



## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

### AS VÁRIAS EVOLUÇÕES NA ARTE DE INFORMAR:

### AS TRANSFORMAÇÕES PROCEDENTES DO DIGITAL QUE

### IMPACTARAM O RÁDIO E FOTOGRAFIA

**Erivam Moraes de Oliveira<sup>1</sup>**

**RESUMO :** O objetivo deste artigo é traçar um paralelo entre as várias transformações da fotografia e do rádio desde suas invenções nos séculos XIX e XX, respectivamente, passando por linguagens, equipamentos, materiais e processos de produção e pós-produção e suas utilizações nos meios de comunicação, com a incorporação de processos convergentes que unificou as linguagens e os produtos nas formas de edição e a indexação de arquivos digitais, a qual possibilitou maneiras de produzir e de obter produtos. Como exemplos práticos, citamos produções transmidiáticas produzidas no Curso de Jornalismo da ESPM, onde realizamos experiências envolvendo a fotografia como time lapse, galerias de fotos, panorâmicas e 360°, além de produções que contemplam a linguagem da fotografia, rádio e vídeo, como nas séries Memórias do Fotojornalismo, Pelo Mundo ESPM, Movimentos Artísticos e Templos Religiosos.

### **PALAVRAS-CHAVE**

fotojornalismo; memórias; radiodifusão; multiplataformas; transmídia.

---

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP, Especialização em Teoria da Comunicação Social pela Cásper Líbero, Graduado em Comunicação Social – Jornalismo pela FIAM. É professor e pesquisador do Curso de Jornalismo da ESPM-SP, Presidente da ABEJ – Associação Brasileira de Ensino de Jornalismo, Membro da Comissão de Ética da ARFOC – Associação dos Repórteres Fotográficos e Cinematográficos no Estado de São Paulo, Membro do Conselho Deliberativo da SOCICOM – Federação Brasileira das Associações Científicas e Acadêmicas de Comunicação, e-mails: [erivam.oliveira@gmail.com](mailto:erivam.oliveira@gmail.com) ou [erivam.oliveira@espm.br](mailto:erivam.oliveira@espm.br).



## 1. A EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DIGITAIS

Para entender a transformação digital ocorrida a partir dos 1990, é necessário considerar todos os aspectos que envolvem esse tema, desde as primeiras referências apresentadas por Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), até os dias de hoje, nos quais não se podia imaginar que esse fenômeno seria tão revolucionário e muito menos que seria conhecido como digitalização. Leibniz, foi um genial matemático e estudioso de diversas áreas do conhecimento, como filosofia, física, jurídica, tradução, teórico musical, diplomacia, história, biblioteconomia, escrita, poesia, engenharia, geologia, biologia, documentação e zoologia. Sempre buscou no estudo a sua razão de viver, desenvolvendo a primeira calculadora mecânica produzida em massa, e criando também, o sistema de números binários que se tornaria a base de todos os computadores digitais.

Esse estudo foi publicado em *Explication de l'Arithmétique Binaire* (LEIBNITZ, 1703, p. 85-89), que tem como origem o sistema numérico de base 2, usando apenas dois valores, 0 e 1, e que posteriormente foi complementado por estudiosos como George Boole (1854), Claude Shannon (1938) e George Stibitz durante a década de 1940.

O infinitesimal ou infinitésimo é qualquer número infinitamente pequeno, que seja maior que zero. O exemplo mais comum usado para abordar o conceito dos infinitésimos, é de uma linha reta finita.

o único número real que é infinitesimal é o número zero. Levando em consideração que o conjunto dos números reais só engloba o número infinitesimal zero, faz-se necessário a criação de um novo conjunto numérico, aqui denominado conjunto dos números hiper-reais, representado por  $\ast i$ . Tal conjunto além do zero contém todos os números reais e números infinitesimais diferentes de zero, que podem ser de dois tipos: positivos ou negativos. Os símbolos  $\Delta x$ ,  $\Delta y$  e as letras gregas  $\epsilon$  e  $\delta$  serão utilizados para infinitesimal. (NOGUEIRA, FILHO, 211, 490)

A partir de 1960, Abraham Robinson, com base nos estudos deixados por Leibniz, elaborou uma base rigorosa ao sistema matemático para o tratamento dos números aos infinitesimais, usando a teoria dos modelos, no contexto de um campo de números hiper-realistas.

O princípio de transferência de Robinson pode ser visto como uma vindicação da análise não-padrão do raciocínio matemático de Leibniz.

A evolução dos processos digitais, intensificados na década de 1980, contribuíram para alavancar ou devastar vários meios na área de comunicação. Talvez, os que mais se ressentiram a partir desses avanços foram o Rádio e a Fotografia.



Por ironia do destino, quando a fotografia completou cem anos do anúncio de sua descoberta, foi anunciado o primeiro computador eletrônico introduzido por John Atanasoff em 1939, o que possibilitou os avanços no processo de digitalização e por consequência acelerou o desenvolvimento de computadores pessoais como o Simon em 1950, o Apple II em 1977 e o IBM PC em 1981. Embora, o mérito da importante descoberta dos relés de computação automáticos, bem como o termo digital, coloca o pesquisador do Bell Labs, George Stibitz (1904-1995), como o principal desenvolvedor dos princípios que deram origem ao computador digital, por meio do desenvolvimento do primeiro computador eletromecânico.

Paralelo a todo esse movimento de busca pela origem do digital, as duas invenções galgavam sua história, e no futuro, as histórias se cruzariam e se transformaria em um movimento convergente e decisivo.

## **2. FOTOGRAFIA DO ANALÓGICO AO DIGITAL**

A fotografia nasceu oficialmente para o mundo quando François Jean Dominique Arago (1786-1853), em 19 de agosto de 1839, representante da Academia Francesa de Ciências, discursou na tribuna em Paris, relatando detalhadamente os feitos realizados por Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851) com câmera obscura, com a qual conseguiu a primeira gravação de imagem. No início a câmera ainda era chamada de Daguerriótipo.

A disputa envolvendo a arte de gravar imagens por meio de câmera obscura, já durava alguns anos. Vários pesquisadores tentavam obter esse reconhecimento e “acreditava-se que esse anúncio encerraria o ciclo de buscas incessantes e disputas pelo reconhecimento dessa arte, mas não foi isso o que ocorreu de imediato” (OLIVEIRA, 2020, p.02). Embora, vários historiadores teimam em questionar se o francês Daguerre teria sido, realmente o primeiro a gravar a imagem por meio de câmera obscura, mesmo existindo documentos que comprovam esse feito, não podemos desconsiderar os vários outros personagens que também reivindicam tal façanha.

as contribuições que alguns contemporâneos do inventor francês, deixaram para gravação da imagem, como seu sócio por uma década e compatriota Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833), com sua invenção batizada de heliografia, ou do inglês William Henry Fox Talbot (1800-1877), que criou o calótipo ou talbotipia, e ainda, o menos conhecido desse grupo seletivo, o francês radicado no Brasil Antoine Hercule Romuald Florence (1804 -1879), que passou a ser conhecido como Hércules Florence, por ter vivido quase toda sua vida na região de Campinas no estado de São Paulo, cujo o nome de sua invenção foi batizada de fotografia, isso mesmo, fotografia, nome que depois passou a unificar todos os outros inventos relacionados com obtenção de imagens por meio de câmera obscura. (OLIVEIRA, 2020, p. 02-03).



Como iniciei este trabalho citando pesquisas realizadas por matemáticos que contribuíram para desenvolvimento do computador e conseqüentemente a digitalização de várias invenções importantes na área de comunicação, não posso deixar de citar “o matemático e astrônomo inglês John Frederick William Herschel (1792-1871) que mudou completamente o rumo da história da fotografia”. (OLIVEIRA, 2020, p. 03)

ao propor a utilização de solução à base de sal para fixação da imagem – aposentando de vez o vapor de mercúrio, utilizado a princípio por Daguerre –, além de ser o responsável pela sugestão do nome fotografia na Europa, (sem saber que o nome fotografia, já era usado no Brasil desde 1832 por Florence), a todos os inventos, que se utilizavam da mesma técnica para confecção das imagens, como a câmera obscura, sais de prata e os produtos químicos revelador, interruptor e fixador. (OLIVEIRA, 2020, p. 03)

Foi com essas incertezas que a fotografia chega ao mundo, ainda tendo que travar uma disputa ferrenha por seu reconhecimento como arte com pintores que “acreditavam que a pintura havia morrido por causa da facilidade e simplicidade que era para se fazer o daguerreótipo”. (OLIVEIRA, 2020, p. 04). Portanto, “convém lembrar que não só elogios mereceu Daguerre. No *Leipziger Stadtanzeiger* um artigo escrito por um certo Husneck, pastor protestante, considerava a fotografia diabólica pois somente Deus, em seu entender, podia reproduzir a figura humana” (GUIDI, 1991, 52).

A novidade do daguerreótipo, apesar de suas inconveniências iniciais, fez com que os artistas-pintores se sentissem, de alguma forma, ameaçados. Consta que o pintor Paul Delaroche, ao ver pela primeira vez um daguerreótipo, teria exclamado: “A partir de hoje a pintura está morta”. Porém, ao mesmo tempo em que ameaçava o ganha-pão dos pintores, principalmente dos pintores miniaturistas, e provocava reações ridicularizantes, como a de Daumier, a fotografia também causava curiosidade. Afinal, era uma técnica que finalmente vinha unir homem e máquina, arte e ciência, aspectos que davam um atrativo especial àquela peça bonita, única e “fiel”. (KOUTSOUKOS 2006, p.18)

Ainda na França, onde os principais acontecimentos eram desenrolados, Baudelaire questionou dessa maneira sobre a mais nova descoberta, “[...] nestes infaustos dias nasceu uma nova indústria, que contribuiu não pouco em confirmar a estupidez do público e arruinar aquilo que ainda podia existir do espírito francês ...a fotografia [...]” (GUIDI, 1991, 52).

Fora esses incidentes pontuais, a fotografia foi muito bem recebida em todas as partes do mundo, chegando do ao Brasil logo após o anúncio oficial em Paris, a bordo da corveta *L’Oriental-Hydrographe*, pela qual o Abade Comte trazia todos os materiais necessários para produção do Daguerreótipo, que encantou o jovem Imperador D. Pedro II, que logo adquiriu todos os produtos necessários para produção da fotografia no Brasil, conforme noticiou o Jornal do Commercio em 20 de janeiro de 1840.



O abade francês Louis Compté (1798-1868), capelão da corveta L' Oriental-Hydrographe, fez na hospedaria Pharoux, a primeira apresentação do daguerreótipo no Brasil e na América Latina, realizando um ensaio fotográfico (Jornal do Commercio, de 17 de janeiro de 1840, na primeira coluna). Dias depois, apresentou o invento a dom Pedro II (Jornal do Commercio, de 20 de janeiro de 1840, na terceira coluna). Em março do mesmo ano, com menos de 15 anos, dom Pedro II adquiriu o equipamento, através do negociante Felício Luzaghy. (BRASILIANA, 2020, Online)

A Guerra de Secessão (1861-1865) nos Estados Unidos contribuiu bastante para a popularização das imagens já que os “leitores queriam assumir a postura de observadores visuais dos fatos”, (OLIVEIRA, VICENTINI, 2009, p.26).

Portanto, a fotografia assumiu um protagonismo importante nos meios impressos de comunicação no final do século XIX e início do século XX, mesmo que fosse por meio de reprodução feitas por artistas especialistas na técnica de desenho em bico de pena ou xilogravura, o que permitia o corte dos custos elevados pela impressão direta da fotografia.

“Nos primeiros tempos, as imagens [...] eram entregues a gravadores que as reproduziam em madeira (xilografia). Esta técnica [...] envolvia [...] a utilização de uma mão de obra especializada, lenta e relativamente cara (desperdiçando, assim, a vantagem do automatismo). Punha também em causa a ‘veracidade’ da imagem: com efeito, os gravadores muitas vezes acrescentavam elementos da sua ‘lavra’ às imagens que reproduziam, chegando até a assiná-las.” (s.p.). O The Illustrated London News chega mesmo a manifestar-se contra a substituição da reprodução em desenho artesanal pela fotogravura, conforme revela Margarita Ledo Andión (1988) — Foto-xoc e jornalismo de crise, 18. (SOUSA, 2000, p. 161).

O ano de 1880 – quando “George Eastman, fundador da Kodak, conseguiu produzir máquinas e filmes em rolos a um preço acessível, fazendo com que a fotografia conquistasse de vez seu espaço e sua importância no mundo das artes visuais”. (OLIVEIRA, 2003, p.39) –, foi apenas um prelo da revolução que estava por vir e em 1904, a fotografia chega pela primeira vez às páginas de um jornal, o tabloide inglês Daily Mirror, dessa forma a fotografia se consolida e passa a ocupar de vez o lugar reservado as grandes invenções e nunca mais deixa de fazer parte da história como meio de informação jornalística.

Baynes (1971) sugere que o aparecimento do primeiro tabloide fotográfico, o Daily Mirror, em 1904, marca uma mudança conceptual: as fotografias deixaram de ser secundarizadas como ilustrações do texto para serem definidas como uma categoria de conteúdo tão importante como a componente escrita. Hicks (1952) vai mais longe e considera que essas mudanças, ao promoverem a competição na imprensa e o aumento das tiragens e da circulação, com os consequentes acréscimos de publicidade e lucro, trouxeram a competição fotojornalística e a necessidade de rapidez, que, por sua vez, originaram a cobertura





baseada numa única foto, exclusiva e em primeira mão. (SOUSA, 2002, p.13-14)

A partir dessa primeira publicação de uma fotografia em jornal, e com o surgimento de equipamentos mais leves, que facilitavam na agilidade do fotógrafo, as fotografias passaram a ser “tratadas como tendo a mesma importância que o texto e onde os editores recusavam o retoque modificador das imagens”, (SOUSA, 2000, p.9) a ponto de a revista *Collier's*, em 1913 afirmar: “hoje em dia é o fotógrafo que escreve a história. O jornalista só coloca o rótulo” (LACAYO e RUSSEL, 1990, p.31. APUD. SOUSA, 2000, p. 70).

A cobrança por equipamentos mais leves e ágeis despertou nos fabricantes o interesse em investir no setor, provocando uma renovação no mercado e chamando a atenção do grande público para as novidades tecnológicas e as belas imagens que surgiam no dia-a-dia da imprensa mundial. [...] A profissão de fotógrafo passou a ser cobiçada em todo o mundo, revelando profissionais altamente qualificados e, até, adorados em vários países, como Brett Weston, Cartier Bresson, Edward Weston, Robert Capa, Robert Frank, Alexander Rodchenko, Pierre Verger e Jean Manzon, entre outros. Esses profissionais formaram uma geração de ouro do fotojornalismo mundial, mostrando muita criatividade e ousadia em suas fotografias, fazendo delas verdadeiras obras de artes, admiradas por milhões de pessoas. (OLIVEIRA, 2006, p.3)

A valorização da fotografia aconteceu em variadas manifestações culturais, como na escola de arte *Bauhaus* (1919-1933), revista *Paris Match* (1949) e chegando ao Brasil com publicações importantes, como “as revistas *Semana* (1900), que a partir do número 15, passou a fazer parte da edição semanal ilustrada do *Jornal do Brasil*; *Careta* (1908); *Fon-Fon!* (1914)”. (OLIVEIRA, 2020, p.07)

a mais conhecida e respeitada revista brasileira, *Cruzeiro* (1929), que passou a ser chamada de *O Cruzeiro* na edição 31, de 8 de junho de 1929. Junto com essa gama de revistas, os jornais também passaram a valorizar a fotografia, alguns já circulavam desde o final do século XIX e outros surgiram já no século XX, como o jornal *O Estado S. Paulo* (1875); *Diário Popular* (1884 e extinto em 2018, chamado a partir de 2001 de *Diário de S. Paulo*); *Jornal do Brasil* (1891); *A Gazeta de Notícias* (1875); o *Correio da Manhã* (1901); e *O Globo* (1934). A partir desse período a fotografia passa ter um espaço significativo em todas as publicações, principalmente após a chegada das revistas *Manchete* (1952) e *Realidade* (1966), que exploravam a fotografia com pouco texto. Para contrapor essa tendência, surgiram as revistas *Veja* (1968) e *Isto É* (1976), que tinham como foco principal o texto político, mas valorizava as fotografias em suas reportagens. (OLIVEIRA, 2020, p.07)

O glamour vivido pela fotografia começou a chegar ao fim a partir do “desenvolvimento do CCD (*charge-coupled-device*) em 1969, que possibilitou a gravação e armazenamento de arquivos em cartões, e conseqüentemente da fotografia digital em 1975” (OLIVEIRA, 2020, p. 08), a partir dessa descoberta, a



fotografia foi obrigada a conviver com um fantasma por diversos anos até que nos finais dos anos 1980, a fotografia analógica entrou de vez em um processo de decadência, com o avanço da fotografia digital.

Com o surgimento da fotografia digital, no final dos anos 1980, todo o glamour conquistado pela fotografia analógica tende a entrar em declínio. A evolução dos equipamentos digitais aponta para o aniquilamento gradual da fotografia analógica nos próximos anos. Os grandes fabricantes já anunciaram o fechamento de fábricas e a não-confeção de materiais para o amador da fotografia analógica, acabando com o fascínio exercido durante décadas pelos laboratórios fotográficos de revelação e ampliação e transformando a prática tão comum da fotografia analógica em coisa primitiva. Na opinião dos defensores da fotografia digital, a velha forma de captação de imagens sobreviverá apenas na memória de veteranos fotógrafos incapazes de se adaptar às novas tecnologias. [...] A fotografia digital provocou uma ruptura entres os profissionais da imagem, principalmente fotojornalistas, dando origem a três categorias de profissionais no mercado de fotografia: a primeira é formada por veteranos fotógrafos, a segunda, por fotógrafos que vêm acompanhando a morte gradativa da fotografia analógica, e a terceira, por fotógrafos mais jovens, que assistem ao nascimento da fotografia digital. (OLIVEIRA, 2006, p.3)

Sem piedade alguma, a revolução digital avançou e transformou o “mercado fotográfico em algo transitório e descartável, principalmente na evolução de equipamentos e na forma de se consumir fotografias no mundo moderno” (OLIVEIRA, 2020, p. 08).

Apesar das grandes mudanças na forma em que os conteúdos são extraídos, cada inovação tecnológica deixa mais perceptível que a convergência entre os meios não é possibilitada pela forma “multiuso” de cada aparelho, mas pelo conteúdo disperso e acessível à rotina de cada interator em sua busca pelos diversos conteúdos que o interceptam diariamente. (KUDEKEN (2014, p.1)

### **3. RÁDIO E A (TRANS)FUSÃO DO ANALÓGICO PARA O DIGITAL**

Paralelo aos sofrimentos e as transformações que a fotografia sofreu desde sua descoberta em 1839, o rádio, também, foi obrigado a conviver com um universo de incertezas, desde os estudos publicado em *Explication de l'Arithmétique Binaire* (LEIBNITZ, 1703, p.85-89), possibilitando a chegada no processo digital, o rádio viveu também um processo de glamorização muito parecido com o vivido pela fotografia. Mas, também foi atingido sem piedade pelo processo de digitalização que provocou a desvalorização do sistema radiofônico e impactou fortemente a forma de consumir rádio em todo o mundo.

Esses avanços foram impossíveis de se evitar, mas se houvesse uma política de valorização dos processos, talvez esses transtornos seriam menores. Desde os primeiros estudos do visionário Padre Landell de Moura com o



transmissor de ondas, que possibilitou o desenvolvimento do transmissor e receptor, dando origem ao rádio, o que assistimos no Brasil foi uma sucessão de descaso e falta de respeito com a ciência, a começar pela fotografia, passando pelo estudo da aerostática por Bartolomeu de Gusmão que contribuiu para que Santos Dumont construísse e realizasse seu bem sucedido voo em Paris. Mas, nenhuma dessas invenções teve o reconhecimento que deveria ter no exterior e muitas delas, não são, sequer, reconhecidas pelos brasileiros ou mesmo, por parte das autoridades constituídas que deveriam zelar pelos feitos e conquistas de nossos cientistas.

Um dos prejudicados foi o Padre Landell de Moura e todos seus esforços dedicados a invenção do transmissor que deu origem ao Rádio.

O “Padre Landell de Moura, um dos maiores expoentes da pesquisa científica do Brasil, equiparável às grandes figuras do cenário da ciência universal, até hoje, porém, desconhecido e obscuro, sobretudo no que tange ao universo infanto-juvenil, já que nas escolas, praticamente nenhuma referência é feita, nos conteúdos pragmáticos, ao eminente padre gaúcho”. Explicita assim o descaso no próprio país com personalidades de grande importância científica. (ZALTRÃO, 2006, p. 14 – 15)

Vários pesquisadores afirmam que Landell de Moura se antecipou ao italiano Guglielmo Marconi nas radiocomunicações, que transmitiu sinais radiotelegráficos (em código Morse) em 1895, na vila de Pontecchio, por algumas centenas de metros.

No final do século XIX as telecomunicações, por meio de ondas eletromagnéticas, começavam a modificar as dimensões do mundo. Em setembro de 1895, Guglielmo Marconi efetuou sua primeira transmissão de rádio. Um pouco antes, em 1893, o Padre Landell de Moura concluiu o projeto do transmissor de ondas, fazendo a primeira transmissão pública de rádio do mundo. Sua voz emitida num aparelho na Avenida Paulista, em São Paulo, atravessou oito quilômetros e foi ouvida, com clareza, num receptor no alto de Santana. Marconi só faria o seu aparelho dois anos mais tarde. (ZALTRÃO, 2006, p.17)

Mesmo com todas as provas existentes, o pesquisador gaúcho ainda é desconhecido pela comunidade científica e pela maioria do povo brasileiro e, também, no exterior, mesmo com patentes obtidas nos Estados Unidos.

A batalha para obter a patente de seus inventos, obrigou o pesquisador a se ausentar do Brasil em busca de reconhecimento internacional nos Estados Unidos, em 1901, onde permaneceu por três anos e despertou a atenção de “um jornalista especializado norte-americano, em uma coluna do *New York Herald* de 12 de outubro de 1902, descreve o padre Landell de Moura como um cavalheiro de uns quarenta anos de idade que estava na plenitude de seu gênio” (ALENCAR, LOPES, ALENCAR, 2019, p.05).

Esse período nos Estados Unidos, só aumentou a percepção de abismo entre as dificuldades para industrializá-los no Brasil e os incentivos encontrados





por lá. Mas, mesmo com as dificuldades levadas do Brasil, “entusiasmou os meios científicos norte-americanos com seus inventos, entre os quais os três mais importantes para o mundo: o *Telefone sem fio*, o *Telégrafo sem fio* e o *Transmissor de ondas*.” (ALENCAR, LOPES, ALENCAR, 2019, p.05), e requereu a patente de sua invenção.

O Escritório de Patentes de Washington The Patent Office, porém, não ficou satisfeito com a exposição teórica de seu requerimento. “Eram tão revolucionárias as suas teorias – foi-lhe declarado naquela repartição, segundo informaram seus irmãos Pedro e Dr. João Landell de Moura, pessoas bastante conhecidas em Porto Alegre, onde gozavam do mais alto conceito – que a patente não poderia ser concedida sem a apresentação de um modelo do aparelho, para demonstrações práticas” (FORNARI, 1960). (ALENCAR, LOPES, ALENCAR, 2019, p.05)

Após os cumprimentos das formalidades exigidas, foram-lhe entregues as patentes sob números 771 917 de 11 de outubro de 1904 (*Transmissor de ondas*); 775 337, de 22 de novembro de 1904 (*Telefone sem fio*), e 775 846, da mesma data (*Telégrafo sem fio*). Mas, a batalha de Landell de Moura era árdua, e o incansável padre ao retornar para Rio de Janeiro, arriscou sua última cartada em busca de sua glória e o reconhecimento tão esperado após tantos anos de sacrifícios para que o Brasil fosse reconhecido por suas pesquisas.

O padre Landell de Moura, ao retornar dos Estados Unidos ao Rio de Janeiro, em 1905, solicita ao Presidente da República, Dr. Rodrigues Alves, dois navios para demonstrar seus inventos. Um oficial de gabinete do Presidente fica boquiaberto ao saber que o padre falava em transmissão a qualquer distância e aconselha o Presidente a não permitir o experimento, achando que o padre era maluco. (ALENCAR, LOPES, ALENCAR, 2019, p. 07)

Mesmo com tantas provas, patentes nos Estados Unidos, publicações em jornais e testemunhas que presenciaram seus feitos, Landell de Moura ainda tinha que implorar ao Governo de seu País o mínimo de respeito e compreensão aos seus estudos

Provas concretas das experiências do Padre Landell foram publicadas pela imprensa em 1899 e em 1900. Os jornais O Estado de S. Paulo (16/7/1899) e Jornal do Commercio, RJ (mesma data, 10 e 16/6/1900), noticiaram os fatos. As experiências públicas foram realizadas em São Paulo, do alto de Santana até a Avenida Paulista, numa distância aproximada de 8 km em linha reta. (KLÖCKNER, CACHAFEIRO, (ORG), ALMEIDA, 2012, p.21)

Depois de tantas desilusões, Landell de Moura resolveu abandonar suas pesquisas e se dedicar exclusivamente ao sacerdócio, tornando-se Monsenhor. Mas, mesmo sem o reconhecimento, deixou seu legado como precursor da transmissão sem fio e uma legião de pesquisadores que não deixam seus estudos cair no obscurantismo dos governos e ciência brasileira.



A chegada dos computadores e a possibilidade de utilização da sequência binária, ou seja, a digitalização dos meios (foto, áudio, vídeo e texto), provocou a entrada dos meios de comunicação de massa na chamada “era digital”, modificando e unificando as diferentes formas de transmissão. Portanto, aquilo que representava um conceito de veículo de comunicação de massa, via transmissor (mão única), passou a ser “produtos de informação e entretenimento centralmente produzidos e padronizados eram distribuídos a grandes públicos por caminhos separados” (DIZARD, 1998, p. 23).

Toda essa inovação tecnológica chegou com nomenclaturas novas e revolucionárias, simplificando os meios de transmissão e sepultando os meios analógicos, além de baratear e possibilitar novas formas digitais de fazer comunicação, proporcionou a utilização de vários processos nos trabalhos de comunicação.

O rádio transforma-se de modo acelerado tentando acompanhar os benefícios das novas tecnologias, tais como a digitalização, os processos óticos de produção e transmissão de som, a satelitização, as edições sonoras não-lineares, as plataformas de trabalho em sistemas informatizados, etc.; a maioria dos produzidos em seu bojo ganhou vida própria, ultrapassando suas fronteiras mediante formatos não radiofônicos idênticos, difundidos em circuitos de transmissão fechados ou fixados em fitas magnéticas, em discos com leitura a laser ou na memória dos discos rígidos ou floppies dos microcomputadores espalhados pelo mundo, veiculados ponto a ponto ou via internet (BARBOSA FILHO, 2003, p. 14).

#### 4. A REVOLUÇÃO CONVERGENTE

Com a evolução dos dispositivos digitais, vários processos analógicos de comunicação foram absorvidos pelo novo e revolucionário sistema binário, “a esta convergência midiática, surgem diversas formas de transmissão cuja urgência de ‘batismo’ compromete seu entendimento, gerando uma confusão de conceitos que não definem o fenômeno recém-surgido” (MEDEIROS, 2007, p.1). Dessa maneira, os smartphones acabaram incorporando os recursos da televisão, fotografia e o rádio, antecipando a convergência e as facilidades dos processos para um único aparelho.

Esse avanço foi significativo a partir de anos 1990, quando a indústria popularizou todos esses meios de comunicação em um único aparelho portátil e funcional, criando uma forma de relacionamento a partir dele. Assim, é possível afirmar que a comunicação não é mais mesma desde a unificação dos aparelhos de telefone celular, computadores, internet, máquina fotográfica, rádio e filmadora, gravador de áudio nos smartphones que podem ser carregados na palma da mão, em apenas um aparelho. Esse movimento fez emergir uma geração de adolescentes que não utiliza mais os aparelhos maiores, como notebook ou desktop e preferem realizar todas as operações digitais nos telefones inteligentes,



que cada vez mais possibilita a todos facilidade na utilização de softwares, desde o tratamento de uma imagem, como a edição de um áudio ou vídeo e sua transmissão e postagem nas redes sociais.

Após diversas revoluções tecnológicas, entramos em uma nova era. Agora, a convergência midiática, ao transformar o antigo em moderno, aliando plataformas e linguagens por meio de aplicativos e programas pré-estabelecidos, que promovem a integração da informação em diferentes suportes, rompem o limite entre espaços concretos e subjetivos da comunicação. (OLIVEIRA, 2014, p.100).

Toda essa possibilidade tecnológica foi absorvida em tempo muito curto por todos que necessitavam desenvolver uma atividade de comunicação, desde uma simples pauta que utilizava um texto, até algo mais complexo, elaborado e profissional, com muita qualidade e a facilidade das interfaces disponível em vários aplicativos, desenvolvidos especialmente para esse tipo de aparelho que disponibilizou tecnologia de ponta e a facilidade de operação. Mesmo os mais idosos absorveram e conseguiram desenvolver produtos transmidiáticos em seu cotidiano a partir desses dispositivos.

A convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros. Cada um de nós constrói a própria mitologia pessoal, a partir de pedaços e fragmentos de informações extraídos do fluxo midiático e transformados em recursos através dos quais compreendemos nossa vida cotidiana. (JENKINS, 2012, p.30)

Lógico que todo esse processo desencadeou uma insegurança provocada pelo novo, mas essa “tendência ocupa as redações e o mercado de comunicação, desde a produção de uma fotografia, um vídeo jornalístico ou institucional” (OLIVEIRA, 2020, p.11).

Narrativa Transmídia é uma forma de estruturação da mensagem que, a partir de uma determinada construção dos seus elementos narrativos e da assimilação de seu conteúdo no formato de uma estória e dispersos em diversas plataformas de comunicação, consegue elaborar um projeto artístico cuja ênfase está posta em um receptor que é seduzido pelo ritual criado e pela complexidade interativa do evento. Esse tipo de compartilhamento de informações busca explorar os relatos, as memórias e os processos de identificação como matéria-prima da interação comunicativa, em um jogo de rebatimentos entre o conteúdo informado e a experiência do receptor no consumo desta mensagem. (KUDEKEN, 2014, p.02)

Essas tecnologias de produção provocam iteratividade e transmidiatismo essenciais na agilidade dos “programas multidisciplinares dos cursos de jornalismo e nos cursos de comunicação, já que os estudantes são consumidores



ávidos dessas ferramentas, que agilizam a produção de conteúdo para os meios de comunicação” (OLIVEIRA, 2020, p.11).

Para pensar no documentário transmídia é necessário antes resgatar o documentário interativo, suas limitações e possibilidades, assim como os métodos existentes para sua produção. Esse resgate se justifica pela familiaridade existente entre os dois modelos de documentários.

O primeiro, interativo, propõe a oferta de conteúdos expansíveis e navegáveis, assim como uma participação – ainda que limitada – na reconstrução narrativa. O segundo, transmídia, tem as mesmas propostas, mas também apresenta a multiplicidade de plataformas de linguagem e uma diversidade de mensagens independentes entre si, mas relacionadas uma com a outra. Nesse aspecto, também entram estruturas narrativas que proporcionam uma melhor circulação da obra por redes sociais. Trata-se de um documentário composto por diversos micro-documentários. (RENÓ, 2013, p.94)

Essa facilidade de realização de produtos transmidiáticos faz com que eles acabem incorporados como conteúdo nas mais diversas disciplinas dos cursos de comunicação e principalmente no jornalismo, onde pode-se criar exposições virtuais de fotografia com as galerias de fotos, time lapse e fotografias panorâmicas e 360º graus e o foto-áudio reportagem.

No limite, a beleza de tudo isso é poder transformar as imagens estáticas e criar movimentos e, dessa maneira, utilizar a linguagem do rádio e do vídeo, realizando minidocumentários que podem contar história do cotidiano, ou mesmo, de um profissional da fotografia ou do fotojornalismo, como no projeto iniciado em 2009 na Universidade Federal de Viçosa e que dei continuidade desde 2012 no Curso de Jornalismo da ESPM, com a introdução do *Memórias do Fotojornalismo* ou do *Pelo Mundo ESPM*.

Projeto é voltado aos estudantes dos cursos de Jornalismo e visa proporcionar, uma experiência interna que simule um ambiente de redação e, externa, fazendo com que o repórter vá a campo e ponha em prática o conhecimento adquirido na sala de aula. Além disso, busca ampliar a capacidade de manusear ferramentas do jornalismo, como operar câmeras fotográficas, criar roteiro, gravar áudio, pesquisar, editar vídeos, etc., oferecendo ao estudante a possibilidade de produção, mostra que é possível fazer uma publicação envolvendo diversos recursos multimídia, incentivando a capacidade criativa do aluno e o desenvolvimento de um banco de informações de vários profissionais e veículos impressos de comunicação de nosso País, além de produtos em plataformas diferenciadas e voltados a fotografia e ao fotojornalismo, explorando as convergências midiáticas, aprofundando conhecimento sobre a história do fotojornalismo e dos meios de comunicação brasileiro. (OLIVEIRA, VEIGA, 2016. p. 03)

O processo descrito do foto-áudio reportagem, evoluiu e hoje introduzimos mais duas séries batizadas de *Movimentos Artísticos*, que, nesse primeiro momento, aborda o período do renascimento, e *Templos Religiosos*, que abordará a arquitetura, vitrais, estilo etc. São propostas que visam atender o



cotidiano do jornalismo colaborativo e convergente, buscando sempre integrar todas as linguagens convergentes do rádio, TV e fotografia, criando um produto multimídia para publicação no Portal de Jornalismo da ESPM e nas redes sociais do Curso. A cada dia que passa, o jornalismo tende a ser mais colaborativo e participativo, “aceitar suas transformações como processo de aprendizagem e suas práticas sociais, seus efeitos políticos, culturais e tecnológicos são fatores importantes que merecem ser analisados e compartilhados” (OLIVEIRA, 2014, p.97), buscando solucionar os “conflitos entre as formas emancipadas que surgiram na sociedade e puderam proliferar nas redes digitais, em uma economia crescentemente baseada em bens imateriais e intangíveis.” (SILVEIRA, PRETTO, 2008, p. 08), de forma empreendedora e criativa para o bem comum dos meios comunicacionais fotográfico, radiofônico e televisivo.

O poder, a cultura, a educação e as formas de distribuição de riqueza foram atentamente observados por ativistas e pesquisadores dos fenômenos contemporâneos, deixando claro, como pode ser visto nos textos, a impossibilidade do poder existir longe das tecnologias, demandando de todos uma mudança no olhar sobre as novas dependências, sobre o que está em jogo nas redes de informação. Por isso, as tecnologias da informação e da comunicação foram avaliadas em suas dimensões mais importantes. As explicações nascidas da matriz do pensamento único, a qual procura esconder suas determinações histórico-sociais sob o discurso de uma racionalidade neutra, foram confrontadas com aquelas que pretendem dar transparência aos processos e politizar o debate sobre tais dimensões tecnológicas e sobre as históricas relações entre a ciência, o capital e o poder. (SILVEIRA, PRETTO, 2008, p. 08)

O mercado mudou com as ferramentas de consumo e de informação, a vanguarda e a utilização dos conceitos de comunicação estão disponíveis e prontas para acompanhar essa evolução e os seguimentos da sociedade “como na mitologia, a fotografia analógica pode ser comparada a uma fênix que renasce das cinzas em busca da eternidade, obrigando-nos a traçar uma releitura sobre fatos históricos” (OLIVEIRA, 2014, p. 96), e esse, também, é o caminho da do rádio e da televisão.

A fotografia, mais uma vez, nos ensina um código visual transformado e ampliado, de acordo com nossos conceitos culturais e de observação, construindo-se, dessa forma, uma cultura visual embasada na ética e na estética. O registro fotográfico sinaliza a existência de determinados cenários socioculturais, econômicos e políticos, podendo refletir essa ou aquela ideologia. (OLIVEIRA, 2014, p. 105)

O mundo avança na busca de uma sociedade convergente e igualitária, livre das amarras retrógradas e arcaicas, vivemos a comunicação presente, mas com respeito a comunicação do passado e com o objetivo definido no futuro que envolvem uma comunicação convergente.





## REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. S., LOPES, \*W. T. A., ALENCAR, T. T. **O Fantástico Padre Landell de Moura e a Transmissão sem Fio.** Campina Grande PB, Instituto de Estudos Avançados em Comunicações (Iecom) da Universidade Federal de Campina Grande e \*Faculdade ÁREA1, Salvador BA, 2018. – Disponível em: <http://memoriallandelldemoura.org/wp-content/uploads/2018/11/OFant%C3%A1stico-Padre-Landell-de-Moura.pdf>. Acessado em 25/08/2020 - Acessado em 14/07/2020.

BARBOSA FILHO, André. **Gêneros Radiofônicos – os formatos e os programas em áudio.** São Paulo: Ed. Paulinas, 2003.

BRASILIANA, Fotográfica. **Photographia.** Rio de Janeiro, Jornal do Commercio, 1840 – Edição XIX, nº 18. - Link para o endereço do sítio que se encontra o repositório, [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_03&pagfis=69](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_03&pagfis=69) – <http://brasilianafotografica.bn.br/?p=7183> - Acessado em 14/07/2020.

GUIDI, Mário A. A., **De Altamira a Palo Alto: a Busca do Movimento.** São Paulo, Tese de Livre Docência, defendida no Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. 1991.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência.* São Paulo: Aleph, 2012.

KLÖCKNER, Luciano, CACHAFEIRO, Manolo Silveiro, (ORG). **Por que o Padre Roberto Landell de Moura foi inovador? - conhecimento, fé e ciência.** Porto Alegre-RS, EdUPUCRS, 2012. - 163 p. - ALMEIDA, Hamilton. A longa (e interminável) construção da biografia do Padre Landell - (p. 17-37) – Acesso em 25/09/2020. - <<http://www.pucrs.br/edipucrs>>

KOUTSOUKOS, Sandra Sofia Machado. **No estúdio do fotógrafo: representação e autorepresentação de negros livres, forros e escravos no Brasil da segunda metade do século XIX.** Campinas-SP, Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes - Múltiplos, Orientador: Iara Lis Schiavinatto, 2006 – (PDF).

KUDEKEN, Victoria Sayuri Freire dos Santos V. S. F. S., **Os Princípios da Narrativa Transmídia nas Produções de Batman.** São Paulo, Revista Anagrama, Ano 8 - Edição 2 – Julho-Dezembro de 2014.

LEIBNITZ, Godefroy-Guillaume. **Explication de l'arithmétique binaire, qui se sert des seuls caractères 0 et 1 avec des remarques sur son utilité et sur ce qu'elle donne le sens des anciennes figures chinoises de Fohy.** Paris, Mémoires de mathématique et de physique de l'Académie royale des sciences, Académie royale des sciences, 1703 - p.85-89. ffads-00104781f - (PDF). - <https://hal.archives-ouvertes.fr/ads-00104781/document> - Acessado em 07/09/2020.

MEDEIROS, Macello, **Transmissão Sonora Digital: Modelos Radiofônicos e Não Radiofônicos na Comunicação Contemporânea.** Santos-SP, Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Santos – 29 de agosto a 2 de setembro de 2007.



NOGUEIRA, Davidson Freitas; FILHO, João Lopes Cardoso. **Uma Nova Visão Sobre  $\epsilon$  e  $\delta$** . Goiânia, estudos - Núcleo de Estatística, Matemática e Matemática Aplicada. Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, v. 38, n. 3, p. 489-501, jul./set. 2011

OLIVEIRA, Erivam Morais de, VICENTINI, Ari. **Fotoperalismo – uma viagem entre o analógico e o digital**. São Paulo, Cengage Learning, 2009.

OLIVEIRA, Erivam Morais de. **As Tecnologias como Suporte de (In)Formação: o Compartilhamento de Imagens como Ferramenta de Comunicação**. Curitiba, PR, Fórum Nacional de Professores de Jornalismo, Reflexões para o ensino de jornalismo no Brasil: algumas abordagens / FNPJ ; organização de Fabiano Ormanzeze, Rogério Eduardo Rodrigues, Bazil. - Campinas: 2014. (p. 95-107)

OLIVEIRA, Erivam Morais de, VEIGA, Mainne. **Memórias do Fotoperalismo Brasileiro: como proposta de convergência midiática nos cursos de jornalismo**. Bauru - SP, FNPJ – Fórum Nacional de Professores de Jornalismo, Trabalho, apresentado no GP 4 – Produção Laboratorial – Eletrônicos, do 7º Encontro Paulista de Professores de Jornalismo, realizado na UNESP-Bauru, em 20 e 21 de maio de 2016.

OLIVEIRA, Erivam Morais de. **O Fotoperalismo e a evolução na arte de informar - As várias transformações desde o analógico até a revolução digital**. São Paulo, ESPM – Escola Superior de Propaganda e Marketing - Capítulo do livro comemorativo dos 10 anos do Curso de Jornalismo da ESPM, 2021.

\_\_\_\_\_. **Hércules Florence – Pioneiro da fotografia no Brasil**. São Paulo, Dissertação de Mestrado – ECA – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 2003 – Orientador: Prof. PhD Mário Arturo Guidi

RENNÓ, Rosângela. Rosângela Rennó. **Série artistas da USP n.15**. São Paulo: Edusp, 1997.

PRETTO, N.L., and SILVEIRA, SA., orgs. **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. Apresentação. pp. 7-13. ISBN 978-85-2320-889-9. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

SOUSA, Jorge Pedro. **Uma história crítica do fotoperalismo ocidental**. Chapecó: Grifos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2000.

ZALTRÃO, C. J. S. **Resgate Da Memória Científica Nacional: A Obra Do Padre Roberto Landell De Moura**. Curitiba, Monografia apresentada à disciplina de Projeto de Pesquisa em Informação II como requisito parcial à conclusão do curso de Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, 2006.