

## Experimentações com *Phytotypes*: resultados finais<sup>1</sup>

BRÄCHER, Andréa (Doutora)<sup>2</sup>  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul/RS

**Resumo:** Esta investigação na área teórico-prática da fotografia, envolve o processo fotográfico histórico *Phytotype*, cuja base de emulsão fotossensível empregam-se pétalas de flores, legumes, folhas ou frutas silvestres – também denominados “sucos vegetais”. O processo fotográfico histórico foi apresentado cientificamente pela primeira vez em 1842 por Sir John Herschel, e, em 1845, por Mary Somerville, respectivamente na Inglaterra. Dentre os objetivos da pesquisa estão mesclar processos fotográficos analógicos e digitais, problematizando uso das tecnológicas modernas e contemporâneas e fazer experimentações com a “flora” brasileira. A pesquisa contabiliza 110 experimentos com 35 vegetais diferentes, sendo 11 vegetais “brasileiros”.

**Palavras-chave:** Fotografia, Processo Fotográfico Histórico, *Phytotypes*, Sir John Herschel, Mary Somerville.

### 1 Introdução

Esta pesquisa, da área teórico-prática-experimental da fotografia, deu continuidade a duas investigações que desenvolvi desde 2003 sobre processos fotográficos históricos e foi executada na FABICO/UFRGS entre 05/2011 a 03/2015<sup>3</sup>, estando de acordo com a linha de pesquisa do PPGCOM “Cultura e Significação”. Também o projeto se insere na linha de pesquisa do Grupo de Pesquisa em História da Comunicação da FABICO/UFRGS, do qual faço parte desde 2012.

---

1 Trabalho apresentado no GT de História da Mídia Audiovisual e Visual, integrante do 10º Encontro Nacional de História da Mídia, 2015.

2 Professora Adjunta do Departamento de Comunicação Social da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, área de Fotografia. Doutora em Poéticas Visuais (PPGAVi - Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, 2009), Bolsista Capes (Sanduíche no Estrangeiro) na *University of the Arts – London* (Londres, 2008). Mestre em História, Teoria e Crítica em Artes Visuais (PPGAVi, 2000). Pesquisa Processos Fotográficos Históricos e Alternativos. Faz parte do Grupo de Pesquisa História da Comunicação FABICO/UFRGS. Fotografa e expõe desde a década de 90, pesquisa e produz com imagens em Processos Fotográficos Históricos desde 2003. Endereço eletrônico: andrea.bracher@terra.com.br.

3 A pesquisa contou com bolsistas de Iniciação Científica e alunos voluntários: Aline Piffero Becker (CAPES Jovens Talentos para a Ciência), Luisa Kuhn de Oliveira (PIBIC – CNPq UFRGS), Maurício Rodrigues Pereira (BIC UFRGS), Nathália dos Santos Silva (Voluntária), Patrícia Franke da Cruz (Voluntária), Tais de Oliveira (BIC UFRGS), Victor Oliveira Eskinazi (BIC UFRGS). Durante a disciplina de Laboratório de Fotografia 2 – semestre 2014/2 os alunos também colaboraram realizando e doando seus experimentos à pesquisa.

O *Phytotype* ou *Anthotype*<sup>4</sup> é um processo fotográfico pouco conhecido. Na base desse tipo de emulsão, empregam-se pétalas de flores, legumes, folhas ou frutas silvestres – também denominados “sucos vegetais” diluídos em água ou álcool. É considerado por alguns autores contemporâneos um processo “realmente seguro”<sup>5</sup>, no entanto, ao longo da pesquisa verificou-se que esta é uma visão equivocada dos descritores contemporâneos do processo. Em seus manuscritos e artigos originais, diferentemente da literatura contemporânea que cita o processo, foram confirmados o uso de produtos químicos. Nas palavras de Sir John Herschel: *under the influence of the other chemical reagents*<sup>6</sup>, tais como: *gaseous chlorine*, ou *aqueous solution of chlorine, soda, mercury, hydriodate of potash, acids, alkalis, ammonia, sulphurous acid gas, liquid sulphurous acid e fumes of muriatic acid*<sup>7</sup>.

O processo é descrito pela primeira vez em 1842 por Sir John Herschel no artigo *On the Action of the Rays of the Solar Spectrum on Vegetable Colours, and on some new Photographic Processes* (26 de junho de 1842, Royal Society, Londres, GB)<sup>8</sup>. Além de Sir John Herschel pesquisá-lo inicialmente, também Mary Somerville o fez, na primeira metade da década de 1840, na Inglaterra e Itália, respectivamente. Sua pesquisa foi apresentada sob o título *On the Action of the Rays of the Spectrum on Vegetable Juices*<sup>9</sup>.

Este processo já havia sido pesquisado por mim nos anos de 2003-2004<sup>10</sup>, no decorrer do projeto *Fotografia Experimental e Aplicada: Estudos na Captura e Processamento Analógico e Digital*, e resultou na série de fotografias denominadas *Ilex Matetype*<sup>11</sup> – cuja emulsão fotográfica era baseada em álcool e erva-mate. O trabalho *Ilex*

---

4 O nome do processo *Anthotype*, encontrado no livro de Christopher James, *The Book of Alternative Photographic Processes*, foi empregado para designá-lo até a minha qualificação de doutorado. Porém, durante minha estada na Inglaterra (2008), encontrei os originais do processo de Sir John Herschel no *Museum of the History of Science*, Oxford. Lá em sua própria grafia, havia a denominação *Phytotypes* para os exemplares em *Vegetable Photographs*. É a partir dessa observação que passei a utilizar tal denominação no lugar de *Anthotype*.

5 JAMES, 2002, p. 200 – 205.

6 HERSCHEL, 1842, p. 182.

7 HERSCHEL, 1842.

8 In: **Philosophical Transactions of the Royal Society of London**, p. 181- 215. Disponível em: <<http://www.royalsociety.org/>>. Acesso em: 17 ago. 2012.

9 *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, vol. 136, 1846. Transcrito em RECORD, 2004, p. 111-120.

10 Pesquisa financiada pela Pró-reitoria de Pesquisa da ULBRA.

11 As três séries foram selecionadas por edital para uma exposição individual em Porto Alegre, na Galeria Lunar, do Centro Cultural Usina do Gasômetro, Porto Alegre/RS. Mais tarde, ainda no mesmo ano (2004),

*Matetype* desdobrou-se em três séries fotográficas: *Jardim Secreto*, *Shadows* e *Old Times*.

De 2005 a 2009, desenvolvi a tese de doutorado denominada *Assombr(e)amentos: Poéticas do Imaginário Infantil Através de Processos Fotográficos Históricos*<sup>12</sup>. Durante estes anos, as emulsões vegetais não foram empregadas em meu trabalho. As imagens que resultam como *corpus* fotográfico da tese foram produzidas a partir de processos fotográficos analógicos e digitais, ou dos Processos Fotográficos Históricos tais como daguerreótipos, ambrótipos, *tintypes*, papel salgado, cianótipo, goma bicromatada e *kallitype* ou marrom *vandyck* - e até imagens capturadas em câmeras digitais, processadas e impressas digitalmente. Os objetivos eram fazer experiências híbridas entre as práticas analógicas e as digitais, a partir do uso dos processos fotográficos históricos, englobando a captura e/ou processamento e/ou suportes. Esses processos e seus usos contemporâneos buscavam articular, tanto no plano prático quanto no plano teórico, os conceitos de hibridismo e o de fotografia expandida.

Entre os meses de maio e agosto de 2008, estive em Londres/GB, com Bolsa Capes (Sanduíche), aprofundando minha pesquisa sobre processos fotográficos históricos. Naquele país, obtive acesso e fotografei a coleção de *Phytotypes* de Sir John Herschel, no *Museum of the History of Science* (Oxford); copiei partes de seu manuscrito referente à fotografia do *Science Museum* (Swindon). Da mesma forma, obtive acesso e copiei o manuscrito de Mary Somerville sobre o mesmo processo, depositado na *New Bodleian Library* (Oxford). Os materiais adquiridos aquela época, fontes primárias da pesquisa que ora finaliza, são respectivamente: *Experiments on Various Subjects, Viz: Optical, Chemical, Nonsensical and Queer Things Miscellaneously Arranged for the Benefit of Posterity*. Vol. 3. p. 200-566; e *Experiments on Light, Rome, 1845*. Nestes manuscritos há a descrição, experimento a experimento, dos materiais fotossensíveis utilizados por ambos para a obtenção dos exemplares fotográficos a partir de emulsões com o suco de vegetais – flores, frutas e legumes. Uma pequena parte das informações obtidas foi descrita no capítulo 4 de minha tese, denominado *Antepartum: Ilex Matetype e Seus Desdobramentos*.

Uma segunda visita de pesquisa foi realizada em janeiro de 2013 no *Harry*

---

a série *Shadows* participou da exposição de seleção do Prêmio Porto Seguro de Fotografias, em São Paulo, na categoria Pesquisas Contemporâneas.

12 PPGAVi/UFRGS, Poéticas Visuais.

*Ransom Center*, Universidade do Texas, Austin (EUA), que abriga os 43 exemplares fotográficos (*Phytotypes*, *Cyanotypes*, *Chrysotypes*, *Thermocyanotype*, *Kelaenotypes* e *Argentotypes*), exibidos à *Royal Society* em 1842. Pelo menos 15 são *Phytotypes*.

No projeto de pesquisa desenvolvido na UFRGS, pretendeu-se dar continuidade a pesquisa dos *Phytotypes*.

Pensou-se um projeto que deveria:

1. problematizar o uso de suportes/emulsionamentos fotográficos e sua estética;
2. ao utilizar imagens de arquivos fotográficos relacionados aos meios de comunicação, ressignificar questões ligadas à memória e aos imaginários;
3. e também, através do processo fotográfico *Phytotype*, procurar mesclar processos analógicos e digitais, problematizando uso das tecnológicas modernas e contemporâneas.

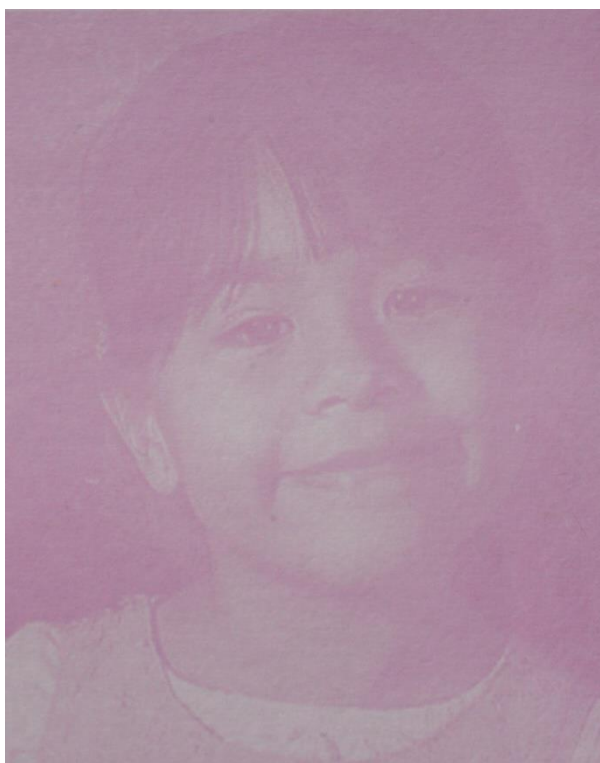


Figura 1 – Andréa Brächer, *Abdução*, *Phytotype* – beterraba sobre papel artesanal (15 x 12cm), 2011. Fotografia: da autora.

Neste sentido, verificamos que as problematizações 1, 2 e 3 foram pertinentes e adequadas ao projeto. A de n.2 deu origem a série fotográfica “Abdução” (figura 1). As fotografias de crianças desta série são de imagens retiradas de sites que fazem divulgação

institucional de crianças desaparecidas (ONGs). Muitas delas modificadas através de programas de tratamento de imagem para alterar fisionicamente a idade da criança. Além da memória e do imaginário, permite reflexões sobre o uso da fotografia e do arquivo na contemporaneidade; o uso das redes e o papel da internet; o uso dos programas de tratamento da imagem e seu uso ético. Nesta série o vegetal escolhido foi a beterraba que possui uma forte pigmentação vermelha/rosada – ensejando denotações e conotações ao vermelho do sangue ou ao rosa da inocência (problematização 1). A série ainda permite uma reflexão teórica mais aprofundada – em futuros artigos.

## 2 Questionamentos

Nos anos de 1840, a prática dos experimentos fotográficos buscava solucionar questões da rapidez ligadas à sensibilidade química, a nitidez das imagens por conta de seus negativos ou positivos, a busca por uma fotografia que se assemelhasse o mais possível com o olhar-cor, um método de replicar a natureza infinitamente, sem a necessidade da mão de um artista. O *Phytotype* foi apenas um entre muitos processos “descobertos” e que não obtiveram sucesso comercial. Larry Schaaf aponta, em *Out of the Shadows*, que o processo é prova do interesse e pesquisa em direção da fotografia colorida. Segundo o autor, Herschel percebeu que muitos de seus experimentos não tinham uma aplicação prática imediata, mas que estes poderiam ser as bases para a fotografia colorida<sup>13</sup>.

Hoje, entendo que minha prática fotográfica encontra-se no campo expandido da fotografia, conforme Rubens Fernandes Junior aponta em sua tese, a partir das estratégias propostas por Andreas Müller-Pohle<sup>14</sup> e dos diversos procedimentos que as ampliam.

Dentro dos conceitos de *fotografia expandida* (ou fotografia experimental, construída, contaminada, manipulada, criativa, híbrida, precária, entre tantas outras denominações) devemos considerar todos os tipos de intervenções que oferecem à imagem final um caráter perturbador, a qual aponta para uma reorientação dos paradigmas estéticos, que ousam ampliar os limites da fotografia enquanto linguagem, sem se deter na sua especificidade.<sup>15</sup>

No presente projeto pretendeu-se abrir espaço para uma prática multidisciplinar envolvendo as áreas da fotografia e da biologia/química. Se em seus primórdios a

---

13 SCHAAF, 1992, p.127.

14 Encontram-se no artigo do autor sob o nome de *Information Strategies*, originalmente publicado como *Photography: Today/Tomorrow*.

15 FERNANDES JUNIOR, 2006, p. 16-17.

fotografia era vista como parte da ciência até se autonomizar como um campo da arte – perguntamos hoje qual o papel da arte fotográfica ao voltar-se para a ciência?

A história da ciência e da arte estão intimamente ligadas, se pensarmos em um artista como Leonardo Da Vinci, por exemplo. Anna Atkins, ao realizar o primeiro livro ilustrado manualmente com cianótipos, *British Algae: Cyanotype impressions* (1843), tinha em mente registrar espécimes botânicas e que este fosse uma companhia ilustrada à publicação *Manual of British Algae*, de Hervey (1841)<sup>16</sup>. Em *British Algae*, biologia e fotografia uniram-se para prover uma documentação científica duplamente intrigante, como argumenta Mike Ware<sup>17</sup>, por ser um dos exemplares mais bonitos e criativos dos primeiros dias da fotografia. Mas não um exemplar de “Flora”.

Hoje, artistas como Heather Ackroyd e Dan Harvey voltam-se para experimentos fotográficos aliados aos conhecimentos da fotossíntese em grama. Suas fotografias são impressas sobre um tipo de grama “stay-green” e depois “embalsamam” seus resultados que incorporam diversos tons de verde a amarelados. A pesquisa quanto a este tipo de grama, assim como o processo de tornar as imagens estáveis e permanentes, envolveram pesquisas científicas junto ao *Institute of Grassland and Environmental Research* em Wales (GB).<sup>18</sup>

O que nos provoca o trabalho conjunto envolvendo mais de um campo de conhecimento: fotografia e bioquímica? O que os autores nos apontam são novos campos de conhecimento, dentre eles o chamado de “living media” com os quais o “Photosynthesis Process” ou “Chlorophyll Process” trabalha. Este campo expandido da fotografia nos aponta para infinitas possibilidades de pesquisa.

Também vemos hoje uma tendência dicotômica na área da fotografia, que ora lança-se às inovações tecnológicas digitais e de convergência midiática, ora para um movimento “nostálgico”, “retrô”, onde processos analógicos, históricos, arcaicos e/ou seu design estão também em uso.

É ao final da década de 90, e nos anos 2000 em diante, que popularizam-se os cursos, surgem exposições, cunham-se termos para designar a produção de obras artísticas

---

16 **Ocean flowers:** Anna Atkins’s cyanotypes of British Algae. Disponível em: <<http://digitalgallery.nypl.org/>> Acesso em: 22 jun. 2010; WARE, 1999, p. 82.

17 1999, p. 85.

18 KAC, 2007.

que empregam processos fotográficos históricos como o cianótipo, marrom *vandyck*, daguerreótipos, ambrótipos, “tintypes”, goma bicromatada, papel salgado (entre outros) no Brasil e exterior. “Antiquarian Avant-Garde” (Rexer, 2002), “Neopictorialismo” (Baqué, 2003), “Photo-graphies” (Barron; Douglas, 2006) e “Fotografia Expandida” (Rubens Fernandes Júnior, 2002) são alguns desses termos e autores que vão escrever sobre artistas contemporâneos que estão trabalhando com essas técnicas.

No Brasil esta recuperação dos processos fotográficos históricos é mais recente tendo alguns poucos artistas desenvolvido grande produção com técnicas como o cianótipo (Kenji Ota, 2001 – dissertação de mestrado apresentada na ECA USP, Brasil – em que explora esse e outros processos).

Segundo Marnin Young (2006), sobre a exposição “The Image Wrought: historical photographic approaches in the digital age”, ocorrida no Ransom Center Galleries, Universidade do Texas, EUA,

*[...] These photographers produce pictures that raise powerful questions about photography's claims for temporal immediacy and transparency. In a world of speed, they offer space for critical reflection on experience and consciousness.*

Sua reflexão sobre a produção recente americana e histórica da fotografia, pontua a questão do tempo – a rapidez e o imediatismo na obtenção de imagens – oposto ao que os Processos Fotográficos Históricos exploram. O autor recorda que o atual interesse nessa área inclui artistas como Chuck Close e Sally Mann e que a emergência desse “movimento” vem da contracultura do fim dos anos 60. Chamados de “processos alternativos de fotografia”, tinham aos fotógrafos o apelo de traduzir uma fotografia mais simples e com uma “estética do feito à mão” (Young, 2006). John Coffey, fotógrafo que viajou pelos Estados Unidos durante os anos 70 e 80 fazendo e vendendo “tintypes”, através da fotografia alternativa procurava criticar politicamente de modo amplo a modernidade, parte por seu consumismo, parte por sua dependência em tecnologia. Mais recentemente Mark e France Scully Osterman revivem e ensinam as técnicas do colódio. É uma reação nos últimos anos também à fotografia digital. Portanto, além de um recurso de expressão artística, a utilização dos processos fotográficos históricos está ligada a uma crítica à sociedade contemporânea e ao desenvolvimento tecnológico da fotografia.

Como aponta Daniela Kern em “Tradição em Paralaxe” (2013), há artistas que

utilizam materiais e técnicas antigas ou obsoletas e estes constituem-se em matéria crescente de reflexão e de ação política na arte contemporânea. Opor-se ao industrialmente feito, recuperar historicamente uma técnica esquecida (e morosa) dos processos fotográficos é também uma postura crítica frente a sociedade do descarte e do instantâneo, além de permitir o resgate histórico dos primórdios da fotografia, sob novo ponto de vista.

Por fim, a presente investigação tinha como objetivo replicar os experimentos de Herschel e Somerville em espécies botânicas brasileiras. Que contribuição para o estudo do processo poderemos ter ao replicarmos os experimentos na flora brasileira? Nas palavras de Sir John Herschel, foram usadas as espécies vegetais que encontrou em seu jardim e no campo (cultivadas e selvagens), na Inglaterra do século XIX.<sup>19</sup> Sabemos que as Angiospermas (plantas com flor) são as mais abundantes e dominantes das plantas terrestres – e que a flora brasileira contém, presumidamente, de 40.000 a 50.000 espécies, representando de 16 a 20% do total mundial<sup>20</sup>. Verificamos ao final do projeto que conseguimos executar um número grande de experimentos – tendo em vista a quantidade de meses de alta incidência de raios U.V. (novembro a março). Justifica-se também o motivo pelo qual tivemos uma longa duração do projeto (2011 – 2015) – pois as testagens experimentais fotográficas das emulsões se deram com bons resultados nesses meses. Mas há ainda muitas plantas que poderiam ser testadas, pois nosso país é imenso e sua flora diversificada.

## 2.1 Metodologia

Foram contemplados os seguintes passos/etapas metodológico(a)s:

### 2011-2012

1. Revisão de literatura dos artigos originais de Herschel e Somerville;
2. A partir destes textos fez-se a catalogação dos principais experimentos e criou-se duas listagens principais: materiais “vegetais” e “químicos” utilizados;

---

19 HERSCHEL, 1842, p. 190.

20 LEWINSOHN; PRADO, 2008, p. 158.



### **2012-2013**

3. Primeira etapa prática-experimental: foram refeitos os experimentos históricos de Herschel e Somerville. Durante esta, foram realizados experimentos com as plantas descritas como mais sensíveis a luz nos artigos e que foram encontrados no Brasil no verão: viola tricolor (amor-perfeito), beterraba, *amaranthus caudata*, geranium, cravo vermelho, açafraão, amoras. Muitos vegetais utilizados nas experiências originais de Herschel e Somerville são flores de jardim talvez comuns a ambos na Europa no século XIX, mas difícil de encontrar no sul do Brasil.

### **2013-2014**

4. Segunda etapa prática-experimental da pesquisa foram explorados “vegetais” encontrados no Brasil.

Tanto na primeira, quanto na segunda etapa experimental foram utilizados os seguintes procedimentos:

1. a construção do negativo;
2. a preparação da emulsão;
3. sua aplicação no papel;
4. exposição do papel ao sol.

Ao final do processo, foram sistematizados os dados do processo executado: tempo de exposição, quantidades dos elementos químicos e vegetais das misturas preparadas, data e hora da exposição. Houve também o registro digitalizado do *phytotype* antes e da exposição à luz.

### **3 Análise e Interpretação dos Dados**

A pesquisa contabiliza 110 experimentos com 35 vegetais diferentes, sendo 11 vegetais “brasileiros” – atingindo bons resultados fotográficos.

Conseguimos bons resultados fotográficos – imagens visíveis – em muitos experimentos ao replicarmos as experiências de Herschel e Somerville. Isso se deve ao fato de usarmos a literatura científica de divulgação do processo onde foram relatados os

casos de maior sensibilidade à luz. Ou seja, os vegetais que melhor resultariam em imagens.

Ao experimentarmos de modo “intuitivo” – pela cor externa ou interna da planta brasileira, tivemos muitos vegetais que não resultaram em imagem fotográfica nenhuma. Então, o número de testagens foi superior ao anterior, com menor resultado. Com relação aos vegetais brasileiros como urucum, marupazinho e erva-mate, podem-se considerar inéditos na literatura até o presente momento, pois são típicos de nossa vegetação e flora, não replicáveis em outras partes do mundo com tanta facilidade.



Figura 2 – Negativo imagem Sir John Herschel; Figura 3 - *Phytotype* emulsão de açafrão sobre papel para aquarela. Imagens digitalizadas pela autora.

#### 4 Considerações Finais

Verificamos que o objetivo geral deste projeto foram atingidos, quais sejam, realizar novamente as experiências com os *Phytotypes* a partir da literatura científica de Herschel e Somerville e ampliar tais experimentos para a flora/vegetação brasileira.

Parte dos objetivos específicos foram atingidos como a tradução dos *papers* científicos de Herschel e Somerville – apenas houve consulta aos manuscritos.

Refizemos os experimentos dos dois cientistas a medida em que foi possível conseguirmos exemplares vegetais descritos – muitos não encontravam-se no sul do Brasil na época do verão.

Procurou-se uma alternativa para a permanência durante a metodologia que foi o escaneamento das imagens antes e depois da exposição ao sol.

Foram escritos artigos em que se problematizou o uso dos processos fotográficos

históricos na contemporaneidade – essa visão ampla sobre fotógrafos que as usam reflete-se também sobre aqueles que se utilizam do *Phytotypes* – vem se ampliando o número de artistas/fotógrafos nestes últimos anos.

Percebemos que o processo é muito demorado e funciona melhor em época de verão – um limitador para os experimentos – quando temos um prazo para realizarmos a pesquisa. Neste sentido entendemos que esta pesquisa poderia continuar infinitamente e ter desdobramentos nas várias regiões brasileiras.

### Referências

BARRON, Katy; DOUGLAS, Anna. **Alchemy**: twelve contemporary artists exploring the essence of photography. Londres: Purdy Hicks, 2006.

BAQUÉ, Dominique. **La Fotografía Plástica**: un arte paradójico. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003.

BRÄCHER, Andréa. **Assombr(e)amentos**: poéticas do imaginário infantil através de processos fotográficos históricos. 2009, 260p. Tese (Doutorado em Poéticas Visuais), Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

\_\_\_\_\_. Anthotypes e o limite da visibilidade: segredos, coleção e sombras. In: *14º Encontro Nacional da ANPAP*, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: ANPAP, FAV/UFG, 2005. Disponível em:<  
[http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/andrea\\_bracher.pdf](http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/andrea_bracher.pdf)> Acesso em: 20 abr. 2013.

\_\_\_\_\_. Experimentações com *Phytotypes*. In: 20º. Encontro Nacional da ANPAP, 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAP, 2011. p. 3202-3216. Disponível em:<  
[http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/andrea\\_bracher.pdf](http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/andrea_bracher.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Experimentações com *Phytotypes*: analisando a série fotográfica “A Rainha da Neve”. In: 22º. Encontro Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. **Anais...** Belém do Pará: ANPAP, 2013. ISBN 9788560639021 (pencard). Disponível em:<  
<http://www.anpap.org.br/anais/2013/ANAIS/comites/pa/Andrea%20Bracher.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Experimentações com *Phytotypes*: resultados parciais. In: 5º. Encontro Regional Sul de História da Mídia (ALCAR SUL). **Anais...** Florianópolis: ALCAR, 2014. Disponível em:< [http://alcarsul2014.sites.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/10/gthistoriamidiaaudiovisualevisual\\_andrea\\_bracher.pdf](http://alcarsul2014.sites.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/10/gthistoriamidiaaudiovisualevisual_andrea_bracher.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Fotografia no campo expandido: emulsões vegetais. In: 4º. Encontro do Núcleo Gaúcho de História da Mídia. Porto Alegre, 2012. **Anais...** Porto Alegre: Associação Brasileira de Pesquisadores da História da Mídia, 2012. Disponível em: [http://porteiros.s.unipampa.edu.br/gphm/files/2012/05/gtmidiaaudiovisualevisual\\_Andrea\\_Bracher.pdf](http://porteiros.s.unipampa.edu.br/gphm/files/2012/05/gtmidiaaudiovisualevisual_Andrea_Bracher.pdf)> Acesso em: 20 abr. 2013.

FERNANDES JUNIOR, Rubens. **A Fotografia Expandida**. 2002, 275p. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

\_\_\_\_\_. Processos de Criação na Fotografia: apontamentos para o entendimento dos vetores e das variáveis da produção fotográfica. **FACOM**, São Paulo, FAAP, n. 16, p. 10-19, 2. Semestre 2006.

HERSCHEL, John F. W. **Experiments on various subjects, viz. optical, chemical & nonsensical and queer things miscellaneously arranged for the benefit of prosperity**. 4 vol. Manuscrito. 1813 – 1870. The Science Museum, Swindon, Grã-Bretanha.

\_\_\_\_\_. **Gernsheim Collection**, Harry Ransom Center, Universidade do Texas, EUA. Disponível em: <<http://www.hrc.utexas.edu/>>. Acesso em: 09 fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **On the action of the rays of the solar spectrum on vegetable colours, and on some new photographic processes**. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1842, p. 181-215. Disponível em: <<http://www.royalsociety.org/>>. Acesso em: 1º. jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Photographic Memoranda (1839-1859)**. 1 vol. Manuscrito (WO 268). Harry Ransom Center, Universidade do Texas, Austin, Texas, EUA.

\_\_\_\_\_. **Vegetable Products of the Cape. Chemical Notes**. 1 vol. Manuscrito (M-W0011). Harry Ransom Center, Universidade do Texas, Austin, Texas, EUA.

**HERSCHEL PHYTOTYPES**, John F. W. Harry Ransom Center, Universidade do Texas, Austin, Texas, EUA. 961:0002:0001-0043 Box 2.

\_\_\_\_\_. Museum of the History of Science, Oxford, Grã-Bretanha. M S Museum 113, envelope 29.

JAMES, Christopher. **The Book of Alternative Photographic Process**. Albany, Nova Iorque: Delmar, Thomson Learning, 2002.

KAC, Eduardo. **Signs of life: bio art and beyond**. Massachusetts: MIT Press, 2007.

KERN, Daniela. **Tradição em Paralaxe. A novíssima arte contemporânea sul-brasileira e as “velhas tecnologias”**. Porto Alegre: Edição Museu Julio de Castilhos, 2013.

LEWINSOHN, Thomas M.; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual de conhecimento**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2008.

MÜLLER-POHLE, Andreas. Information strategies. **European Photography 21, Photography: Today/Tomorrow**, v. 6, n. 1, Jan./Fev./Mar. 1985. Disponível em: <<http://www.muellerpohle.net/>>. Acesso em: 26 abr. 2009.

**Ocean flowers: Anna Atkins's cyanotypes of British Algae**. Disponível em: <<http://digitalgallery.nypl.org/>> Acesso em: 22 jun. 2010.

OTA, Kenji. **Derivações: a errância da imagem fotográfica**. 2001. 88f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Escola de Comunicações e Artes, USP, São Paulo.

REXER, Lyle. **Photography's Antiquarian Avant-Garde: the new wave in old processes**. Nova Iorque: Harry N. Abrams, 2002.

ROURKE, John; WARNER, Brian. **Flora Herscheliana. Sir John and Lady Herschel at the Cape 1834-1838**. Houghton: The Brenthurst Press, 1996.

SCHAAF, Larry J. **Out of the Shadows: Herschel, Talbot and the Invention of Photography**. New Have & London, Yale University Press, 1992.

SOMERVILLE, Mary. **Experiments on light**. Manuscrito, 1845-1851. Bodleian Library, University of Oxford. M.S. Bodleian MSSW-13 dep. C. 354.

\_\_\_\_\_. On the action of the rays of the spectrum on vegetable juices. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, vol. 136, 27 Nov. 1845 (1846), p. 111-120. In: RECORD, James A (org.). **Collected works of Mary Somerville**. Vol. 1: Scientific Papers and Reviews. Bristol: Thoemmes Continuum, 2004.

WARE, Mike. **Cyanotype: the history, science and the art of photographic printing in Prussian blue**. Bradford: National Museum of Photography, Film and Television, 1999.

YOUNG, Marnin. The past is the new future. **Afterimage**, New York, v. 33, n. 6, maio - jun. 2006. Disponível em: <[www.findarticles.com](http://www.findarticles.com)>. Acesso em: 27 dez. 2006.