



**O uso de materiais analógicos para  
o aprendizado da tecnologia digital  
na fotografia**

**Djalma J. Patrício**

DOI 10.5433/1984-7939.2011v7n10p57

# O uso de materiais analógicos para o aprendizado da tecnologia digital na fotografia

The use of analogical resources for digital photographic learning

Djalma J. Patrício\*

---

**Resumo:** *O ensino da fotografia existe nas universidades desde o século XX. Agora, no século XXI, algumas instituições estão abandonando os processos químicos e materiais analógicos. Porém, a experiência mostra que manter os equipamentos e processamento analógico como método de ensino-aprendizagem torna as aulas muito mais interessantes e com resultados melhores, inclusive no uso da tecnologia digital.*

**Palavras-chave:** *Fotografia analógica. Processo fotográfico. Tecnologia digital. Ensino-aprendizagem de fotografia.*

**Abstract:** *Photography is lectured on universities since the 20<sup>th</sup>. century. On the 21<sup>st</sup>. century, some institutions begin to dismiss chemical processes and analogical equipments. Nevertheless, the experience proves that the maintenance of analogical equipments and processes as a learning method increases interest and results – also on digital technology – during classes.*

**Keywords:** *Analogical photography, photographic process, digital technology, photography teaching and leaning*

---

---

\* Graduado em Comunicação Social – Habilitação Jornalismo pela Pontifícia Università S. Tommaso de Roma (Italia). Doutor “in Lettere” pela Università di Roma “La Sapienza”. Professor na FURB – Universidade Regional de Blumenau (SC).

## Introdução

Do tempo da câmara escura à tecnologia digital, hoje o suporte de imagem dominante no mercado, a fotografia passou por muitos processos evolutivos. O Daguerreótipo, invenção de Daguerre (França, 1839), foi uma revolução na forma de ver e registrar o mundo; a Kodak Brownie, de George Eastman (Estados Unidos, 1900), popularizou a fotografia, tornando-a acessível a todos os estratos sociais.

Existem algumas divergências entre autores sobre a história da fotografia, mas predomina o consenso de que, em 1839, foi patenteada em Paris o que chamamos hoje de fotografia e câmara (ou máquina) fotográfica.

Poucos meses se passaram da tarde de 19 de agosto de 1839, quando a invenção foi consagrada em Paris, para que a fotografia chegasse ao Rio de Janeiro, em janeiro de 1840, trazida pelo abade Louis Compte, que desembarcou com todo o material necessário para a tomada de vários daguerreótipos, conforme ilustra uma nota em 17 de janeiro de 1840 do *Jornal do Comércio* deste período:

É preciso ter visto a cousa com os seus próprios olhos para se fazer idéia da rapidez e do resultado da operação. Em menos de 9 minutos, o chafariz do Largo do Paço, a Praça. do Peixe e todos os objetos circunstantes se achavam reproduzidos com tal fidelidade, precisão e minuciosidade, que bem se via que a cousa tinha sido feita pela mão da natureza, e quase sem a intervenção do artista. (*apud* LEITE, 2009).

A primeira fotografia colorida permanente foi tirada em 1861 pelo físico James Clerk Maxwell, antes mesmo da invenção das películas ou filme em celulose, surgidos em 1888, com George Eastmann. (CAMPBELL; GARNETT, 2008). Mas o primeiro filme colorido instantâneo foi introduzido pela Polaroid em 1963. Antes disso, em 1923, apareceu no mercado uma máquina fotográfica rápida, versátil e nova, preferida pelos profissionais, que precedeu as atuais SLR (*Single Lens*

*Reflex*): a Leica. Graças a seu pequeno tamanho e o seu baixo custo se fez famosa entre os fotógrafos profissionais e os aficionados.

Mais de cem anos depois da invenção e uso constante de filmes em rolos por profissionais e amadores, surgiu no mercado a tecnologia digital para a tomada de fotografias. A chamada fotografia digital, como todas as novas tecnologias, é embrionária da Guerra Fria, mais especificamente no programa espacial norte-americano. As primeiras imagens sem filme registraram a superfície de Marte e foram capturadas por uma câmera de televisão a bordo da sonda *Mariner 4*, em 1965. Eram 22 imagens em preto e branco de apenas 0,04 megapixels, mas que levaram quatro dias para chegar à Terra. O primeiro tipo de sensor usado na fotografia digital, tipo CCD, foi inventado em 1969, nos laboratórios Bell. Sua primeira versão comercial chegou ao mercado em 1973, obra da *Fairchild Imaging*. Batizado de 201ADC capturava imagens de 0,01 megapixels. (DALY, 2004). Apesar do pioneirismo da Kodak e da Fairchild, quem deu às câmeras sem filme (ainda não digitais) o *status* de produto de consumo foi a Sony, que em 1981 anunciaria sua primeira *Mavica*, com preço estimado em US\$ 12 mil. O protótipo, de 0,3 megapixels, armazenava até 50 fotos coloridas nos inovadores *mavipaks*, disquetes de 2 polegadas precursores dos de 3½, também inventados pela Sony. Suas imagens, entretanto, eram similares às imagens televisivas estáticas. (PREUSS, 2004). Segundo a PMA (*Photography Marketing Association*) dos Estados Unidos), em 2003, pela primeira vez, a penetração das câmeras digitais superou os 22% das residências americanas (patamar a partir do qual um produto é considerado “de massa”).

Hoje as câmeras digitais superaram as demais e, com os telefones celulares, estão superando o número de habitantes em alguns países. (ANG, 2007).

Com escassez de matéria-prima e laboratórios de revelação, o processo de fotografia analógica vira um ato de resistência. (MACIEL, 2010). Maciel afirma que, fazer fotografia analógica – especialmente em preto e branco – é movimento de resistência em Brasília. Continua dizendo

que, profissionais antes acostumados a comprar desde a química para revelar os filmes até o papel fotográfico hoje têm dificuldade até para encontrar filmes para cromos. A solução é se dividir entre as tecnologias digital e analógica. Os fotógrafos que ainda utilizam filmes e ampliadores fazem isso apenas em trabalhos autorais ou de pesquisa experimental. Quando se trata de produção comercial, o digital, mais barato, rápido e manipulável, toma a frente.

## O ensino da fotografia

A educação mudou com o advento da fotografia. Hoje o computador conectado em um projetor multimídia transformou as salas de aulas, substituindo o quadro negro, com uso de imagens que atraem muito mais a atenção. A fotografia como ferramenta para o ensino-aprendizagem já é muito utilizada na medicina, botânica, zoologia e outras áreas do conhecimento.

O ensino da fotografia no Brasil começou antes mesmo de sua popularização. O fotógrafo alemão Revert Henrique Klumb era o preferido pela Imperatriz Tereza Cristina e foi o primeiro professor de fotografia do país, ministrando aulas particulares à Princesa Isabel. Klumb viveu em Petrópolis e viajava muito às vilas de Minas Gerais, como mostra em seu livro ilustrado com fotografias: *Doze horas em diligência – guia do viajante de Petrópolis a Juiz de Fora*, de 1872. (LAGO; LAGO, 2008).

Fotografar tornou-se uma atividade de grande expansão por todo o mundo, principalmente depois da comercialização das câmeras com filmes, popularizados pelo norte-americano George Eastman. Desde o início, os Estados Unidos sempre tiveram forte tradição na técnica e na arte de fotografar. Estima-se que em 1853 (quando a fotografia ainda estava engatinhando) cerca de 10 mil americanos produziram algo em torno de três milhões de fotografias.

Naqueles anos surgiu o primeiro fotoclube do mundo: o *Royal Photographic*, em Londres, fundado por Sir Charles Eastlake. Anos

depois a Universidade de Londres incluiu a fotografia em seu currículo. Em 1930 a *Rochester Institute of Technology* fundou o departamento de fotografia. Frederick Brehm foi seu primeiro instrutor. Hoje o *RIT* conta com mais de dois mil alunos.

A ideia do ensino de fotografia se difundia também nos fotoclubes. Em 1918 surgiu o primeiro fotoclube brasileiro, o *Photo Club Helios*, em Porto Alegre (RS). Os fotoclubes tornaram a prática da fotografia um motivo de encontros, socialização e troca de conhecimentos, além de difundir a arte.

Em 2003, a pesquisadora Luciana Pereira dos Santos defendeu sua dissertação de mestrado, intitulada *O ensino da fotografia nos cursos de jornalismo: estudo exploratório das universidades paulistas*, na Universidade Metodista de São Paulo (Umesp). Ela fez um estudo de análise comparativa e exploratória entre os conhecimentos sugeridos nas grades curriculares dos cursos de graduação em Comunicação Social – Habilitação Jornalismo e a bibliografia utilizada pelos professores de fotojornalismo, o que lhe possibilitou averiguar a natureza do conhecimento produzido e demonstrar se essas bibliografias são de natureza empírica ou acadêmica.

Um curso superior de fotografia parece coisa recente, mas a ideia não é tão nova, como comprova o documento *A universidade brasileira e o ensino da fotografia*, produzido na reunião de 1985 da SBPC (Sociedade Brasileira de Pesquisa e Ciência), em Belo Horizonte (MG), sob coordenação do pesquisador Pedro Vasquez.

Nas últimas décadas, a presença da fotografia nos circuitos tradicionalmente dedicados às artes plásticas tornou-se cada vez mais constante. Já no final do século XX, Frizot (1998) observa que “talvez este seja um sintoma do fim do século: ser possível constituir uma coleção coerente de arte contemporânea que só comportariam peças sobre o suporte fotográfico ou que façam referência a este *medium*”. Segundo este autor, isto seria o reflexo de “uma passagem do sensorial para o cerebral”, observada na arte a partir dos anos 60. Ele ainda acrescenta que, de fato, “não é mais necessário argumentar pela aceitação da fotografia

como forma de arte”. Trata-se de uma questão superada, pelo menos nos meios mais arejados.

O estudo da fotografia também consolidou seu espaço como disciplina na academia:

O meio agora tem um ‘pedigree’ oficial que proporciona aos praticantes, e outros entusiastas, inspiração e sensação de identidade [...]. Esta história tem dado direção e legitimidade a muitos programas de fotografia agora usualmente encontrados em escolas e departamentos de arte nas universidades. (BOLTON, 1992).

No tocante à fotografia e inclusão social, Mendes (2005), revendo as experiências das últimas três décadas do século XX, afirma que a formação profissional e a educação visual, no panorama brasileiro, foram extremamente precários ao longo de todo o século. Embora identificado como o século das imagens – desde a fotografia até o cinema, do vídeo à internet –, apenas a partir da década de 80 pode ser identificada uma preocupação voltada para a adequação da escola tradicional a este tema.

Após o 1.º Salão Nacional de Propaganda, organizado em 1950 pelo MASP – Museu de Arte de São Paulo, seu diretor incentivou a criação de um curso de arte publicitária. Martensen (2004) foi o responsável pela pesquisa das necessidades de mercado e elaboração da estrutura da Escola de Propaganda do Museu de Arte de São Paulo. Baseando-se nos modelos europeus e americanos, Martensen elaborou uma fórmula de ensino que se adaptasse à realidade brasileira, criando o anteprojeto. O curso da Escola de Propaganda foi lançado em 1952. Porém, em 1964 ela se desvinculou do museu e passou a se chamar Escola de Propaganda de São Paulo, já como Escola Superior (ESPM), cuja intenção declarada sempre foi de caráter prático e profissionalizante. (MARTENSEN, 2004).

Em maio de 2010 foi realizado um encontro de profissionais da fotografia com órgãos do governo federal, em Brasília, para discutir o

ensino, o impacto das novas mídias, a inclusão sociocultural, a gestão cultural e outros temas ligados à fotografia. (BONI, 2009). Deste encontro, nasceu a Rede de Produtores Culturais da Fotografia no Brasil, ou simplesmente *Rede*, como seus membros a batizaram. Universidades e faculdades de todo o país que oferecem cursos de graduação e pós-graduação em fotografia estiveram presentes discutindo seu ensino dentro e fora das salas de aula.

Chagas (2007) publicou o artigo *Entre a técnica e a teoria: o ensino de fotografia para os cursos de graduação em publicidade e propaganda*, cujo objetivo de estudo é o ensino de fotografia nos cursos de comunicação social – habilitação publicidade e propaganda. Nele, além do levantamento histórico do ensino de fotografia, com particular atenção aos cursos com habilitação em publicidade e propaganda, a autora pontua especificidades da fotografia publicitária e questões jurídicas vinculadas a este tipo de imagem. Conclui que o aluno deve trabalhar as teorias relacionadas à fotografia, contrariando os que desprezam as teorias, e afirma que o aprendizado da técnica é apenas uma ferramenta para execução dos trabalhos fotográficos.

Chagas (2007) analisa a atual LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que, com proposta de maior flexibilidade, determinou a extinção dos currículos mínimos e estabeleceu as diretrizes curriculares para os cursos da educação superior. Nesta nova LDB, as diretrizes curriculares “permitem às IES definir diferentes perfis de seus egressos e adaptar estes perfis às rápidas mudanças do mundo moderno”, conforme observa Moura (2002).

Para abordar a questão do ensino da fotografia na habilitação de publicidade e propaganda, a autora abordou pontos relacionados aos antigos currículos mínimos e diretrizes curriculares. Apurou que, com as novas legislações educacionais, as instituições de ensino passaram a ter mais flexibilidade para estruturar suas matrizes curriculares e, com isso a disciplina fotografia passou a fazer parte da maioria das estruturas curriculares. Nas últimas décadas muitos professores “são geralmente os egressos das próprias carreiras em que estudaram, em seguida habilitados



à docência através de cursos de pós-graduação” (MELO, 2006), havendo uma valorização da teoria e da prática, representada pela experiência no mercado de trabalho.

Reconhece-se a necessidade, na disciplina de fotografia, de uma formação não puramente técnica. Chagas (2007) lembra que o ensino de publicidade começou de maneira técnica com curso do Museu de Arte de São Paulo e, conclui, então, que a formação dada na matéria de fotografia seja da técnica aplicada à realidade de mercado de trabalho e da reflexão sobre ética na construção de imagens publicitárias. Acrescenta que a disciplina não deve ter como objetivo formar unicamente fotógrafos. Coloca, então, a necessidade de se elaborar um plano de ensino para a disciplina fotografia de forma a atender as necessidades de mercado, mas instigando a reflexão e iniciando os estudantes à pesquisa.

Na Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (UnB), o laboratório de revelação de fotografia em preto e branco é considerado baluarte de resistência. (MACIEL, 2010). A administração da universidade já quis substituí-lo por um digital, mas os professores fizeram questão de manter o local intacto. “Faz parte da nossa proposta de ensino manter o laboratório como parte fundamental para entender o que é fotografia. É um elemento de ensino e pesquisa”, conta Marcelo Feijó, professor de fotografia, em entrevista a Maciel (2010).

## Teoria e prática

Terribili Filho (2008), da Unisys Brasil e FAAP – Fundação Armando Álvares Penteado afirma que os debates entre teoria e prática são infundáveis. Os defensores da prática alegam que a teoria é pouco efetiva, uma vez que sua aplicação é sujeita a condições específicas e particulares. Por outro lado, os que defendem a teoria alegam que os conceitos são as verdadeiras fontes do saber e do conhecimento. Ensino, aprendizado e conhecimento: a reflexão crítica não deve ficar circunscrita à sala de aula,

mas contemplar o universo compreendido pela instituição de ensino, pela comunidade e pela sociedade.

A tensão teoria/prática permeia diversos setores da sociedade. Melo (2002) observa que, no processo de formação dos professores, a teoria aparece muitas vezes dissociada da prática, não dando margem à reflexão ou a questionamentos acerca da relação que existe entre essas duas realidades.

Outra implicação relevante a ser discutida é a da supervalorização da prática que é, quase sempre, consequência do descontentamento com as teorias existentes e da tendência utilitarista, denominada por Oliveira (1998, p.18) de “voz hegemônica do pragmatismo”, que tende a dominar fortemente todos os segmentos da sociedade, inclusive a educação que se mostra cada vez mais utilitária.

O pressuposto de que o que vale mesmo é a prática se traduz nessa tendência utilitarista da educação e na ideia de que é possível haver uma prática sem uma teoria que a corrobore. Neste pressuposto, os dilemas do cotidiano seriam resolvidos apenas pela experiência.

Stern (1983, p.23) confirma que os professores se veem como pessoas práticas, alguns até mesmo contrário às teorias, mas também chama a atenção que o termo “teoria” se refere não apenas aos escritos formais de estudiosos consagrados, mas a todo tipo de conhecimento subjacente a um fenômeno. Stern reconhece que algumas mudanças na produção de conhecimento tornaram ainda mais confusa a relação teoria e prática. Em razão disso, alguns professores se sentem perdidos em meio a modismos metodológicos, muitas vezes contraditórios. Assim, pela falta de uma teoria integrada, o professor acaba ficando descrente com algumas teorias que não se mostram produtivas.

Ao invés de questionar a relação teoria/prática, seria mais produtivo pensar em como agir para conjugá-las. Neste sentido, para se obter bons resultados na prática docente é fundamental que se domine a teoria. Mas é preciso evitar o mecanicismo, ou seja, não tomar a prática (o *diário*) como evidência que por si *prova* a teoria. É importante ter sempre em mente a tensão dialética: “O livro não foi feito para ser lido como um

estudo empírico ou um diário de um principiante devotado à tradição crítica”, alerta McLaren (1997). O objetivo deve ser estimular a apropriação da teoria a partir de sua própria experiência.

Empirismo, apriorismo e interacionismo. Seria este o novo paradigma da educação? Ao falar das dificuldades de aprendizagem, Becker (1993) responsabiliza a falta de motivação, aponta o reforço externo como sua causa, e acrescenta que o querer vem da necessidade, e esta é gerada pela expectativa de um reforço, elementos básicos da noção behaviorista (empirista) de motivação. O autor conclui que negar a aula expositiva não significa necessariamente a superação do empirismo, se não levar em conta a motivação.

Fornecer competências a cada estudante quanto sua capacidade de produção de imagens fotográficas em preto e branco ou em cor, do registro da imagem ao seu processamento em laboratório fotográfico ou em pós-produção digital, faz parte do programa da ESTC – Escola Superior de Teatro e Cinema do Instituto Politécnico de Lisboa, mesmo em plena era digital, informa Del Negro (2009).

Provavelmente, a polêmica comparativa entre analógico e digital esteja na reta final, com a prevalência desta em detrimento daquela. Indicativos disso podem ser vistos na odontologia, pela dissertação de mestrado de Machado (2005), e na sociologia, pelas discussões durante o XIV Congresso Brasileiro de Sociologia, realizado em julho de 2009, no Rio de Janeiro. Machado (2005) afirma que a utilização da fotografia digital em ortodontia tem sido crescente nos últimos anos e o acompanhamento fotográfico do tratamento tornou-se uma tendência irreversível para os profissionais da área. Silas de Paula e Kadma Marques afirmam que a fotografia, hoje, ainda procura seu lugar na sociologia, apesar da quantidade de trabalhos que apontam a fotografia como referência no âmbito da sociologia da arte.

O *pixel* substituirá definitivamente a prata quando nada mais os distinguir senão a vantagem absoluta dos novos suportes contra a aberração serôdia dos antigos. Entretanto, neste pequeno auxiliar de formação, todas as referências e algumas deferências vão para os suportes analógicos da

fotografia “clássica”, como acreditam Ramos e Soudo (2009), autores do *Manual de teoria da cor em fotografia*.

Acredita-se que, assim como ainda se usa *pinhole* (técnica fotográfica que utiliza uma caixa ou uma lata com um orifício como câmera), a fotografia analógica continuará presente, por muito tempo, no dia a dia de fotógrafos profissionais, amadores e, principalmente, professores de fotografia.

A experiência expressiva com materiais fotográficos analógicos faz parte da realidade de alguns fotógrafos e currículos acadêmicos, principalmente pela eficácia dos métodos tradicionais na relação ensino-aprendizagem. Nesses casos, a prática instrumental é considerada um importante destaque no processo de aprendizagem, o que torna a teoria mais assimilável e o dia a dia do aluno mais dinâmico.

Para o ensino da fotografia, tanto faz se ela é analógica ou digital, pois ao demonstrar como se forma a imagem dentro da câmera, buscase o histórico princípio da *câmara escura*. Este princípio, conhecido desde o tempo greco-romano, mostra que uma imagem pode ser reproduzida na parede interna de um ambiente quase totalmente fechado (uma sala, caixa ou câmara), exceto da existência de um pequeno orifício, por onde é projetada a luz do objeto iluminado que se encontra no lado externo. Por séculos não se conseguiu fixar esta imagem, a não ser quando o artista, dentro do ambiente escuro, a reproduzia manualmente com suas tintas e pincéis. Para explicar como esta imagem foi fixada sem intervenção manual, buscamos na história da fotografia as experiências químicas realizadas, principalmente pelos franceses Niepce e Daguerre, pioneiros do século XIX. Este processo químico, no entanto, foi se transformando até ser abandonado e substituído pelo sensor digital usado nos dias de hoje.

Nada melhor, porém, que ver acontecer para entender o funcionamento, conhecer a teoria aplicada. A *pinhole* permite uma visualização do princípio da câmara escura, e o entendimento desse princípio é facilitado na operacionalização das câmeras analógicas. Sem dúvida, é mais difícil abrir uma câmera digital para demonstrar o mecanismo.

O exercício prático de colocar um filme em uma câmera fotográfica e permitir a visualização interna – percebendo o espaço onde acontece o princípio da câmara escura e vendo a localização e funcionamento dos mecanismos do obturador e do diafragma – torna a atividade do aprendizado bem mais fácil e atraente. Claro que não podemos evitar as novas tecnologias ou não acompanhar o progresso tecnológico; estamos apenas afirmando que não devemos esquecer o processo histórico desta evolução.

Entender a importância da luz na fotografia, como sugere a própria etimologia da palavra, não é tão presente no processo digital. Tanto é que alguns usuários deixam sempre o *flash* ativo, pois acreditam que sem ele não se obtém nada. Nos estúdios fotográficos, a tecnologia digital facilitou em muito a produção fotográfica, pois dispensou o tradicional teste com uma câmera Polaroid para ter uma ideia antecipada do produto final. Contudo, estamos falando do princípio, onde a câmera é ainda o objeto complexo do aprendizado, motivo pelo qual defendemos que entender como a luz projeta a imagem dentro da câmera é mais compreensível, apreensível e prazeroso com a visualização do filme, pois se trata de um material sensível, transformado depois, com o processo químico, no negativo.

O cuidado com a luz durante a tomada fotográfica, controlando os mecanismos do obturador e do diafragma e com o uso do fotômetro, permite que o aluno descubra na prática o que deu certo ou errado em sua fotografia. O que está acontecendo na prática da fotografia digital é que o aprendizado acontece sem o devido raciocínio: o aluno vai clicando e “deletando” até acertar.

Os segredos e técnicas sobre o bom uso da iluminação, e a melhor forma de explorá-la, podem ser buscados na teoria ou em um bom livro. A luz é fundamental para a elaboração de imagens fotográficas. Depois, na prática, o fotógrafo aperfeiçoa seu nível de conhecimento.

Para o domínio da luz, o fotógrafo se utiliza dos recursos técnicos da fotografia, não importando o suporte da imagem: chapa, papel, filme, sensor digital ou monitor. Somente determinadas câmeras digitais, de

melhor qualidade, conseguem captar as variações de luzes e sombras como no filme – como a suavidade das luzes do amanhecer e do entardecer. Não podemos negar a praticidade da fotografia digital, principalmente no estúdio, para observar o resultado imediato, mesmo se em um visor não calibrado.

O processo químico é outra prática que alguns fotógrafos, professores de fotografia e instituições de ensino abandonaram definitivamente. Alguns cursos apenas citam esse processo quando falam da história da fotografia, mas não o demonstram na prática. Alguns poucos profissionais ainda o usam, contrariando a maioria. Os laboratórios de revelação e ampliação continuam em atividade; quem os usa para fins didáticos sabe da reação positiva da maioria quase absoluta dos alunos, principalmente com a primeira experiência com as luzes de segurança.

Alguns professores se deixam levar pela facilidade do digital e sequer demonstram a seus alunos o processo analógico de revelação e ampliação. Revelar um filme exige paciência, mas é extremamente gratificante. O cuidado para manusear o filme no escuro faz parte do suspense ou expectativa de obter um bom resultado.

Somente os filmes podem ser “revelados”. Utilizar esse termo para o digital, é um erro aceito somente no comércio, para melhor entendimento da pessoa leiga no assunto. Fotografia capturada com a tecnologia digital se “imprime” e não se revela.

Para o processo de revelação, o aluno consulta a tabela dos tempos de cada químico, segundo o ISO do filme e a temperatura da química. O momento de ficar no escuro total para tirar o filme da bobina, colocá-lo no carretel (ou espiral) e este no tanque de revelação, é uma experiência, principalmente para os mais jovens, nascidos, criados e educados na tecnologia digital. O controle destes tempos para cada fase do processo – revelador, interruptor e fixador – torna o suspense ainda mais emocionante, até poder abrir o tanque de revelação e ver o resultado.

Secar, cortar e proteger os fotogramas em um plástico, examinando-o depois em uma mesa de luz, é o momento de maior ansiedade, com dúvidas e a insegurança de qual é a fotografia mais indicada para ampliar. Dar ao jovem o poder de decisão sobre a escolha acaba sendo mais importante (em termos de didática e responsabilidade) que a escolha certa. Trabalhar no laboratório usando apenas a luz de segurança (vermelha) melhora a capacidade de concentração dos alunos. Colocar o negativo no ampliador, projetar a luz através dele e obter a imagem projetada na mesa, regulando o foco e o tamanho, atribui aos alunos valores importantes como autonomia e autoconfiança.

A insegurança da escolha do fotograma reduz com o uso do pedaço de papel fotográfico para fazer o teste, antes da ampliação definitiva do fotograma escolhido. As tiras de teste são importantes para o não desperdício de papel fotográfico. A reação química do revelador, no momento em que se imerge o papel fotográfico sensibilizado por alguns segundos no ampliador, é a catarse de todo o processo. É uma sensação mágica, que fascina o aluno. Neste momento, ao a imagem sendo revelada no papel, ele tem a sensação de ver seu trabalho recompensado.

A indústria fotográfica provavelmente não investiu em equipamentos automáticos para revelação e ampliação de fotografias em preto-e-branco (como o fez com os filmes coloridos e com a fotografia digital) devido ao interesse dos fotógrafos em fazê-los pessoal e manualmente. A áurea do preto-e-branco ainda se mantém viva. Passar o papel do revelador para o interruptor e deste para o fixador, completa a satisfação do autor, mesmo tendo ainda que deixar a fotografia mais um tempo na água corrente para depois secá-la e exibi-la.

No uso didático, com a fotografia em mãos, os dados anotados durante a tomada fotográfica são confrontados com a imagem obtida, principalmente foco e luz, verificando o que foi usado, como obturador e diafragma. Alguns temas são preferidos pelos alunos, mas acreditamos que o retrato (*portrait*) se destaca sempre. Por sua vez, a linguagem fotográfica não depende do suporte, com raras exceções, sendo aplicada no digital como nos tempos do filme.

## Considerações finais

Por questões didáticas, consideramos que as instituições de ensino que ainda têm laboratórios analógicos devem mantê-los até quando existirem materiais (filmes, químicos e papéis) fotográficos disponíveis no mercado (esperamos que por muito tempo ainda) pelo interesse didático pedagógico de professores e alunos, que se entusiasmam com todo o processo do uso dos filmes e do papel para fotografias em preto-e-branco.

Entender a formação da imagem, acompanhando todo o processo, desde focar, acionar o fotômetro, regular o obturador, o diafragma, o ISO, enquadrar e só depois apertar o botão disparador, permite muito mais a fixação do conhecimento que uma bem elaborada projeção de multimídia. Nem sempre esta sequência pode ser feita com uma câmera de tecnologia digital. Sabemos que poucos se dão o trabalho de usar o sistema manual em uma câmera com programas automáticos, limitando-se a apenas apertar o botão, o que lembra o famoso *slogan* de lançamento da Kodak N.1: *Você aperta o botão e nós fazemos o resto.*

No processo químico – fase do processo fotográfico eliminado pela tecnologia digital – o aluno verifica se realmente aprendeu a sequência de regulação e recursos, descobrindo a importância de cada elemento na composição e reprodução da imagem. Nesta hora, nos laboratórios, temos várias técnicas de aprendizagem aplicadas simultaneamente: a participação, a repetição, o interesse histórico, o empirismo, a aplicação da teoria na prática, o raciocínio em ação para entender os problemas e soluções que surgem em todo o processo, entre outros.

Nas disciplinas de fotografia, nas quais se usa apenas a tecnologia digital, sem passar pela prática do processo analógico, a metodologia pode ficar limitada à explanação teórica e simulações, obrigando o ouvinte a procurar entender o mecanismo sem ver o que acontece. Alguns simuladores reproduzem no computador, ou tela de projeção, os efeitos do obturador, do diafragma e outros recursos fotográficos, mas não se igualam à dinâmica das aulas que usam os filmes e químicos, simplesmente porque estes exigem a participação ativa dos envolvidos.



Uma fotografia ampliada pelo processo químico, principalmente o preto-e-branco, preferido por profissionais amantes da fotografia, mantém a aura (BENJAMIN, 1994) que a tecnologia digital ainda não conquistou definitivamente.

Ensinar e aprender fotografia utilizando o suporte do filme e do papel, para depois seguir com o digital, não tem o objetivo estritamente profissional, mas didático e histórico, sendo para muitos uma redescoberta ou, para as pessoas nascidas a partir da última década do século XX, uma verdadeira descoberta.

## Referências

ANG, Tom. **Manual de fotografia digital**. Porto: Civilização, 2007.

BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua responsabilidade técnica**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOLTON, Richard. **The contest of meaning**: critical histories of photography. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1992. Disponível em: <<http://www.eba.ufmg.br/textos/ftc.doc>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

BONI, Paulo César. Contracapa. **Discursos Fotográficos**, Londrina, v.5, n.7, jul./dez. 2009.

CAMPBELL, Lewis; GARNETT, William. **The life of james clerk Maxwell**. London: MacMillan, 2008.

CHAGAS, Renata Voss. **Entre a técnica e a teoria: o ensino de fotografia para os cursos de graduação em publicidade e**

**propaganda**: 2007. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/voss-renata-entre-a-tecnica-e-a-teoria.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

DALY, Tim. **Enciclopédia da fotografia digital**. Lisboa: Dina Livro, 2004.

DEL-NEGRO, Daniel. **Teoria e prática fotográfica I e II**. São Paulo: EDUSP, 2008. Disponível em: <[http://www.estc.ipl.pt/cinema/programas/imagem\\_2008\\_2009](http://www.estc.ipl.pt/cinema/programas/imagem_2008_2009)>. Acesso em: 12 nov. 2009.

FRIZOT, Michel. **A new history of photography**. Koln: Konemann, 1998. Disponível em: <<http://www.eba.ufmg.br/textos/ftc.doc>>. Acesso em: 12 nov. 2009.

LAGO, Bia Corrêa do; LAGO, Pedro Corrêa do. Coleção Princesa Isabel: fotografia do século XIX. Rio de Janeiro: Capivara, 2008. Resenha de: SATO, Larissa Ayumi. Tesouro Imperial. Resenha]. **Discursos Fotográficos**, Londrina, v.5, n.6, p.255-260, jan./jun. 2009.

LEITE, Enio. **A história da fotografia no Brasil**. Ago. 2009. Disponível em: <[http://www.fotodicas.com/historia/historia\\_foto\\_brasil.html](http://www.fotodicas.com/historia/historia_foto_brasil.html)>. Acesso em: 01 nov. 2009.

MACHADO, André Wilson. Fotografia digital x analógica: a diferença na qualidade é perceptível? **Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v.10, n.4, p.115-123, jul./ago. 2005.

MACIEL, Nahima. Os últimos românticos. **Correio Braziliense**, Brasília, 27 jan. 2010.

MARTENSEN, Rodolfo Lima; GRACIOSO, Francisco; PENTEADO, José Roberto. **A propaganda brasileira**. São Paulo: Mauro Ivan Marketing Editorial, 2004.

MCLAREN, Peter. **A vida nas escolas**: uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MELO, José Marques de (Org.). **Pedagogia da comunicação**: matrizes brasileiras. São Paulo: Angellara, 2006.

MELO, Tatiana Machado Miliante de. A conjugação teoria/prática na sala de aula comunicativa de ILE: uma experiência de pesquisa-ação. **Linguagem & Ensino**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.149-169, 2002.

MENDES, Ricardo. Fotografia e inclusão (social): revendo experiências das últimas três décadas. **Revista D'Art do Centro Cultural de São Paulo**, São Paulo, n.12, p.71-75, 2005.

MOURA, Cláudia Peixoto de. **O curso de comunicação social no Brasil**: do currículo mínimo às novas diretrizes curriculares. Porto Alegre: EDIPUC/RS, 2002.

OLIVEIRA, Maria Bernadete Fernandes de. As vozes e os efeitos de sentido da “prática” no discurso de professoras sobre sua formação. **Linguagem & Ensino**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.11-26, 1998.

PREUSS, Julio. **Fotografia digital**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

RAMOS, Manuel Silveira; SOUDO, José. **Manual de teoria da cor em fotografia**. Disponível em: <[http://www.esta.ipt.pt/download/disciplina/2624\\_IPT\\_Teoria\\_Cor.doc](http://www.esta.ipt.pt/download/disciplina/2624_IPT_Teoria_Cor.doc)>. Acesso em: 01 nov. 2009.

SANTOS, Luciana Pereira dos. O ensino da fotografia nos cursos de jornalismo: estudo exploratório das universidades paulistas. In:

ENCONTRO NACIONAL DA REDE ALFREDO DE CARVALHO, 1., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: **Rede Alfredo de Carvalho**, 2003. p.11-12.

STERN, Hans H. **Fundamental concepts of language teaching**. Hong Kong: Oxford University Press, 1983

TERRIBILI FILHO, Armando. **Teoria e prática são duas faces da mesma moeda**, 15 jan. 2008. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2008/01/15/teoria-e-pratica-sao-duas-faces-da-mesma-moeda/>>. Acesso em: 13 nov. 2009.