



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
CURSO COMUNICAÇÃO SOCIAL**

ANTONIO CLÁUDIO DA SILVEIRA ALVES

As evoluções tecnológicas na comunicação visual

**CAMPINA GRANDE
JUNHO/2015**

ANTONIO CLÁUDIO DA SILVEIRA ALVES

As evoluções tecnológicas na comunicação visual

Artigo científico apresentado ao Curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a conclusão do curso e para a obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social.

Orientador: Prof. Me. Arão de Azevêdo Souza

**CAMPINA GRANDE
JUNHO/2015**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A474e Alves, Antonio Cláudio da Silveira
As evoluções tecnológicas na comunicação visual
[manuscrito] / Antonio Claudio da Silveira Alves. - 2015.
20 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Comunicação Social) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro
de Ciências Sociais Aplicadas, 2015.

"Orientação: Prof. Me. Arão de Azevêdo Souza,
Departamento de Comunicação Social".

1. Reprodução gráfica. 2. Tipografia. 3. Jornalismo. 4.
Comunicação visual. 5. Imprensa. I. Título.

21. ed. CDD 302.23

ANTONIO CLÁUDIO DA SILVEIRA ALVES

As evoluções tecnológicas na comunicação visual

Artigo científico apresentado ao Curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a conclusão do curso e para a obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social.

Orientador: Prof. Me. Arão de Azevêdo Souza

Aprovado em: 10/1 Junho 2015

NOTA 9,0

BANCA EXAMINADORA

Arão de Azevêdo Souza

Prof. Me. Arão de Azevêdo Souza
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Maria do Socorro T. Palitó Santos

Prof.ª Ma. Maria do Socorro Tomaz Palitó Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

FERNANDO FIRMINO DA SILVA

Prof. Dr. Fernando Firmino da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

À Deus, só a ele toda honra, toda glória e todo mérito por esta conquista. “Os meus projetos são de DEUS”!

AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente, sem Ele, esta conquista não teria sido possível;

À minha Mãe, Teresinha da Silveira Alves e ao meu Pai, Luis Alves Filho (em memória) que serviram de instrumento de Deus para que eu viesse a esse mundo. Obrigado por terem me proporcionado as bases educacionais caseiras, para eu pudesse trilhar nos caminhos da vida como um homem de bem, para chegar aos caminhos que hoje estou.

À minha esposa Lucyana, que esteve sempre presente, inclusive nos instantes em que pensei em desistir do curso, me apoiando e me fortalecendo. Aos meus filhos Pedro Lucas e Lara Louyse, que são uma fonte inesgotável de combustível para impulsionar-me nas estradas dos meus sonhos. Vocês três me fizeram descobrir forças que eu não sabia que tinha.

Aos meus irmãos Marcos, Marcone (em memória), Maria do Socorro (em memória), Ricardo (em memória), Roberto, Verônica, Walkíria, Valdir, Maria do Carmo, Maria José, José Luiz e Maria Luiza (em memória). Eu observei os bons exemplos de todos vocês e isso foi fundamental para que eu chegasse onde cheguei. Amo todos vocês!

À minha Avó Carminha (em memória), que me ofertou muito da sua sabedoria, que até hoje serve de norte nas horas de dificuldades. À todos os meus familiares e amigos de perto e de longe, em especial ao meu amigo de longas datas e compadre Derivaldo, que está sempre presente em todos os momentos.

Aos meus mestres das artes gráficas: Epifânio Bezerra Neto, Edilson Custódio, Antonio Ronaldo, Edivaldo, José Antônio. Ao meu patrão de longas datas, Geraldo David e aos seus familiares, em especial a D. Joana D'arc, Jefferson, Emerson e Lara, as empresas de vocês serviram de base para a minha formação. À todos companheiros de trabalho, que tanto contribuíram para o meu crescimento profissional, são tantos que não posso citá-los, para não pecar pelo esquecimento de algum, obrigado meus amigos!

Aos meus mestres da graduação que hora se encerra; Professor Arão de Azevêdo, meu orientador, a Professora Socorro Palitó, exemplo de mulher guerreira, ao Professor Fernando Firmino, que sempre nos recebe de braços abertos. Agradeço aos três pelas contribuições dadas ao nosso trabalho. A todos os professores e técnicos do curso de Comunicação Social e da UEPB como um todo. Aos meus amigos e amigas de curso que durante esses últimos cinco anos nos acompanharam e compartilharam momentos bons e difíceis que irei guardar durante toda a minha existência. OBRIGADO À TODOS!

RESUMO

Este artigo apresenta uma síntese histórica da evolução dos sistemas de impressão; a tipografia, difundida por Gutenberg; e apresenta os principais sistemas de impressão atuais e sua contribuição para a disseminação da comunicação visual em produtos gráficos e editoriais como jornais e revistas. Apresentamos, ainda, o contexto das evoluções tecnológicas e de produção, aliadas aos softwares de editoração eletrônica que envolvem a criação de produtos gráficos e jornalísticos. Objetivamos mostrar como a evolução dos sistemas de impressão impactou a comunicação visual no jornalismo atualmente. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com autores das áreas de comunicação, de produção gráfica e design gráfico. Desta forma, apresentamos o que essas contribuições trouxeram para o atual cenário comunicacional, focadas no contexto da exploração visual de peças gráficas e jornalísticas, em plataformas físicas e virtuais, historicamente e na atualidade.

Palavras-chaves: Reprodução Gráfica; Tipografia; Jornalismo; Comunicação Visual; Imprensa.

RESUMEN

Este artículo presenta una síntesis histórica de la evolución de los sistemas de impresión; la tipografía transmitida por Gutenberg; y presenta los principales sistemas de impresión actuales y su contribución para la diseminación de la comunicación visual en productos gráficos y editoriales como periódicos y revistas. Presentamos también el contexto de las evoluciones tecnológicas y de producción, aliado al software de edición electrónica que envuelven la creación de productos gráficos y periodísticos. Objetivamos mostrar como la evolución de los sistemas de impresión impactaron la comunicación visual en el periodismo actualmente. Por lo tanto, fue realizada una pesquisa bibliográfica con autores de las áreas de comunicación, de producción gráfica y design gráfico. De tal forma, presentamos lo que estas contribuciones trajeron para el escenario comunicacional actual, con el foco en el contexto de la exploración visual de piezas gráficas y periodísticas, y plataformas físicas y virtuales, históricamente y en la actualidad.

Palabras-clave: Reproducción gráfica; Tipografía; Periodismo; Comunicación Visual; Prensa.

Introdução

Muito nos motiva compreender a forma como a história das artes e os processos de reprodução gráfica estão sendo tratados. Numa sociedade de consumo como a que vivemos, é muito fácil esquecer determinadas passagens históricas. Parece até que não tivemos passado, em alguns momentos. Observamos que há uma certa distorção na forma como está sendo tratada a história de uma das maiores invenções de todos os séculos: a tipografia. As mensagens visuais que recebemos cotidianamente, nos mais diversos meios de comunicação jornalísticos, seja impresso ou virtual, tiveram origem e ganharam repercussão após a difusão dos conhecimentos proporcionados pela arte tipográfica, no início da era da comunicação de massas, como veremos no decorrer deste artigo.

É a partir desta inquietação que faremos um resgate histórico dos primórdios da impressão gráfica a partir do extremo oriente. Nosso intuito é o de revisitar alguns momentos históricos para fundamentarmos o nosso ponto de vista, para em seguida, destacarmos a contribuição de Johannes Gutenberg para o progresso dos sistemas de impressão. Desta forma, reafirmamos que esse fato impulsionou o desenvolvimento de todas as áreas do conhecimento, com o foco na comunicação visual presente no jornalismo. Para tanto, apresentamos os sistemas de impressão que se desenvolveram após o advento da imprensa, como forma de estabelecermos um diálogo entre os produtos editoriais dela resultantes e a mensagem visual que elas transmitem.

Estamos vivenciando uma transição muito rápida de tecnologias, notadamente nas últimas décadas. Jornais, revistas e periódicos da atualidade, que herdaram características dos impressos do século passado, parecem “agonizar” diante da hibridização dos processos jornalísticos atuais. As infinitas possibilidades de construção visual que os *softwares* oferecem ao jornalismo e suas aplicações na comunicação impressa estão sendo repassadas para outras plataformas. O virtual parece ter um atrativo maior que o físico, mas este não deixa de ter influenciado nas características visuais daquele.

Para a estruturação teórica foi realizada uma pesquisa bibliográfica com autores das áreas gráfica e comunicacional. Nesta pesquisa, aproveitamos, também, a nossa¹ experiência no setor gráfico para servir de embasamento técnico às teorias que aqui foram apresentadas.

¹ Posuo formação técnica na área gráfica desde 1992. Conto com experiência profissional nas áreas de tipografia, serigrafia, offset, acabamento, criação de produtos gráficos e chefia de produção gráfica. Atuo há 21 anos na área gráfica. No ano de 2012 ingressei no SENAI-PB, onde ministrei aulas teóricas e práticas, como instrutor do núcleo de artes gráficas por dois anos e seis meses. Em janeiro de 2015 assumi o cargo efetivo de técnico em artes gráficas no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, onde atuo até os dias atuais.

Objetivamos, também, discutir como a comunicação visual tem se modificado, devido às contribuições que recebeu (e recebe) cotidianamente, em função das evoluções frequentes nas tecnologias de produção e reprodução de produtos gráficos, físicos ou virtuais, como jornais, revistas, livros, cartazes, plataformas jornalísticas digitais na web, entre outras.

1. Histórico das evoluções tecnológicas dos sistemas de impressão

Cotidianamente nas salas de aula de cursos técnicos ou superiores que abordam conteúdos da área gráfica ou comunicação, ouve-se muito falar sobre a genialidade de Johannes Gutenberg (1398-1468) enquanto xilogravador, ourives, precursor da tipografia e da reprodução de textos em série, fato que não deixa de ser verdade, pois nos trouxe outras perspectivas no tocante à reprodução gráfica e conseqüentemente para a comunicação de um modo geral. Outros fatores também devem ser levados em consideração como, por exemplo, de onde surgiu a genialidade de Gutenberg?; com base em quê ele conseguiu unir a xilografia, os caracteres móveis, o papel, a tinta e a prensa de uva, para iniciar o processo de reprodução de gráfica e conseqüentemente contribuir para o desenvolvimento da comunicação impressa? Observamos que a evolução dos saberes passou por um processo bastante complexo de uso de tecnologias diversas, com a reprodução gráfica não poderia ser diferente e muito menos com Gutenberg. Amaral (2002), ao olhar para o extremo oriente afirma que:

Mil anos antes de Gutenberg, todos os pré-requisitos para o advento da impressão estavam reunidos na China: estavam banalizados os fabricos do papel e da tinta, as pessoas estampavam sinetes há séculos e ia emergir uma religião que proclamava a necessidade de difundir textos sagrados e de duplicar imagens, faltava apenas um pequeno *clique*. (AMARAL, 2002, p. 85)

Nesse sentido, Defleur e Ball-Rokeach (1993, p. 22) asseguram que: “(...). Os chineses haviam feito isso e imprimido o ‘Sutra do Diamante’, o primeiro livro do mundo, por volta do ano 800 d.C., séculos antes de a impressão surgir na sociedade ocidental”.

Não pretendemos desconstruir a imagem positiva de Gutenberg, muito pelo contrário, reafirmamos, na limitação que este espaço concede, que muito antes dele já existia a reprodução de impressos, mas que foi ele, quem impulsionou o processo de propagação da reprodução gráfica em série, e deste modo impactou o desenvolvimento da comunicação em sentido amplo, proporcionando assim, novas possibilidades para o efetivo surgimento do jornalismo impresso e seus aspectos visuais. Gutenberg conseguiu unir as habilidades que detinha a outras experiências seculares da humanidade, o que resultou na disseminação da fabricação dos caracteres móveis, os famosos tipos, de onde se originou o termo: tipografia –

“grafia com tipos”. De acordo com (RATO, 2007, p. 1) “a invenção da imprensa, em 1445, por Gutenberg, proporciona a passagem da palavra falada e manuscrita de difusão limitada, à palavra impressa e à comunicação de massas”.

A mais notável obra de Gutenberg foi a bíblia, impressa em uma prensa de uva adaptada, era totalmente dotada de incrementos visuais e de uma tipologia gráfica específica, na qual, os adornos remetiam aos manuscritos dos copistas. Mesmo se tratando de exemplares voltados a um público específico, restrito aos domínios da Igreja, a bíblia marcou o surgimento da imprensa com tipos móveis e também a reprodução gráfica, era dotada de um design inovador para a época. Para Defleur e Ball-Rokeach, (1993, p. 38) Gutenberg “Achou que seria capaz de vendê-la aos ricos. O tempo mostrou que a experiência dele foi um sucesso incrível. Sua bíblia de 42 linhas foi um dos mais belos exemplos, jamais produzidos pela arte da impressão”.

O advento da prensa com tipos móveis e o aperfeiçoamento da fabricação do papel abriram o precedente que faltava para a propagação de materiais impressos - destaquem-se os milhares de exemplares de livros publicados em várias línguas, o que proporcionou a difusão da alfabetização e do conhecimento para as classes menos abastadas. Iniciou-se, então, a proliferação massiva da comunicação através da reprodução gráfica em série e em consequência, o desenvolvimento das sociedades. Após a propagação da invenção de Gutenberg, eclodiram várias publicações derivadas dela.

Terrou, (1970, pp. 4-6), afirma que:

Ao inventar em Estrasburgo, em 1438, a tipografia, que se difundiu com muita rapidez na segunda metade do século XV, Gutenberg permitiu a reprodução rápida de um mesmo texto e ofereceu à linguagem escrita as possibilidades de uma difusão que o manuscrito não tinha. No entanto, a imprensa periódica impressa só nasceu mais de um século e meio após a invenção da tipografia, tendo sido precedida por um verdadeiro florescimento de escritos de informação dos mais diversos tipos. (...) as gazetas, os pasquins e os libelos, ‘ilustravam, pois desde sua origem, as três principais funções do jornalismo: a informação sobre os fatos da atualidade, o relato dos pequenos eventos do dia a dia, a expressão de opiniões’.

No mesmo sentido, Defleur e Ball-Rokeach (1993, p. 38), destacam que:

Ao iniciar-se o século XVI, prensas com tipos móveis estavam produzindo milhares de exemplares de livros impressos em papel. Estavam sendo publicados em todas as línguas europeias e, assim, podiam ser lidos por qualquer pessoa alfabetizada em seu idioma. A disponibilidade desses livros incentivou interesse mais disseminado pela aprendizagem da leitura.

Os séculos XVII e XVIII foram marcados pela severidade do controle político da imprensa da época, de modo que o desenvolvimento dos sistemas de impressão não evoluiu tanto, porém, o conteúdo que neles era produzido, era um fator que preocupava os poderosos.

Terrou (1970, p. 11) afirma que “Enfim, a imprensa adquiriu, apesar das censuras, um poder político que variava conforme os Estados; na vanguarda das ideias liberais, ela iria travar a luta pela sua própria liberdade”. O próprio autor cita que de acordo com Burke em 1787, a eficácia da imprensa inglesa da época, era denominado de “o quarto poder”, termo bastante conhecido nas faculdades de jornalismo. Com base nessas afirmações, podemos inferir que se Gutenberg não tivesse dado o ‘clique’ que faltava, muito provavelmente, não teríamos chegado naquela época, a um nível de conhecimento tão considerável para o progresso da humanidade.

A revolução industrial trouxe novas perspectivas. A mecanização da produção de tipos e o progresso da engenharia influenciaram sobremaneira o desenvolvimento da impressão e da comunicação.

A prensa de Gutenberg sofreu poucas modificações até o fim do século XVIII (...) “em 1804, lorde Stanhope criou uma prensa inteiramente metálica. A primeira prensa mecânica, na qual a pressão do papel sobre a forma era feita por um cilindro” (...). A máquina Estanhope, como ficou conhecida, recebeu o sobrenome do seu inventor, ela foi fabricada para a Times em Londres e duplicou o ritmo de produção de publicações impressas. (TERROU, 1970, pp. 30-31).

A industrialização e a democratização da imprensa durante o século XIX, passou por progressos consideráveis “os jornais se multiplicaram e se diversificaram em numerosas categorias; as tiragens aumentaram. Na França, de 1803 a 1870, a tiragem da imprensa cotidiana de Paris passou de 36 mil para 1 milhão de exemplares” (TERROU, 1970). A reprodução de outros tipos de produtos gráficos ganharam novas perspectivas, onde a exploração visual, de certo modo ganhou ênfase, como por exemplo, o cartaz, - cuja a origem remonta ao princípio da comunicação humana nas cavernas e tem ‘presença’ também em vários momentos históricos da humanidade (PARRY, 1953), possivelmente foi um deles:

(...) A sinalização pública remonta a milhares de anos, e sua aplicação comercial tem uma longa e talvez idêntica história. Entretanto como indústria e meio de comunicação, o cartaz talvez tenha começado apenas no final do século XIX, quando as novas tecnologias de impressão, o desenvolvimento dos bens de consumo de marca e o desejo dos políticos de limpar as cidades entulhadas combinaram-se para criar a comunicação de massas nos espaços públicos (PARRY, 1953, p. 106)

Durante o final do século XIX e início do século XX, outros sistemas e técnicas de impressão se desenvolveram em um ritmo mais acelerado, pois a difusão dos conhecimentos

proporcionados pela arte da composição manual influenciou fortemente essa propagação, dentre eles: a própria tipografia em suas máquinas movidas a manivelas em seguida à energia; o linotipo – composição mecânica, que influenciou a intertype, monotipo e ludlow; a litografia, com base na repulsão de tinta gordurosa e água, - princípio da impressão off-set; a rotogravura (CRAIG, 1930); a serigrafia que tem suas origens também no mundo ocidental. Talho doce, tampografia, flexografia, off-set e a impressão digital, são outras tecnologias que também receberam forte influência de preceitos já existentes e deles derivaram em maior ou menor escala.

Abrimos parênteses para apresentar um dado histórico bastante interessante para fundamentarmos o nosso ponto de vista com relação a propagação das ciências de modo geral, que, por dedução, vai nos remeter à importância da reprodução gráfica para a humanidade (consequentemente para a comunicação visual). Trata-se de um trecho do livro “Do Silex ao Silício – Evolução na comunicação” de Giovanni Giovanini, onde o autor questiona e apresenta dados sobre o princípio da evolução do computador:

(...) O que determina, então, primeiro o aparecimento e depois a ultrarrápida difusão do computador? (...) Na base do fenômeno encontram-se dois fatos essenciais. Em primeiro lugar o encontro fertilíssimo, entre as ciências matemáticas, as ciências naturais e as tecnologias que, derivadas das ciências, assumiram no decorrer dos últimos cem anos uma autonomia própria, e sobretudo, uma grande capacidade de mobilização econômica. Em segundo lugar, o nascimento e o desenvolvimento de novas tecnologias de origem elétrica, que geraram a eletrotécnica, e depois a eletrônica, passando por um rápido processo de transformação até chegar à microeletrônica atual. (GIOVANINI, 1984, p. 286)

Com base nessa afirmação, podemos observar que todo o conhecimento envolvido nesse trecho nos faz refletir sobre como eram trocadas essas informações, onde elas estavam armazenadas e como foram armazenadas; será que, de forma manuscrita, seguindo a velha prática dos copistas, ou impressas pela arte difundida por Gutenberg?. Sendo assim, destacamos também como o uso das ciências, por exemplo, desde aquela época, recebeu influência mútua tanto da tipografia quanto da prensa de tipos moveis para sua divulgação e transmissão de conhecimento.

Voltando a nossa discussão para o contexto da reprodução gráfica, durante o decorrer do século XX, em consonância com (BAER, 2007), subtende-se que a fotomontagem e montagem de arte final analógicos, contribuíram de forma positiva, pois acrescentaram novas perspectivas imagéticas às técnicas de reprodução de impressos. Mesmo com toda a evolução dos sistemas de impressão, durante quase todo o século XX, existia ainda muita dificuldade

no desenvolvimento de qualquer produto impresso, jornalístico ou não, obrigatoriamente eles passavam (ainda passam) por “quatro grandes etapas. As quais: projeção, pré-impressão, impressão e acabamento” (VILLAS-BOAS, 2010, p. 16). Independentemente do processo de impressão que fosse ser utilizado.

A produção de material gráfico passa por diversos processos, começando a partir da necessidade de um cliente. A execução se inicia a partir do preenchimento da ordem de Serviços (OS) pelo chefe de produção, que o faz geralmente em três vias: a primeira fica com ele; a segunda vai para o corte do papel; e a terceira para o setor de criação. A OS determina que caminho o produto dever seguir. Enquanto é feito o corte do papel, o setor de criação providencia a arte ou a chapa. Estes fazem a montagem da chapa, manual, mecânica, fotomecânica, ou via CTP (VILLAS-BOAS, 2010). As chapas são levadas ao prelo de provas para se conseguir a primeira cópia para a revisão inicial e posterior correção; em seguida é entregue ao impressor para a devida colocação na máquina impressora (algumas etapas podem variar, a depender do processo de impressão que será utilizado, - inclusive no processo de produção de provas). Com o papel cortado, o impressor inicia uma série de ajustes em seu maquinário, o que poder ser rápido, ou não, a depender de uma série de fatores que envolvem todo o processo de regulagem, como formato do papel, gramatura, colocação de tinta com a cor necessária, em fim. Feita regulagem da máquina, inicia-se a impressão propriamente dita. Após o processo de impressão – rápido ou não, a depender da quantidade, o material é conduzido ao setor de acabamento, que por sua vez, é responsável por finalizar o impresso, que pode ser desde um simples corte até a tarefas mais demoradas, como intercalar, serrilhar, corte-vincar, dobrar, alcear, colecionar, dourar, em fim, um trabalho manual e muito minucioso, que exige muito tempo e dedicação dos profissionais envolvidos.

Todo esse cenário passa por mudanças em função do desenvolvimento tecnológico aplicado aos processos de produção e impressão de materiais gráficos. Apesar do passo a passo descrito acima ser bastante atrasado em relação às novas tecnologias, ainda estão em plena atividade, tanto em gráficas de pequeno porte, quanto em alguns parques gráficos de grandes empresas.

Podemos observar que estamos vivenciando um processo de evolução muito rápido no que tange os processos de produção gráfica. Alguns dos sistemas estão em decadência, outros até já foram extintos devido a sua dificuldade de produção. O mercado gráfico e jornalístico atingiu patamares extraordinários e exige profissionais que conheçam além de todo o processo de produção, que saibam também lidar com as novas tecnologias computacionais. Os maquinários mais recentes estão passando por processos de automação (e ainda irão

“sobreviver” por mais um bom tempo), onde todos aqueles comandos manuais passam a ser efetuados a partir de um touchscreen; outros tantos, recém-fabricados, oferecem facilidades de produção que proporcionam, entre outras possibilidades, ao operador comunicar-se com os maquinários de impressão através de redes de internet.

2. As principais evoluções dos sistemas de impressão atuais

O século XX trouxe novas perspectivas para a reprodução gráfica. Por volta dos anos 1990, começaram a chegar (com maior amplitude do que na década de 1980) nas gráficas, especialmente nas redações de jornais, os primeiros computadores e softwares de editoração gráfica (LIMA, 1999). Essas tecnologias contribuíram sobremaneira para a harmonia mútua entre computadores e máquinas de produção, bem como para a aproximação da interface na tela do microcomputador e a vontade do artista gráfico expressa no produto final, resultado da impressão. As possibilidades de edição de textos e imagens digitais, ofereceram novos aspectos para a qualidade dos produtos gráficos e jornalísticos e maior velocidade nos processos de produção de matrizes e provas de impressão.

Conforme foram evoluindo os sistemas de impressão, as indústrias de papel, de tintas e de insumos, acompanharam continuamente esse desenvolvimento e contribuíram substancialmente para a plena concepção de produtos e acabamentos gráficos, ao passo que evoluíram também os estudos da física, sobre a teoria das cores, que nos ofereceu a observação das sínteses aditiva e subtrativa (BAER, 2007).

A seguir, elencamos de forma sucinta, os principais sistemas de impressão atuais que são utilizados por empresas jornalísticas; editoras de livros e revistas; empresas de comunicação visual e gráficas de pequeno, médio e grande portes. Não iremos descrever o passo a passo dos processos de impressão em si, mas abordaremos principalmente as possibilidades de usos de cada um deles na produção de produtos editoriais e de consumo.

Impressão offset – Trata-se de uma ótima opção para trabalhos, tanto de baixa, quanto média e grande produções. É o processo de produção de impressos mais utilizado nos dias atuais e sua aplicação se estende desde a produção de livros, revistas, jornais, periódicos, caixas, embalagens entre outros. As impressoras offset rotativas oferecem a possibilidade de reprodução de impressos em um espaço temporal relativamente curto, são bastante utilizadas na impressão de jornais e periódicos em grandes gráficas (VILLAS-BOAS, 2010). Em relação aos custos de impressão é o que apresenta a menor cotação para médias e grandes produções, principalmente no que diz respeito à produção da matriz de impressão, devido ao sistema

Computer to Plate (CTP), que oferece a facilidade de gravação do arquivo a ser impresso do computador diretamente para a chapa, evitando o processo de produção de filmes e que inclusive, também pode ser utilizado pelos processos de rotogravura e flexografia, obedecendo-se, é claro, o uso correto dos insumos e etapas específicas de obtenção da matriz de cada um deles (VILLAS-BOAS, 2010).

Impressão offset digital - Devido ao grande avanço da tecnologia, este processo de impressão, oferece praticidade no que diz respeito a pequenas tiragens. Difere do processo tradicional de offset, pois não necessita de água para impressão. É conhecido como Computer to Press (CTPress), ou seja, envia o arquivo digital diretamente para a gravação da chapa na própria máquina de impressão, eliminando o processo de produção de chapas convencional (VILLAS-BOAS, 2010). Ainda de acordo com Villas-boas, esse tipo de impressão, ‘não é totalmente digital’, pois esse termo (para algumas máquinas), refere-se a gravação das chapas e a certas etapas de acerto de impressão. Porém existem outros maquinários conhecidos como DicoWeb (Daico), ainda com custos altíssimos, que trabalham com arquivos totalmente digitais, mas que trazem o princípio da impressão offset, onde a imagem é transferida para um cilindro de borracha e em seguida para o suporte a ser impresso.

Flexografia – A sua principal característica remete ao uso de matrizes em alto relevo flexíveis, no princípio de borracha, ultimamente em material plástico. É bastante utilizado para a “impressão de papel, papelão, plásticos diversos, vidro e metal para embalagens” e/ou outras aplicações em produtos de consumo. A maior vantagem desse sistema reside no fato de a própria máquina poder executar “tarefas de acabamento, laminação, dobra e colagem”. (VILLAS-BOAS, 2010).

Rotogravura - Processo de impressão encavográfico, oferece tons contínuos com alta definição, é bastante utilizado para a impressão de “altíssimas tiragens”, na produção de produtos editoriais, como revistas, livros e periódicos, podendo ser utilizado também para a impressão em outros substratos flexíveis ou semi rígidos que exijam qualidade (VILLAS-BOAS, 2010). É dos processos de impressão utilizados para a confecção das revistas da Editora Abril, (grafica.abril.com.br).

Xerox - A xerografia diz respeito ao processo de reprodução de um original de papel diferentemente da impressora que imprime a partir de um arquivo digital (VILLAS-BOAS, 2010). Muito embora há algum tempo os autores não reconhecessem o processo xerográfico enquanto de impressão e sim de cópias, achamos por bem citá-lo, pois as máquinas xerox mais modernas, nos oferecem a possibilidade de produção reprográfica, mas também a opção de impressão a partir de arquivos digitais, digitalização de documentos já impressos, além de

poderem trabalhar conectadas a computadores ou redes e servirem como impressoras normalmente. São largamente utilizadas em escolas, universidades, empresas de cunho comercial e industrial “(...) As máquinas copiadoras não se limitam hoje à rotina dos escritórios. Estão invadindo cada vez mais os estúdios das agências de propaganda, modificando com suas opções de editoração o dia a dia dos designers gráficos” (BAER, 2007). No campo jornalístico e de consumo, principalmente no segmento de revistas e periódicos, são bastante utilizadas copiadoras coloridas para produzirem as provas de impressão, para servirem de prova de contrato com os clientes, pois podem reproduzir materiais fidedignos ao produto final, a depender do processo de impressão.

Impressão digital: Esse tipo de impressão nos oferece a possibilidade de trabalharmos com pequenas tiragens com um custo muito baixo, “tendo em vista que o preço da unidade da cópia é o mesmo para um ou para cem” (PEREIRA, 2006, p. 21), essa categoria abrange, principalmente, impressoras a laser e jato de tinta (a base d’água ou solvente). Esses tipos de impressoras abriram um leque muito amplo no que tange o processo de reprodução de materiais de comunicação visual, pois oferece entre outras, a oportunidade de se imprimir desde um pequeno jornal no formato A4 até banners em fachadas comerciais e outdoors, em pequenos ou grandes formatos. São bastante utilizadas nas residências, escolas, e por empresas de pequeno, médio ou grande portes; fato que beneficia, por exemplo, desde o estudante de jornalismo recém formado – que pode produzir conteúdo e imprimir em casa, até as grandes empresas de comunicação visual, do seguimento jornalístico ou não, dada a praticidade de impressão a partir de arquivos digitais.

Alguns entusiastas da área preveem que esse tipo de impressora venha dominar o mercado de impressão em algumas décadas, devido ao avanço considerável por que passaram nos últimos anos. Tais melhorias tornariam a impressão digital uma opção viável para a produção industrial de revistas e outros impressos. (VILLAS-BOAS, 2012, p. 82).

O mercado da produção gráfica é muito amplo, ele assumiu novos formatos em novas interfaces e influenciou as revistas, os jornais e demais produtos e meios de divulgação de imagens gráficas. Envolve e depende de uma equipe de profissionais distintos para a sua concepção e está presente em todos os ambientes por onde circulamos ou descansamos, desde na exibição em um outdoor exposto nas avenidas ou jornal e revista que lemos em nossa casa. “Toda essa evolução transformou a embalagem de um produto ou a capa de um livro, por exemplo, agora, elas não servem apenas para proteger o conteúdo, são também o próprio meio de divulgação” (COLLARO, 2012, p. 95) de uma determinada obra ou produto, onde também está impressa, não só a necessidade do cliente, mas também alguns traços da expressão

artística e cultural dos profissionais responsáveis pela criação e concepção do projeto gráfico. Todos esses aspectos devem ser considerados desde o princípio da projeção daquilo que se quer imprimir, com base nos objetivos que se quer alcançar com a identidade visual, e em consonância com toda a equipe de profissionais e fases do processo de produção, para Ribeiro (2007, p. 271) “a identidade visual é um processo de comunicação interdependente em todas as suas etapas, e o retorno de resultados depende não só da circulação e fluidez dos dados, como também da interação de todos os profissionais componentes do processo”.

A comunicação visual gráfica está presente em nosso dia a dia muito mais do que imaginamos, basta que façamos uma breve reflexão e olhemos ao nosso redor, tudo que tiver uma marca, um símbolo, uma letra, uma mensagem, uma estampa, em fim, que esteja impressa em um meio físico, foi produzida por um sistema de produção gráfica.

3. As evoluções tecnológicas dos sistemas de impressão na comunicação visual

Sabemos que o planejamento visual gráfico “é a arte de integrar texto, ilustração, cor e espaço, a fim de tornar a mensagem mais legível e agradável” (RIBEIRO, 2007, p. 7) e deve ser concebido de modo a considerarmos os elementos fundamentais, que fazem parte da percepção da comunicação visual em cada produto gráfico, levando-se em consideração que o “conhecimento técnico e artístico dos meios de comunicação gráfica são fundamentais” (*idem*, p. 7) para o desenvolvimento de qualquer peça gráfica/editorial, de modo que os aspectos estéticos devem ser observados desde a diagramação pensando-se no melhor aproveitamento possível do produto final.

Revistas, jornais e produtos gráficos podem ser impressos por diferentes processos, ou até mesmo por uma combinação de alguns (a depender do caso), fator que exige do diagramador e do jornalista, conhecimentos que vão além da tela do computador ou de ser um ótimo repórter, paginador ou desenhista. Quando for o caso, esses profissionais devem trabalhar em parceria, como forma de obter um melhor aproveitamento nas etapas de criação dos jornais ou revistas, onde “o jornalista contribui com o conteúdo e o diagramador com a forma” (CAETANO, 2008, p. 6). Contribuindo com esse mesmo pensamento, (SCALZO, 2014, p. 67), afirma que “quando *designers*, jornalistas e fotógrafos sentam-se juntos para editar uma reportagem, o resultado é sempre melhor do que quando cada um deles tenta fazer o trabalho sozinho”. Trabalhando em equipe, o diagramador deve atentar as necessidades de

uso do *software* adequado para cada aplicação, ou seja, tentar diagramar uma revista no coreldraw (que é um software de vetorização, utilizado para desenhos diversificados), não renderia na mesma facilidade se ele utilizasse o indesign, (que por sua vez, é um programa bastante utilizado para diagramação e paginação de revistas e jornais), por exemplo. A escolha do processo de impressão correto, também pode evitar prejuízos financeiros e dificuldade de reprodução para quem está no comando das máquinas impressoras. Nesse sentido, “O projetista e o diagramador devem estar familiarizados com as diversas fases de desenvolvimento dos processos de reprodução gráfica, para poderem tirar o melhor partido de cada trabalho, reproduzindo-o no processo mais indicado” (RIBEIRO, 2007, p. 135).

Além da pré-impressão, outros aspectos que devemos considerar para o desenvolvimento satisfatório de um produto gráfico e/ou editorial, de modo que eles possam transmitir a mensagem visual desejada, são: o conhecimento dos produtos utilizados em sua própria concepção; das técnicas de pós-impressão e também a noção de estudos da psicologia que remetem ao uso de atributos, que num primeiro momento, podem fugir aos olhos do público consumidor, mas fazem parte da concepção do produto gráfico, jornalístico ou não . A seguir, apresentamos o substrato mais utilizado para impressão (papel), que aliado aos atributos psicológicos e a algumas técnicas que compõem as “quatro grandes etapas” da produção gráfica, citadas anteriormente, são necessárias ao desenvolvimento, que conseqüentemente, resulta na percepção da comunicação visual presentes nos produtos gráficos e editoriais.

- a) **Papel** – É o principal suporte utilizado para a impressão de produtos gráficos. O diagramador responsável pela criação e diagramação do jornal, revista ou produto editorial deve observar quais características o produto final vai exigir, para que ele possa determinar que papel será utilizado para a impressão. Nesse caso, nos referimos a superfície do papel, se deve ser “áspero, liso, macio, acetinado, prensado etc.” (RIBEIRO, 2007, p. 15). Outros aspectos que devem ser observados são o formato (tamanho) e a gramatura (peso/espessura do papel), que é dividido em categorias: “leve, até 50g/m²; médio de 50 até 100g/m²; e pesados de 100g/2 em diante”. (RIBEIRO, 2007, p. 17). Vale salientar que a categoria papel se estende até 180g/m², a partir dessa gramatura, ele passa a ser denominado cartão ou cartolina (intermediário entre papel e papelão); papelão denomina-se quando a espessura é superior a meio milímetro (*idem*, p. 19), mais ou menos, algo entre 240 e 300g/m².

- b) Cores** – O designer gráfico deve conhecer a fundo as sínteses aditiva e subtrativa (luz e pigmento), como forma de estabelecer um parâmetro considerável, entre as cores que são apresentadas na tela do computador RGB (red, green, blue) e o resultado dela na escala CMYK (ciano, magenta, yellow, key), quando for o caso (BAER, 2007). Essa escala de cores é utilizada na produção de jornais, revistas e materiais gráficos de modo geral. Outra opção bastante usual é a escala pantone, que oferece uma gama de cores muito maior do que as que podem ser alcançadas na escala CMYK. (NETO, 1997)
- c) Verniz localizado** – Esse método de acabamento consiste em dar visibilidade destacada em forma de brilho transparente com finalidade decorativa em uma determinada área do impresso. Esse tipo de aplicação é feita ainda durante o processo de impressão, gráficas de menor porte a fazem por meio de impressão serigráfica. É um recurso amplamente utilizado em capas de livros, revistas, rótulos e embalagens. (NETO, 1997)
- d) Corte e vinco** – Algumas máquinas de corte e vinco herdaram características das impressoras minerva manuais tipográficas do século XX, onde o impressor coloca as folhas manualmente, uma a uma. O diferencial, é que elas passaram por reformulações em sua forma de trabalho, fato que trouxe bastante praticidade no processo de engradação das chapas e outras facilidades de regulagem de pressão e ajustes de acerto. Essas máquinas oferecem possibilidades de uso de lâminas para cortes e ou dobraduras diferenciadas em papel, cartolina, papelão e outros materiais semi rígidos como o PVC, nos mais variados formatos que forem necessários para uma determinada construção visual. Outra vantagem de algumas dessas máquinas é elas vêm com o sistema de aplicação de película a quente, ou hotstamping (estampagem à quente), além de oferecer a possibilidade de impressão à seco de alto relevo (BAER, 2007). Existem equipamentos que são utilizados para outros tipos de acabamento, como corte, serrilha, picote, blocagem, grampeamento, intercalação, douração de corte, alceamento, costura etc. (BAER, 2007). Tais equipamentos ampliam muito as possibilidades da construção visual de produtos gráficos e editoriais.
- e) Impressoras com acabamento e corte** – A última década nos trouxe avanços espantosos num primeiro momento, onde algumas possibilidades analógicas de

impressão e acabamento gráfico passaram a ser determinados a partir do computador, eliminando etapas do processo produtivo. As impressoras de última geração são bastante intuitivas e oferecem qualidade de impressão excepcional e precisão em recortes diversos, o que amplia em muito as possibilidades da construção visual em um tempo relativamente curto. O maior problema desse tipo de equipamento faz referência aos preços altíssimos, tanto da máquina em si, quanto do produto final. Elas podem ser utilizadas para a impressão de materiais diversos em pequenos ou grandes formatos, em uma ou múltiplas cores da escala CMYK e contam com a possibilidade de aplicação de cores especiais como o branco, (MANUAL MIMAKI, 2009). Algumas impressoras já contam também com a possibilidade de aplicação de verniz localizado (MANUAL OKI, 2014)

- f) Softwares e produtos finais** - As infinitas possibilidades oferecidas pelos softwares de desenho vetorial como o coreldraw e o illustrator, do photoshop para a manipulação de imagens e dos softwares paginadores como o Indesign para a diagramação (OLIVEIRA, 2014), aliadas às novas tecnologias dos processos de reprodução e acabamento gráfico nos oferece uma gama muito ampla de obtenção de materiais impressos. Elas resultam em obras planejadas, cada qual com seus fins específicos, por exemplo podemos citar: banners, outdoors, cartazes, folders, panfletos, convites, jornais, revistas, livros, periódicos, embalagens plásticas e de papel, caixas de papelão. Impressos que exigem segurança como: cédulas de dinheiro, certidões, escrituras, diplomas, CNH's, ingressos para shows etc.
- g) Atributos psicológicos** - Conhecimentos da área da psicologia também estão inseridos na percepção uma determinada mensagem visual, incluindo cores e demais elementos que compõem um todo. A teoria da Gestalt “entende que é de suma importância a disposição em que são apresentados à percepção os elementos unitários que compõem o todo. Uma de suas formulações bastante conhecidas é a de que ‘o todo é diferente da soma das partes’ ” (BOCK, 2004, p. 50). Com base nessa afirmação, entendemos que para a composição de uma determinada construção visual, vários elementos devem ser levados em consideração.

De acordo com Dondis (1991, p. 51):

Os elementos visuais básicos, são o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a escala, a dimensão e o movimento, que são os componentes irredutíveis dos meios visuais, todos esses elementos, constituem os ingredientes básicos com os quais contamos para o desenvolvimento do pensamento e da comunicação visuais.

Aliados a tais elementos, devemos observar ainda a distribuição que eles deverão ocupar na página, pois precisam estar organizados de modo que não só prendam a atenção do seu público alvo, como também, estejam dispostos de maneira agradável aos olhos de quem busca algum conteúdo. Nesse sentido, quando formos fazer a distribuição dos elementos, devemos estar seguros quanto as zonas de visualização da página que são: 1. Principal ou primária; 2. Secundária; 3. Morta; 4. Morta; 5. Centro ótico; 6. Centro Geométrico (SILVA, 1985) .

Outros elementos recursos que são bastante utilizados, principalmente pelo jornalismo de revista são os infográficos (que podem ser resultado da combinação do uso de todos, ou de alguns desses elementos que foram citados). Com base na contribuição de (SCALZO, 2014, p. 74) “o uso de uma boa fotografia trará a atenção do leitor, assim como um infográfico, pois ambos estão no primeiro nível de leitura de qualquer meio impresso”. Quando se trata de plataformas multimidiáticas na web, a comunicação visual está presente em formatos digitais, e também possui zonas de referência, aliadas a técnicas e artimanhas visuais, para atrair a atenção do público de internautas.

Nesse sentido, devemos centrar a nossa observação sob o ponto de vista de que todos os produtos gráficos (físicos ou digitais), são pensados a partir da perspectiva de exploração visual, para a transmissão de uma determinada regra, apelo, chamamento, consumo, entretenimento, educação, divulgação genérica, científica e tecnológica, em fim, para a transmissão de uma mensagem visual com finalidades particulares, destinada a públicos específicos e traz a sua intenção comunicativa nela própria.

Vale observarmos ainda, que o uso dos *softwares* de editoração, utilizados nos projetos gráficos de jornais e revistas, de certa forma influenciaram a comunicação visual presente na criação de páginas de sites, jornalísticos ou não, que dão as bases iniciais da comunicação visual também na web.

Considerações finais

De acordo com a bibliografia pesquisada, pudemos observar a presença da comunicação visual desde o princípio da era da comunicação de massas com Gutenberg (DEFLEUR; BALL&ROCHEACK, 1993). No decorrer dos séculos, a comunicação visual passou a ganhar outras perspectivas, onde recebeu influências de várias correntes do conhecimento e até mesmo da própria evolução dos produtos gráficos e editoriais de comunicação que foram se reinventando ao longo das décadas. Jornais, revistas, livros e periódicos em papel, podem até estar com “os dias contados”, porém a comunicação visual e os processos de reprodução de produtos gráficos, irão permanecer para todo o sempre em nosso cotidiano, seja para a concepção de uma embalagem física de um determinado produto ou na página de um jornal virtual na web, por exemplo.

Pudemos observar também, que estamos passando por mais um processo de transição de tecnologias, onde a interação homem máquina parece não ter limites, fato que deixa os profissionais mais conservadores temerosos, pois, a comunicação visual jornalística, física ou virtual atingiu patamares que há algumas décadas pareciam inimagináveis.

Observamos ainda, que a concepção de produtos gráficos e suas intenções visuais, com pretensões mercadológicas ou não, ganharam força a partir da propagação dos processos de reprodução gráfica devido à genialidade de Gutenberg e se consolidou a o aprimoramento da técnica e a incorporação de novas tecnologias.

Foi graças à evolução desses sistemas que se ampliaram e se difundiram os saberes e se expandiram as possibilidades da construção visual. Como exemplo, podemos citar o antigo cartaz, que agora assume versões como “um meio digital interativo” (FRANÇA, 2013, p. 115) em telas de touch, distribuídas em pontos de ônibus e demais espaços públicos, em alguns grandes centros.

Sabemos que em processos complexos como foi o do desenvolvimento da impressão e da comunicação visual (que envolveram muitas pessoas e discussões a partir de pontos de vistas difusos, o que resulta pra nós, atualmente, em interpretações muito dinâmicas), podemos afirmar que o assunto não se encerra nessa produção, mas, ao contrário, se apresenta como um campo aberto e fértil para novas pesquisas. Sabemos que a presente pesquisa foi realizada por um autor e envolveu uma determinada bibliografia e que existem vários outros pesquisadores e outras tantas bibliografias, que por suas vezes, podem suscitar outras

interpretações, devido ao fato de poderem oferecer informações diferentes (a mais ou a menos) das que aqui foram expostas, acrescentando-se a isso, a limitação de espaço delimitado para a construção deste artigo.

REFERÊNCIAS:

BAER, Lorenzo. **Produção gráfica/Lorenzo Baer. – 6ª ed. – São Paulo: Editora São Paulo, 2007.**

COLLARO, Antônio Celso. **Produção gráfica: arte e técnica na direção de arte /** Antônio Celso Collaro. – 2. ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CRAIG, James 1930-. **Produção gráfica / James Craig: [tradução Alfredo G. Galliano, João J. Noro, Edmilson O. Conceição].** São Paulo: Nobel, 1987.

DEFLEUR, Melvin L. (Melvin Lawrence), 1923 – **Teorias da comunicação de massa /** Melvin L. Defleur e Sandra Ball-Rokeach; tradução da 5. Ed. norte-americana, Octavio Alves Velho. – Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

GIOVANINI, Giovanni. **Evolução na comunicação; do sílex ao silício /** sob a coordenação de Giovanni Giovanini; ensaios de Barbara Giovanini et al; tradução de Wilma Freitas Ronald de Carvalho; revisão técnica de André Luiz Lazaro – Rio de Janeiro: Nova Fronteira: 1987

NETO, Mário Carramillo. **Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento /** Mário Carramillo Neto. – São Paulo: Global, 1997 – (Coleção contato imediato).

OLIVEIRA, Ana Cristina Pedroso. **Crie Projetos Gráficos co Photoshop CC, CorelDRAW X7 e Indesign CC em Português /** Ana Cristina Pedroso Oliveira, Ricardo Minoru Horie. – 1ª. Ed. – São Paulo: Érica, 2014

PARRY, Roger, 1953 – **A ascensão da mídia: a história dos meios de comunicação de** Gilgamesh ao Google / Roger Parry; tradutor: Cristina Serra. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

RIBEIRO, Milton. **Planejamento visual gráfico /** Milton Ribeiro. – 10.ed. ver. e atualizada. Brasília: LGE Editora, 2007.

SCALZO, Marília. **Jornalismo de revista /** Marília Scalzo. 4. Ed. , 2ª reimpressão – São Paulo: Contexto 2014

SILVA, Rafael Souza. **Diagramação - o planejamento visual na comunicação impressa.** São Paulo: Summus, 1985.

TERROU, P. Albert e F. **Histoire de la presse (História da imprensa),** publicado pela P.U.F. na col. Que sais-je?. Copyright Press Universitaires de France, 1970. / tradução:

Edison Darci Heldt. Copyright Livraria Martins Fontes Editora, 1ª Ed. brasileira, São Paulo: agosto de 1990.

VILLAS-BOAS, André, 1963 – **Produção gráfica para designers**. Rio de Janeiro: 2AB, 2010 (3ª edição). Edições anteriores sob pseudônimo (Marina Oliveira)

REFERÊNCIAS DA INTERNET:

AMARAL, A. E. Maia do. **1000 anos antes de Gutenberg** – Disponível em:

<<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/11909/1/1000%20anos%20antes%20de%20Gutenberg.pdf>> – Acesso em: 03/05/2015

CAETANO, Paulo Francisco. **UM DIÁLOGO VISUAL - A importância do ensino de planejamento visual gráfico na formação de profissionais da comunicação**. Disponível em: <http://www.fsma.edu.br/esfera/Artigos/Artigo_Paulo.pdf> - Acesso em: 15/05/2015

DONDIS, Donis A. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 199. disponível em: <<http://pt.slideshare.net/guest5f2981b5/sintaxe-da-linguagem-visual-donis-a-dondis-72dpi>> – Acesso em: 08/04/2015

FRANÇA, Andréa Ferreira de Andrade Posnar. 2013. **Dos átomos aos pixels – A reconfiguração do cartaz no contexto da cultura digital**. Disponível em:

<http://www.insite.pro.br/elivre/andrea_cartazes_pc.pdf>- Acesso em: 31/05/2015

Manual Mimaki, disponível em:

<<http://www.mimakibrasil.com.br/uploads/files/manuais/Comunica%C3%A7%C3%A3o%20Visual/Manual%20de%20operacao%20CJV30.pdf>> - Acesso em: 24/05/2015

Manual OKI, disponível em: <<http://www.okidata.com/resources/products/brochure/brasil/c941.pdf>>- Acesso em: 24/05/2015

LIMA, Cláudia do Carmo Nonato. **O Jornalista em Pauta: mudanças no mundo do trabalho, no processo de produção e no discurso**. Disponível em:

<<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-1120-1.pdf>> - Acesso em: 24/04/2015

PEREIRA, Laura. O uso de diferentes processos da Produção Gráfica para a construção de significado do livro. Disponível em:

<http://www.academia.edu/6147929/O_uso_de_diferentes_processos_da_producao_grafica> - Acesso em: 25/04/2015

RATO, João Pedro. **A evolução da comunicação visual no espaço público** – Disponível em:

<<http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=80>> - Acesso em: 24/05/2015

Texto adaptado de BOCK, Ana Maria. Psicologias. **Uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2004. pág. 50-57. – Disponível em:

<<https://chasqueweb.ufrgs.br/~slomp/gestalt/gestalt-poligrafo.pdf>> - Acesso em: 29/05/2015