio, somando os números do antigo científico, EJA e técnico de ensino médio, são 14,95% (IBGE, 2017).

<sup>12</sup> Na classificação do IBGE para o Censo Agropecuário, a agricultura familiar tem dinâmica e características distintas da agricultura não familiar. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a agropecuária é a principal fonte geradora de renda (IBGE, 2017).

com comunidades rurais e seus conhecimentos tradicionais (Antunes et al., 2018, p. 77).

Outra iniciativa também nessa linha ocorreu no âmbito do projeto Metodologia de Produção Pedagógica de Materiais Multimídias com Enfoque Agroecológico para a Agricultura Familiar (Pedagoeo<sup>13</sup>). Coordenado pela Embrapa, com a participação de quatro Unidades Descentralizadas da Empresa (Semiárido, Tabuleiros Costeiros, Meio-Norte e Algodão), o projeto foi realizado em parceria com organizações da sociedade civil. O objetivo foi desenvolver uma metodologia para fomentar o uso de TIC entre jovens estudantes rurais no contexto da agricultura familiar e da agroecologia.

O Núcleo de Comunicação Organizacional da Embrapa Informática Agropecuária coordenou as ações para a formação dos multiplicadores no estado do Piauí. Ao todo foram mais de 200 jovens capacitados em cinco estados do Semiárido brasileiro. Organizada no formato de oficinas, conforme mostrado na Figura 3, a capacitação teve como referencial político-metodológico a Pedagogia Griô (Pacheco, 2014), que conduziu as ações ao longo de todo o processo de formação dos jovens.

A abordagem metodológica<sup>14</sup> assegurou processos participativos ancorados na perspectiva transformadora e de autonomia preconizada por Freire

**Figura 3.** Jovens estudantes participam de oficinas de produção de conteúdos multimídia.



Fotos: Magda Cruciol e Rosival Dias

<sup>13</sup> Para conhecer o projeto, acesse (Embrapa, 2020b).

<sup>14</sup> A Pedagogia Griô é a pedagogia da vivência de rituais afetivos e culturais que facilitam o diálogo entre idades, grupos e comunidades, por meio de um método de encantamento, vivencial, dialógico e partilhado para a elaboração do conhecimento (Pacheco, 2006). Conheça a história da Pedagogia Griô em: [www.graosdeluzegrio.org.br](http://www.graosdeluzegrio.org.br).

(2011), e o material produzido resultou em 18 vídeos. A experiência e as vivências entre os participantes do Pedagroeco mostraram como a comunicação e o uso das TIC, ancorados no modelo de ação da Pedagogia Griô, exerceram um papel expressivo nos processos de apropriação do conhecimento e na afirmação da identidade dos jovens envolvidos no projeto.

Essa perspectiva de comunicação em rede, com suas características que rompem as noções tradicionais de tempo e espaço, possibilita uma reconfiguração dos poderes públicos, uma vez que “olhar apenas o viés tecnológico nos processos educativos pode se relacionar a um esvaziamento sobre a dimensão cultural em questão, assim como um pensamento fragmentado do conhecimento.” (Ferreira, 2019, p. 10).

## 5 Considerações finais

O avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC), especialmente a partir do século XX, transformou a comunicação humana, democratizando o acesso às novas mídias. Com relação à comunicação e ao processo de divulgação científica, as novas mídias configuram-se em instrumentos acessíveis que potencializam a geração de conhecimento de forma colaborativa e facilitam a popularização da ciência.

Atualmente, já não se admite um processo unidirecional de comunicação, pois o cidadão cada vez mais quer ouvir e ser ouvido. Nesse contexto, o cidadão ocupa o centro das decisões, sendo ao mesmo tempo um agente produtor e consumidor de informação e conhecimento, já que a democratização dos meios de comunicação permite a qualquer pessoa ser uma fonte de informações.

Essa realidade impacta a forma como as empresas e as instituições de pesquisa relacionam-se com a sociedade e os seus públicos estratégicos, de modo disruptivo, uma vez que os recursos tecnológicos de conexão e interatividade ampliam a interação social e a construção coletiva no chamado ciberespaço. Assim, é crescente a preocupação com uma comunicação digital mais interativa, para o compartilhamento de informações e a divulgação científica de maneira mais efetiva.

Com o advento das novas mídias, a produção de conteúdos cresceu exponencialmente. No entanto, o processo de divulgação científica e transferência de tecnologia exige que se assegure a qualidade das informações, uma vez que elas exercem forte impacto na vida dos cidadãos. Por isso, cabe às instituições de pesquisa encontrar formas inovadoras de interagir com a sociedade e seus públicos estratégicos, implementando novos mecanismos de divulgação científica que incluam a interatividade e a participação coletiva, com responsabilidade social.

O avanço dos meios de comunicação, impulsionado pelo desenvolvimento tecnológico, produziu mudanças de hábitos e comportamentos, exigindo uma postura mais reflexiva e uma educação com os meios que esteja pautada na inclusão, na ética e na cidadania, amparada por uma abordagem pedagógica dos meios de comunicação. A mediação dos campos da educação e da comunicação, conhecida como educomunicação, busca estimular a integração, a reflexão e a produção de conteúdos éticos que promovam as transformações sociais dos sujeitos envolvidos nos processos comunicativos.

As instituições públicas de pesquisa, desenvolvimento e inovação têm o compromisso de promover a disseminação do conhecimento produzido e a transferência das tecnologias geradas, contribuindo para o desenvolvimento e a alfabetização científica da sociedade. Consciente do seu reconhecimento externo como referência em pesquisas em agricultura tropical e dos excelentes resultados na comunicação com a sociedade, a Embrapa incentiva a inovação das suas práticas comunicacionais e dos canais de comunicação focados nas novas mídias e nos recursos tecnológicos.

A comunicação, portanto, deve contribuir na divulgação da ciência e dos seus resultados, por meio de ações inovadoras que contemplem uma nova forma de falar com a sociedade, interagindo com ela na troca de saberes, aproveitando o potencial das novas tecnologias, que estão cada vez mais ao alcance do maior número de pessoas.

Nesse sentido, várias ações têm sido desenvolvidas para compartilhar informações e promover maior relacionamento com o público rural e urbano. As tecnologias de informação e comunicação podem ser usadas para auxiliar na reestruturação de canais que gerenciem os fluxos de informação e comunicação, visando impulsionar o desenvolvimento de novas mídias sociais de divulgação científica.

Entre as ações realizadas, destaca-se o uso mais efetivo das novas tecnologias que agregam os recursos de interatividade e favorecem uma atuação em rede, permitindo ao público não apenas conhecer mas interagir e contribuir para a produção de conhecimento, refletindo sobre seu papel de usuário interagente sob uma nova perspectiva de participação e construção coletiva.

Com isso, busca-se promover melhor entendimento com os públicos estratégicos, por meio da divulgação de resultados de pesquisa, tecnologias, produtos e serviços, de modo acessível e interativo. A Embrapa já possui diversas estratégias para levar a ciência à população, seja por meio de eventos, programas de rádio e televisão e portais na internet. No entanto, faz-se necessário também estudar novos métodos para adaptar a linguagem e facilitar o acesso do cidadão ao conhecimento científico, promovendo a interatividade, além de captar suas demandas, numa relação dialógica.

A Embrapa Informática Agropecuária desenvolve várias iniciativas para levar os resultados das pesquisas e as tecnologias, produtos e serviços ao

conhecimento público, contribuindo para a disseminação das TIC, especialmente no setor rural. Desde a produção de publicações, programas de rádio e televisão, eventos e participação em feiras e exposições agropecuárias, o centro de pesquisa destaca-se como referência na temática da agricultura digital, inclusive com uma presença marcante na imprensa.

Na área de pesquisa, a Unidade vem ampliando sua atuação em colaboração com o setor privado, por meio de projetos conjuntos de desenvolvimento de soluções tecnológicas. Com relação à transferência de tecnologia, também houve uma ampliação das parcerias, especialmente com empresas e startups do ecossistema digital. Cabe à área de comunicação encontrar novos caminhos que permitam construir e fortalecer relações mais abertas e integradas com os públicos da instituição, apoiando ações em prol de uma agricultura mais conectada e digital.

O desafio dos profissionais de comunicação é descobrir formas inovadoras de divulgar a ciência produzida, para uma sociedade cada vez mais exigente por informação em tempo real. Espera-se que as instituições públicas de pesquisa sejam capazes de promover inovações em seus processos comunicacionais, que ajudem a melhorar o relacionamento com a sociedade, contribuindo para ampliar o conhecimento e a participação de seus públicos em relação ao desenvolvimento e aos resultados das pesquisas.

## 6 Referências

ANTUNES, E.; OLIVEIRA, V. B. V. de.; RAMOS, R. G. C.; ESCOBAR, J.; COSTA, J. R.; SOUZA, R. B. de. Informação para a ação cidadã e promoção do desenvolvimento sustentável. In: PALHARES, J. C. P.; OLIVEIRA, V. B. V.; FREIRE JUNIOR, M.; CERDEIRA, A. L.; PRADO, H. A. do. **Consumo e produção responsáveis**: contribuições da Embrapa, 2018. p. 75-87. E-book. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184241/1/ODS-12-Consumo-e-producao-responsaveis.pdf>. Acesso em: 18 maio 2020.

CAJAZEIRA, J. E.; CARDOSO, C. Comunicação e inovação: correlações e dependências. In: ABRAPCORP, 3., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2009. Disponível em: [http://www.abrapcorp.org.br/anais2009/pdf/GT2\\_Cajazeira.pdf](http://www.abrapcorp.org.br/anais2009/pdf/GT2_Cajazeira.pdf). Acesso em: 20 maio 2020.

CARDOSO, C. (org.). **Comunicação organizacional hoje**: novas tecnologias, novas perspectivas. Lauro de Freitas: UniBahia, 2002.

CARDOSO, O. O. Comunicação empresarial versus comunicação organizacional: novos desafios teóricos. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 6, p. 1123-44, nov./dez. 2006. DOI: 10.1590/S0034-76122006000600010.

DINIZ, F. **Pandemia na agricultura**: porteira aberta para a digitalização. Brasília, DF, maio 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/52363786/pandemia-na-agricultura-porteira-aberta-para-a-digitalizacao?link=agencia>. Acesso em: 19 maio 2020.

DUARTE, J.; BARROS, A. T. (ed.). **Comunicação para ciência, ciência para comunicação**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 338 p.



EMBRAPA. Assessoria de Comunicação Social. **Política de comunicação**. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

EMBRAPA. **Metodologia de produção pedagógica de materiais multimídia com enfoque agroecológico para a agricultura familiar**. 2020b. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/212110/metodologia-de-producao-pedagogica-de-materiais-multimidia-com-enfoque-agroecologico-para-a-agricultura-familiar>. Acesso em: 6 jul. 2020.

EMBRAPA. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2020a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>. Acesso em: 18 maio 2020.

EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional. **VI Plano Diretor da Embrapa**: 2014-2034. Brasília, DF, 2015.

EMBRAPA. Secretaria de Inovação e Negócios. **Política de inovação da Embrapa**. Brasília, DF, 2018a.

EMBRAPA. **Visão 2030**: o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF, 2018b.

FERREIRA, D. L. de F. Pedagogia e identidade: uma análise de conteúdo audiovisual em rede. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza [s.n.], 2019. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV127\\_MD1\\_SA19\\_ID14901\\_03102019015710.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD1_SA19_ID14901_03102019015710.pdf). Acesso em: 18 maio 2020.

FONSECA JÚNIOR, W. C. F.; FRAGALLE, E. P.; SILVA, H. D.; FILHO, R. C. P. A comunicação na Embrapa: do difusionismo à comunicação como inteligência organizacional. **Prisma.com**, n. 8, p. 77-92, 2009. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/71567>. Acesso em: 19 maio 2020.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GALERANI, G. S. M. **Avaliação em comunicação organizacional**. Brasília, DF: Embrapa / Assessoria de Comunicação Social; Londrina: Embrapa Soja, 2006. 142 p.

GÓMEZ, A. H.; AGUADEDE, J. I. Recomendaciones para el desarrollo de la alfabetización mediática em Brasil: propuestas desde la experiencia europea. **RESGATE**, v. 19, n. 22, p. 3-15, jul./dez. 2011. DOI: 10.20396/resgate.v19i22.8645713.

IBGE. **Censo agro 2017**. Disponível em: [https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html). Acesso em: 21 maio 2020.

KUNSCH, M. M. K. (org.). **Comunicação organizacional**: histórico, fundamentos e processos. São Paulo: Atlas, 2009.

KUNSCH, M. M. K. **Planejamento de relações públicas na comunicação integrada**. São Paulo: Summus, 2003. 422 p.

KUNSCH, M. M. K. **Relações públicas e modernidade**: novos paradigmas na comunicação organizacional. São Paulo: Summus, 1997.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MANUAL de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. [S.l.]: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2005. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/imagens/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 21 maio 2020.

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

MELLO, S. F. M. **Comunicação e organizações na sociedade em rede**: novas tensões, mediações e paradigmas. 2010. 271 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

NAÇÕES UNIDAS. **17 Objetivos para transformar nosso Mundo**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 6 jul. 2020.

NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO. Disponível em: <http://www.usp.br/nce/onucleo/>. Acesso em: 10 fev. 2012.

OLIVEIRA, F. I. **Ciência e tecnologia na comunicação social de instituições governamentais**. 1998. 168 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, São Paulo.

OLIVEIRA, I. L. A Abrapcorp e o impulso da pesquisa em Comunicação Organizacional e Relações Públicas. In: LEMOS, E.; FARIAS, L. A. de; SCROFERNEKER, C. (org.). **Margarida Maria Krohling Kunsch**: consolidação da comunicação organizacional e das relações públicas no Brasil. São Paulo: Intercom, 2013. p. 59-67.

OSLO manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th ed. Paris: Eurostat; Luxembourg: OECD Publishing, 2018. (The measurement of scientific, technological and innovation activities). DOI: [10.1787/9789264304604-en](https://doi.org/10.1787/9789264304604-en).

PACHECO, L. Dossiê pedagogia Griô: escritas Griô, 2006. **Revista DIVERSITAS**, ano 2, n. 3, set. 2014/mar. 2015.

PACHECO, L. **Pedagogia Griô**: a reinvenção da roda da vida. Lençóis: Grãos de Luz e Griô, 2006.

PALHARES, J. C. P.; OLIVEIRA, V. B. V.; FREIRE JUNIOR, M.; CERDEIRA, A. L.; PRADO, H. A. do. (ed.). **Consumo e produção responsáveis**: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book. (Objetivos de desenvolvimento sustentável, 12). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184241/1/ODS-12-Consumo-e-producao-responsaveis.pdf>. Acesso em: 18 maio 2020.

PEREIRA, N. R. **Educomunicação na Pedagogia**. 2013. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Educação, Campinas.

PEREIRA, N. R.; TORRES, T. Z.; SANTOS, A. D. dos. Comunicação corporativa na era da televisão digital interativa. In: CONGRESO INTERNACIONAL COMUNICACIÓN 3.0, 2., 2010, Salamanca. **Libro nuevos medios, nueva comunicación**. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2010. p. 1-12. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/23608/1/072.pdf>. Acesso em: 19 maio 2020.

PIAGET, J. **Sobre pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2008.

RODRIGUES, N.; MAIO, A.; ROSSO, G.; GONÇALVES, D.; SILVA, J.; FRAGALLE, E. P. **Pesquisa contribui para transformação digital da agricultura brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/51706860/pesquisa-contribui-para-transformacao-digital-da-agricultura-brasileira>. Acesso em: 19 maio 2020.

SABBATINI, J. F. **Comunicação organizacional e governança corporativa**: uma intersecção possível? 2010. 214 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo. DOI: [10.11606/T.27.2010.tde-05112010-113946](https://doi.org/10.11606/T.27.2010.tde-05112010-113946).

SANTOS, T. C. A comunicação nas teorias das mídias digitais no Brasil e nos Estados Unidos. **Revista Famecos**, v. 23, n. 1, jan./abr. 2016. DOI: [10.15448/1980-3729.2016.1.21490](https://doi.org/10.15448/1980-3729.2016.1.21490).

SCHAUN, A. **Educomunicação**: reflexões e princípios. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

SOARES, I. de O. Educomunicação: um campo de mediações. **Revista Comunicação & Educação**, p. 12-24, set./dez., 2000. DOI: [10.11606/issn.2316-9125.v0i19p12-24](https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i19p12-24).

TORRES, T. Z.; PEREIRA, N. R.; GÂMBARO, B. **Comunicação Digital nas Redes de Pesquisa**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISADORES EM COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E RELAÇÕES PÚBLICAS, 6., 2012, São Luís. **Anais...** São Luís: Abrapcorp, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/75338/1/MT27.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.

WOLTON, D. **Informar não é comunicar**. Porto Alegre: Sulina, 2010. 96 p.