

A CIANOTIPIA COMO EXPRESSÃO VINCULADA AO DESIGN GRÁFICO CONTEMPORÂNEO: O PASSADO PRESENTE

CYANOTYPE AS AN EXPRESSION LINKED TO CONTEMPORARY GRAPHIC DESIGN: THE PAST PRESENT

Ciro Bortolucci Baghim¹

Fernanda Henriques²

Resumo

A contemporaneidade se estrutura como um período complexo pela integração entre setores, sistemas, ambientes, objetos, seres, áreas do conhecimento e períodos históricos. Nessa configuração, estruturas concretas e simbólicas são relativizadas, noções de tempo e distância mostram-se menos rígidas e fronteiras menos intransponíveis, de modo que mesmo aquilo que é dessemelhante e anacrônico coexiste e se mistura. Sendo assim, verifica-se uma oportunidade de resgatar técnicas gráficas que estejam em algum estado de obsolescência como linguagem associada à atividade projetual do design gráfico contemporâneo. Nessa investigação, o método de revelação fotográfica da cianotipia, que se encontra comercialmente obsoleto, é estudado como um meio imagético com potencial para ser vinculado e aproveitado de maneira mais profunda pela prática do design, principalmente quando hibridizado a outros elementos. Desse modo, esta pesquisa tem o intuito de estabelecer o estado da arte da cianotipia como expressão relacionada ao design gráfico contemporâneo, a partir de uma investigação sobre como ela vem sendo utilizada na atividade projetual.

Palavras-chave: cianotipia; design gráfico contemporâneo; hibridismo.

Abstract

Contemporaneity is structured as a complex period due to the integration among sectors, systems, environments, objects, beings, areas of knowledge, and historical periods. In this configuration, concrete and symbolic structures are relativized, notions of time and distance become less rigid and borders are less insurmountable, so that even what is dissimilar and anachronistic coexists and mixes. Thus, there is an opportunity to recover graphical techniques that are in some state of obsolescence as a language associated with the contemporary graphic design activities. In this investigation, the cyanotype method of photographic processing, which nowadays is commercially obsolete, is studied as an imagetic medium that can potentially be linked and used in a deeper way in design practice, especially when hybridized with other elements. Thus, this research aims to establish the state of the art of cyanotype as an expression related to contemporary graphic design, based on an investigation into how it has been used in design activity.

Keywords: cyanotype; contemporary graphic design; hybridity.

¹ Mestre em Design, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Bauru, SP, Brasil, c.baghim@unesp.br; ORCID: 0000-0003-4196-9689.

² Professora Doutora, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP – FAAC - Departamento de Design, Bauru, SP, Brasil. fernanda.henriques@unesp.br; ORCID: 0000-0003-4303-9274 .

1. Introdução

Durante a história da cultura humana, é notável o esforço despendido para o desenvolvimento de instrumentos e sistemas gráficos utilizados não só com o objetivo de aprofundar processos de comunicação e estabelecer registros visuais de fenômenos ou acontecimentos, mas também como meios de expressão artística.

A existência desses sistemas está subordinada às condições do contexto e à disponibilidade de meios para tal. Desse modo, o constante desenvolvimento tecnológico, que participa ativamente na construção da cultura e da história humana, impacta diretamente esses sistemas, podendo desencadear sobre eles processos de aprimoramento ou de abandono, quando são superados em algum aspecto ou pelo surgimento de novos. Entretanto, sistemas gráficos não são como espécies de seres vivos que têm em seus processos de extinção a impossibilidade de existir outra vez e podem ser resgatados dessa “morte não orgânica”, havendo, disponibilidade de recursos, conhecimento técnico e intenção de fazê-lo.

Com relação a isso, observa-se nos dias de hoje, apesar de toda a tecnologia de ponta característica da época, um movimento de interesse pelo antigo, não sendo incomum encontrar exemplos de projetos que incorporam processos extemporâneos, ou as características estéticas destes, sendo o componente ultrapassado hibridizado ao que há de mais recente gerando propostas inovadoras que se alinham e contribuem para a caracterização do design na atualidade.

Na contemporaneidade, o design, que se constitui como resposta às demandas e estímulos próprios da época, está atrelado à acentuada interação existente entre pessoas, espaços, artefatos, sistemas, e elementos estéticos e técnicos, de ponta e obsoletos, possibilitando que, objetiva e subjetivamente, coexistam e se misturem não só o que é distinto, mas também o que é anacrônico.

Sobre o conceito de design contemporâneo, Mônica Moura³ (2015) afirma que esta adjetivação é adequada quando se refere a projetos ou espaços ou produtos ou objetos ou, ainda, a todas essas coisas simultâneas quando são complexas, capazes de extrapolar e aprofundar as relações funcionais e de forma e conteúdo, por meio de propostas inovadoras, instigantes e questionadoras pautadas na peculiaridade, na desconstrução e nas hibridizações a fim de explorar e estimular sensações subjetivas e singulares.

Desse modo, a hibridização destaca-se como um recurso profundamente incorporado à práxis do design, viabilizando que sistemas, técnicas, materiais, estratégias e conhecimentos diferentes sejam combinados e aproveitados na atividade projetual a fim de gerar um produto inédito ou inovador. Por meio deste método, mesmo aquilo que se encontra obsoleto, do ponto de vista tecnológico ou comercial, pode recuperar relevância quando misturado a outro ou outros componentes, contemporâneos ou não, uma vez que a hibridização é capaz de produzir ressignificações.

Sendo assim, a cianotipia, uma técnica fotográfica no século XIX, aproveitada comercialmente como um sistema de reprodução de imagens até ser superada tecnologicamente por outros meios mais baratos e eficazes durante o século XX, na contemporaneidade pode ser hibridizada ao universo digital, o que configura um novo cenário para a elaboração de produtos a partir dela.

³ Com o objetivo de valorizar as pesquisadoras mulheres, optou-se por utilizar nome e sobrenome de cada autora e autor na primeira vez que for citado no texto.

Dessa forma, apesar de superada tecnologicamente para o cumprimento de suas finalidades comerciais iniciais, é possível vislumbrar a cianotipia como instrumento gráfico com potencialidade para ampliar as possibilidades expressivas dos processos de criação no design contemporâneo, principalmente levando em consideração a contribuição estética e simbólica que um método artesanal de revelação do século XIX, pode oferecer a um usuário contemporâneo.

Entre outras finalidades, este olhar para o passado se propõe a buscar referências que sirvam de inspiração, quer como uma investigação sobre o que já foi criado e deve ou não ser repetido ou, ainda, como um olhar que busca no conhecimento precedente um elemento que apesar de esquecido ou abandonado seja capaz de forjar novos caminhos quando trazido para a atualidade.

Nesta investigação, a escolha pelo cianótipo, se deve pelo fato de se tratar de um meio imagético explorado aparentemente de modo superficial como uma expressão associada ao design, mesmo sendo um processo de simples execução capaz de produzir figuras subjetivamente impactantes com boa qualidade técnica de definição de imagem.

Entende-se também que pelo fato de o cianótipo ser obtido a partir de um processo de gravação fotográfica, em que se pode utilizar figuras complexas impressas em suporte transparente como se fossem uma matriz em negativo, o surgimento e avanço tecnológico dos meios digitais de comunicação, captura e impressão de imagens ocorridos nas últimas décadas possibilitam a reprodução de imagens com detalhes mais elaborados e complexos, do que em comparação ao que era possível gravar no período em foi inventado.

Figura 1: Experimento em Cianotipia



Fonte: Elaborado por Ciro Bortolucci Baghim.

Sendo assim, com o intuito de estudar e tecer reflexões acerca de como a cianotipia pode atuar como meio imagético incorporado ao design contemporâneo, esta pesquisa buscou identificar quais são as propriedades figurativas mais relevantes e específicas do

cianótipo. Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática da literatura a fim de coletar dados e traçar conclusões parciais, apoiando-se no conteúdo disponível nas bases de dados eletrônicas, em sites de organizações que se dedicam à prática e a pesquisa em design e nos portfólios online de profissionais e entusiastas que trabalham com a cianotipia vinculada à atividade projetual.

As informações coletadas a partir deste aporte metodológico foram então relacionadas umas às outras com o objetivo de se estabelecer o estado da arte da cianotipia como expressão associada ao design gráfico contemporâneo.

O método adotado para o desenvolvimento deste trabalho foi qualitativo e desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, documental e descritiva, incluindo procedimentos de estudos de caso e posterior análise do material coletado relacionado ao tema.

Em um primeiro momento, foi realizada por meio de uma investigação nas bases de dados eletrônicas: Periódicos CAPES, Scopus e Web of Science entre os meses de fevereiro e maio de 2022, com conexão à rede VPN da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, uma revisão bibliográfica sistemática da literatura de caráter exploratório.

Nessa etapa, os filtros de busca foram acionados de modo a apresentarem apenas artigos de acesso aberto, redigidos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, relacionando com os operadores booleanos AND as palavras-chave cianotipia e design e posteriormente em língua inglesa cyanotype e design. No entanto, não foi encontrado nenhum trabalho em que as palavras chave se relacionassem.

Devido a esse resultado nulo, optou-se por fazer outra tentativa utilizando os mesmos filtros usados anteriormente, porém, apenas com a palavra-chave cianotipia em língua portuguesa, e posteriormente apenas com a palavra-chave cyanotype em língua inglesa, de modo a determinar com base na leitura e interpretação dos resumos quais artigos poderiam ser aproveitados para a investigação.

A partir deste recorte foram encontrados um total de treze artigos, alguns deles aparecendo em mais de uma base de dados, porém, destes, apenas cinco trabalhos foram selecionados, uma vez que o restante, ao invés de abordar a cianotipia como um meio de expressão que pudesse ser relacionado à atividade projetual do design, abordava a técnica apenas por suas características fotoquímicas ou somente a mencionava em algum momento do texto, sem que fosse um assunto central ou relevante à discussão.

A etapa documental da pesquisa se deu a partir do conteúdo disponível online nas redes sociais do Instagram e do Pinterest, no site de portfólios behance.net e no canal eletrônico da AIGA (*The American Institute of Graphic Arts*) e nas atas da conferência *Design Principles & Practices*, nos quais foram procurados trabalhos de profissionais e entusiastas que fazem uso da cianotipia para a elaboração de produtos.

Para selecionar, dentre os trabalhos encontrados, aqueles que seriam utilizados como objeto de estudo nesta investigação, optou-se por observar detalhes técnicos, características estéticas e a finalidade dos produtos, de modo a selecionar exemplos capazes de representar o potencial de utilização da cianotipia atrelada à atividade projetual.

Quadro 1: Critérios utilizados para a seleção dos trabalhos durante a revisão bibliográfica e documental.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA		CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DE TRABALHOS
Bases de dados eletrônicas:	Portal Periódicos CAPES	Adequação ao tema da pesquisa
	Scopus	Somente artigos com acesso aberto
	Web of Science	Publicados em qualquer ano
PESQUISA DOCUMENTAL		Em língua portuguesa, inglesa ou espanhola
Sites e redes sociais:	Behance	Utilização da técnica da cianotipia como ferramenta gráfica para o desenvolvimento projetual e composição de produtos.
	Instagram	
	Pinterest	CRITÉRIO DE QUALIFICAÇÃO BASEADO NA LEITURA DOS RESUMOS
	AIGA	Adequação ao foco da revisão: Somente artigos que tenham a cianotipia como tema central do estudo e que de certa forma abordem sua linguagem de um modo que possa ser incorporado à práxis do design gráfico contemporâneo.
	Design Principles and Practices	
PALAVRAS-CHAVE		
Cianotipia	Cyanotype	

Fonte: Elaborado pelo autor.

2. Definições de Design

Por volta dos séculos XVIII e XIX, quando se iniciaram os esforços para traçar uma definição de design, ela fazia referência a uma atividade vinculada à produção e configuração de produtos industriais, entretanto, Gustavo Bomfim (1998) ressalta que esse tipo de definição formal varia de acordo com o contexto político, social, econômico e temporal em que foi elaborado e com o decorrer da história torna-se desatualizado, uma vez que o design acompanha as transformações que ocorrem ao longo do tempo.

Concepções mais recentes, como as de Rafael Cardoso (2000), colocam a prática do design como fruto do trabalho de um profissional cuja função deve estar alinhada à necessidade do usuário, para que se desenvolvam projetos que além das qualidades construtivas, sejam capazes de afirmar a identidade social de quem os consome ou usufrui.

Portanto, para além de seu caráter configurativo, é possível concluir que o design supera os limites da mera atividade de projetar e configurar elementos estando diretamente interligado a transformações sociais, econômicas, políticas, culturais, estéticas e de comportamento dos indivíduos, em uma relação complexa com o mundo, sendo por ele metamorfoseado ao mesmo tempo que imprime transformações.

O fato é que, independentemente da época e da definição mais adequada, se relacionam à práxis do design técnicas projetuais oriundas de outras áreas. Na contemporaneidade, essas técnicas encontram um terreno fértil para serem aproveitadas, uma vez que o mercado se mostra cada vez mais aberto a peças exclusivas, customizáveis ou inovadoras em que se hibridizam elementos de alta e baixa tecnologia, artesanais, sofisticados, extemporâneos ou atuais.

2.1. Design Gráfico Contemporâneo

Pode-se dizer que a estrutura que define a contemporaneidade tem seus alicerces formados por diversos fatores relacionados a mudanças de ordem política, social e tecnológica, desencadeadas, entre outros, a partir de eventos como os das revoluções francesa e industrial, e do movimento de globalização, que apesar de acontecer há séculos, se intensificou nas últimas décadas com o desenvolvimento e popularização da internet e dos meios digitais de comunicação que aceleram processos.

Toda essa movimentação em velocidade acelerada impacta não só o estilo de vida dos indivíduos, mas aspectos estruturais das sociedades, que se tornam mais complexas uma vez que o intercâmbio de recursos, hábitos e informações, proporcionado pelas transformações sociopolíticas e culturais, descaracteriza ou ressignifica elementos e exige novas soluções para problemas que surgem em paralelo às novidades e as mudanças que se estabelecem.

Sendo assim, o contemporâneo se configura como um período em que situações de alta e baixa performance coexistem, fronteiras, reais e subjetivas, mostram-se menos absolutas podendo ser facilmente atravessadas ou misturadas de modo que, por vezes, se torna difícil definir onde começa ou termina determinado recorte. Além disso, tal fluxo acentua as relações existentes entre pessoas, objetos, espaços e processos, o que acaba por exigir uma adaptação geral do contexto.

Dessa forma, o design contemporâneo é definido por um conceito amplo e provocativo, baseado não apenas nas relações presentes entre materiais, técnicas e áreas diversas, mas também na interação entre linguagens distintas, mesmo quando parecem incongruentes e despertam questionamentos acerca dos processos, dos sistemas, da atividade projetual, das ações e das relações que se desdobram da interação entre artefato, usuário e sociedade. Caracterizando-se, assim, como uma atividade transdisciplinar, atravessada por hibridizações em que as subjetividades são valorizadas, resultando em objetos, sistemas e estratégias capazes de atender as demandas dos usuários e da época, tirando proveito, para tal, de meios artesanais, industriais, vernaculares, rudimentares, sofisticados ou altamente tecnológicos, se manifestando na esfera material ou imaterial ou ainda em ambas simultaneamente, na forma de plataformas, ambientes, artefatos ou experiências com objetivos plurais ou reversíveis, multifuncionais ou até mesmo sem funcionalidade, oferecendo aos usuários interações estimulantes.

Os meios digitais, o ciberespaço, a mobilidade virtual e a estrutura da sociedade da informação, expandiram os limites da linguagem para além do tradicional universo bidimensional do design gráfico, ou tridimensional do design de produto. Neste contexto, em que a construção, desconstrução, modificação, articulação, acesso e combinação de elementos podem ser executadas facilmente, surgem novos padrões de criação, produção, percepção, circulação e descarte de produtos, ampliando os componentes conceituais e projetuais do design como linguagem viabilizando uma nova estética para produtos e projetos com imagens que se mostram fragmentadas ou hibridizadas.

De acordo com Moura (2007) o surgimento do sistema informático e computacional proporcionou aos designers novas formas de criar e fazer design, uma vez que “a rapidez associada à facilidade de fazer e desfazer, a geração de uma série de possibilidades gráficas, somadas à finalização com qualidade profissional mostravam-se de forma muito positiva. (MOURA, 2007, p.24).

2.2. Hibridismo no Design

Ao longo dos séculos os termos híbrido, hibridez, hibridação ou hibridização, serviram e ainda servem a diversas áreas do conhecimento, como as relacionadas à biologia, à cultura e à arte e, de modo geral, como um conceito que remete ao que é heterogêneo, a saber, a procedimentos que da fusão de parcelas distintas resultam em algo que seja diferente.

No que diz respeito à atividade projetual no campo do design, a aplicação do conceito se relaciona à mistura de técnicas, materiais e processos produtivos, sejam eles artesanais, industriais, rudimentares, sofisticados, obsoletos ou atualizados. Uma vez que permite “que textos culturais provenientes de diferentes linguagens deslizem e se mesquem, formando e transformando-se em outras manifestações” (FERNANDA HENRIQUES, LAÍS MARGADONA, MARCELLA GADOTTI, 2016, p.201), o hibridismo se destaca como um agente possibilitador de metamorfoses.

Desse modo, o período contemporâneo configura-se um campo fértil para que processos artesanais extemporâneos ou comercialmente obsoletos, assim como é o da cianotipia, sejam ressignificados como meios de expressão quando associados à atividade projetual do design gráfico, tendo seu potencial imagético e subjetivo explorado de uma maneira inovadora imerso agora nas possibilidades do meio digital.

Figura 2: Experimento em Cianotipia – Fotografia digital e cianótipo.



Fonte: Elaborado por Ciro Bortolucci Baghim.

3. Cianotipia

Apresentada à comunidade científica no ano de 1842 pelo matemático, químico, astrônomo e inventor inglês, John Frederick William Herschel (1792-1871), a cianotipia é uma técnica de revelação pertencente aos chamados processos fotográficos histórico-alternativos.

Com esse método imagético é possível obter figuras com boa qualidade fotográfica, principalmente com relação aos meios tons e à definição e detalhamento das formas. No que se refere à tonalidade e aos preenchimentos, a imagem é sempre monocromática em um tom de azul específico, que também se refere ao próprio reagente, conhecido por “azul da Prússia”. Essa coloração pode ser alterada no produto final, mas para tal é preciso que o cianótipo seja submetido a processos de tonalização ou de viragens químicas desencadeadas a partir de banhos com reagentes diversos, como ácido tânico, chá de cebola, café, entre outros que irão tingir o suporte ou modificar a estrutura molecular do azul da Prússia, alterando a coloração original da revelação.

De acordo com Christopher James (2014), por se tratar de um processo fotográfico artesanal de baixa toxicidade e baixa complexidade de realização, comumente é uma das primeiras técnicas ensinadas aos estudantes de fotografia analógica.

Para realizar o processo de revelação da cianotipia não é preciso uma estrutura laboratorial complexa, sendo suficiente um espaço de trabalho que esteja protegido da luz solar e que não seja iluminado por lâmpadas de brilho intenso. Esse espaço deve ser equipado com armários, estantes ou gavetas para o armazenamento de materiais; uma bancada de trabalho; mesa de luz ou acesso a um local ensolarado para a exposição das gravuras; pia com torneira e varal para secar os cianótipos.

Garantida a estrutura, o primeiro passo é misturar em iguais proporções as duas soluções de sais férricos, sendo a primeira constituída por ferricianeto de potássio, água destilada e formol e a segunda por citrato férrico amoniacal, água destilada e formol. A emulsão resultante dessa mistura de soluções deve ser aplicada sobre algum suporte, que pode ser um papel, tecido ou outro que possa ser embebido por ela sem se degradar, de maneira que suas superfícies se tornem sensíveis à luz.

Aplicada a emulsão sobre o suporte, é preciso deixá-la secar protegida da incidência de raios ultravioletas ou de lâmpadas com brilho intenso, sendo o cenário ideal, a escuridão completa. O processo de secagem pode ser acelerado com o uso de uma estufa apropriada, um ventilador ou um secador de cabelo, desde que este último ventile em temperatura ambiente.

Para que seja levado à luz, deve-se dispor sobre o material emulsionado um fotograma, que pode ser um objeto opaco qualquer ou um material translúcido, como um acetato, papel vegetal ou fotolito em que tenha impresso sobre ele alguma imagem escura, para que dessa forma, cumpra uma função semelhante à de um negativo no processo de ampliação fotográfica convencional.

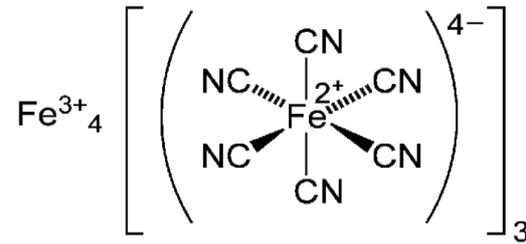
Nessa etapa da exposição à luz, chapas de vidro podem ser utilizadas para garantir que o fotograma fique em contato com o suporte fazendo com que a imagem se forme com boa definição.

Vale lembrar que até que seja exposta à radiação ultravioleta, a emulsão é solúvel em água, depois de exposta, se fixa na superfície.

Desse modo, a área de emulsão sob o suporte que não tiver a incidência dos raios obstruída pelo objeto em contato irá sofrer um processo de oxirredução, estabilizando-se adquirindo o tom de azul específico conhecido como azul da Prússia. O restante da emulsão que permaneceu protegida da incidência dos raios se desprenderá do suporte quando submetida a um banho com água, tornando visível uma imagem fotográfica, monocromática, gerada sem o intermédio de um dispositivo fotográfico, se caracterizando como um sistema de revelação por contato.

Em nível molecular, apesar de apresentar cianeto em sua composição, o reagente ferricianeto de potássio, em si, não é tóxico pois o cianeto presente em sua estrutura permanece ligado ao átomo de ferro garantindo que a prática da cianotipia seja segura. Entretanto, é necessário evitar que o reagente seja levado ao fogo ou entre em contato com ácidos fortes, pois essa interação pode liberar gás de cianeto de hidrogênio ‘gás cianídrico’, que é altamente tóxico (JAMES, 2014).

Figura 3: Ferrocianeto férrico/Azul da Prússia.



Fonte: <https://www.acs.org/content/acs/en/molecule-of-the-week/archive/p/prussian-blue.html>

Aproveitada comercialmente como um meio de impressão de baixo custo, utilizado para copiar ilustrações, postais, documentos e plantas arquitetônicas durante o final do século XIX até perder espaço para outras tecnologias gráficas mais baratas e eficientes surgidas na metade do século XX, hoje a cianotipia se encontra mais restrita a nichos específicos de artistas e entusiastas que a utilizam para composição de obras artísticas, ou produtos personalizados, de preferência em baixa tiragem.

Figura 4: Etapas de produção para calendário em cianotipia.



Fonte: Elaborado por Ciro Bortolucci Baghim.

3.1. O Estado da Arte da Cianotipia: Análise dos Artigos em Bases de Dados Eletrônicas

Por meio da pesquisa bibliográfica desenvolvida neste trabalho, foram selecionados artigos em que a cianotipia tenha sido investigada de maneira que pudesse ser assimilada pela práxis do design.

Em um de seus trabalhos, María del Carmen Sáez (2016), além de dissertar sobre o baixo impacto ambiental de toxicidade da técnica quando comparada a novas tecnologias contemporâneas, discorre sobre a utilização da prática do cianótipo como um estímulo ao desenvolvimento de processos criativos em uma atividade didática ministrada no campo da educação artística. Em outra de suas publicações, Sáez (2017) analisa as potencialidades da técnica quando utilizada em oficinas ministradas a pacientes diagnosticados com Alzheimer. Em mais um trabalho que aborda o uso da técnica da cianotipia para fins terapêuticos, Ana M. Ullán; Manuel H. Belver; Carmen Moreno; Eugenio Garrido; José Gómez-Isla; Elena Gonzalez-Ingelmo; Juan Delgado; Isabel Serrano; Marta Badía; Carmen Herrero; Paloma Manzanera e Laura Tejedor (2013) descrevem a utilização do cianótipo como ferramenta para elaborar oficinas que visam auxiliar no tratamento de pessoas diagnosticadas com demência precoce.

Nestas investigações, é possível notar a escolha pelo cianótipo como ferramenta projetual devido à sua baixa toxicidade e devido à relativa simplicidade de execução, fazendo com que o processo seja aproveitado para o desenvolvimento de capacidades comunicativas e psicossociais dos participantes.

No entanto, outra observação é desenvolvida por Ricardo Zani e Pelópidas Cypriano (2017), que analisam a interação entre recursos arte midiáticos e as propriedades fotográficas do cianótipo. Em seu trabalho, o sistema é analisado como um meio artístico capaz de agregar aos projetos valores simbólicos e subjetivos, por intermédio da hibridização dos meios digitais e analógicos, estruturando uma dinâmica inusitada e provocativa.

Trazendo também questões técnico-funcionais, além dos quesitos simbólico subjetivos, Juan Gil Segovia (2022) analisa o potencial inovador do cianótipo como ferramenta projetual na contemporaneidade, uma vez que o sistema, sujeito às hibridizações com as tecnologias atuais, ao ser resgatado da obsolescência comercial apresenta novas possibilidades gráfico expressivas, por vezes muito distintas das disponíveis de quando foi inventado no século XIX.

3.2. A Cianotipia Relacionada ao Design Gráfico Contemporâneo

Nesta etapa da investigação, decidiu-se estender a busca às redes sociais do Pinterest e do Instagram, a portfólios digitais disponíveis online no site www.behance.net, às atas da conferência *Design Principles & Practices* e ao endereço eletrônico da AIGA (*The American Institute of Graphic Arts*).

Por meio deste recorte, nenhum resultado foi encontrado na base de dados da AIGA nem nas atas do *Design Principles & Practices*, porém, nas redes sociais e nos portfólios online uma grande quantidade de trabalhos relacionados à temática foi descoberta.

Tanto nas páginas da AIGA e do *Design Principles & Practices* quanto nas redes sociais, os resultados foram procurados a partir do uso das hashtags *cianotipia* e *cyanotype* nos respectivos campos de busca. No site [behance.net](http://www.behance.net), repetiu-se a utilização das palavras-chave *cianotipia* em língua portuguesa e posteriormente *cyanotype* em língua inglesa, mas com a busca delimitada somente a projetos de design gráfico, conforme os filtros de busca

disponibilizados pelo próprio site. A partir dessas operações foram encontrados dezenas de projetos elaborados por designers profissionais, artistas e projetistas amadores que se aproveitaram da cianotipia como meio gráfico ou fotográfico para a elaboração de projetos de maneiras diversas, apropriando-se dela para estampar superfícies e configurar obras de arte, projetos editoriais, zines e material de comunicação em geral.

Para a seleção desses trabalhos, foi levada em consideração a forma como o cianótipo foi usado na composição do projeto de modo a escolher aqueles que se diferenciavam por suas peculiaridades sendo possível notar uma grande adesão à cianotipia para a produção de livros experimentais, artesanais e livros de artista.

O projeto intitulado *Travel Book*, de Flávia Amaro (2021), um objeto único produzido em âmbito universitário como atividade de uma disciplina de fotografia, apresenta imagens reveladas em cianotipia que descrevem imagetivamente o diário de uma viagem realizada pela autora e poderia se enquadrar na definição de *livro de artista*.

Figura 5: Projeto Travel Book



Fonte: Flávia Amaro (2021). <https://www.behance.net/gallery/130314399/TRAVEL-BOOK>

A capa e contracapa do livro aparentemente são feitas de cortiça, as páginas do miolo são feitas de papel e é nelas que se encontram os cianótipos. Todas as figuras das páginas internas apresentam alto contraste entre os tons azuis mais escuros e o branco do suporte de papel, de maneira que os meios tons se mostram menos evidentes.

Quadro 2: Observações acerca da utilização da cianotipia no projeto *Travel Book*

Título do trabalho, autoria e ano de produção	Travel Book, Flávia Amaro, 2021
Tipo de Suporte	Papel
Distribuição da emulsão pela superfície do suporte	Homogênea
Ferramenta utilizada para o emulsão	O instrumento utilizado não se denuncia no suporte, mas pela homogeneidade dos tons de azul das figuras é provável que tenha sido utilizado um pincel comum de cerdas ou um pincel mousse, visto que estes instrumentos são eficientes para que se obtenha esse tipo de resultado. A autora não expõe na apresentação detalhes técnicos referentes ao emulsão dos papéis.
Tipo do fotograma utilizado	Imagens fotográficas negativas impressas em acetato ou material translúcido equivalente.
Relação com o meio digital	As fotografias reveladas em cianotipia são de origem digital, assim como a imagem negativa impressa nos fotogramas de acetato.
Finalidade do produto	Artística / Acadêmica.
Tiragem estimada	Objeto único.
Observações sobre o projeto	A autora sugere que após o processo de revelação, algumas imagens foram banhadas com álcool com a finalidade de aumentar o contraste ou tornar mais intensos os tons de azul.

Fonte: Elaborado pelo autor

As fotografias são típicas cenas de viagem, um autorretrato em plano fechado; a asa do avião vista de seu interior através da janela oval; paisagens; monumentos e pessoas posando diante desses cenários, no entanto o processo de revelação acrescenta um diferencial peculiar às imagens que se transformam de fotografias, possivelmente digitais, em gravuras artesanais.

Nesse trabalho, a escolha pela linguagem da cianotipia se justifica pelas características artesanais do processo que dialogam com a proposta temática intimista e pessoal do projeto, implicando na obra um traço singular que pode, através de pequenas imperfeições típicas de métodos manuais, evidenciar a ação direta da autora na manufatura dos objetos reforçando o viés poético que carrega, agregando valores artísticos e simbólicos que influenciam no modo como os usuários irão perceber e se relacionar com esse produto.

Para além da produção de livros artesanais, foram encontrados exemplos da cianotipia sendo utilizada como meio gráfico em produtos como: zines, cartões de visita, logotipos, rótulos, calendários, cartazes, peças de roupa e *ecobags*.

Porém, vale ressaltar que, apesar de uma grande variedade de aplicações, a maioria desses projetos é produzido em baixas tiragens, sendo na maioria das vezes objetos de arte ou produtos que sejam exclusivos ou ainda artefatos relacionados a campanhas com temáticas muito específicas que justifiquem a escolha pelo processo como ferramenta gráfica.

Nos casos em que a técnica é utilizada para a produção de artefatos em escala industrial, o que se vê é a cianotipia sendo hibridizada a recursos provenientes do universo digital, como no caso do projeto de identidade visual da marca de especiarias *Rooted Spices* (2018), produzido pelo *Studio NinetyOne*. Nela, as imagens originais obtidas a partir do método da cianotipia, de autoria da artista Angela Chalmers, são impressas sobre a superfície metálica das embalagens após serem submetidas a um processo de digitalização, provavelmente, por meio de escaneamento, o que permite que sejam aproveitadas em meios de impressão capazes de replicar em diversos tamanhos e formatos as imagens em larga escala de modo que sejam usadas para compor a identidade visual do produto.

Figura 6: Embalagens do produto *Rooted Spices* e Cianotipia da artista Angela Chalmers.



Fonte: Studio NinetyOne. <https://www.studio-ninetyone.com/work/rooted>

O cianótipo gravado na superfície da embalagem mostra em um fundo azul homogêneo a silhueta de folhas e galhos diversos registrados em branco, que, provavelmente, era o tom do suporte em que a gravura original foi feita. Nesta composição, a figura proveniente do cianótipo é disposta em conjunto com outras informações de origem digital impressas em vermelho, tais como um logotipo e informações textuais referentes ao produto.

Quadro 3: Observações acerca da utilização da cianotipia no projeto *Rooted Spices*.

Título do trabalho, autoria e ano de produção	Rooted Spices, Studio NinetyOne, 2018
Tipo de Suporte	O suporte original provavelmente deve ser papel. Porém o cianótipo foi digitalizado e sua imagem impressa em outro tipo de superfície.
Distribuição da emulsão pela superfície do suporte	Homogênea
Ferramenta utilizada para o emulsionamento	O instrumento utilizado não se denuncia no suporte, mas pela homogeneidade dos tons de azul das figuras é provável que na gravura matriz tenha sido utilizado um pincel comum de cerdas ou um pincel mousse, visto que estes instrumentos são eficientes para que se obtenha esse tipo de resultado. O estúdio responsável pelo projeto não expõe na apresentação detalhes técnicos referentes ao emulsionamento dos suportes.
Tipo do fotograma utilizado	Folhas e galhos de plantas.
Relação com o meio digital	O cianótipo original, provavelmente, feito sobre suporte de papel, foi digitalizado para que pudesse posteriormente ter sua imagem impressa sobre as embalagens metálicas do produto e todo o material de identidade visual.
Finalidade do produto	Comercial.
Tiragem estimada	Larga escala.
Observações sobre o projeto	Neste projeto, a imagem do cianótipo que é veiculada no artefato é um híbrido entre um produto de origem material, proveniente de um processo artesanal, que foi transformado em um arquivo digital de modo que apenas suas características figurativas tenham sido preservadas.

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro exemplo em que o cianótipo se manifesta hibridizado é no filtro digital para ser utilizado em *smartphones* elaborado por Victor Alberico, que foi desenvolvido como produto associado ao álbum *Vou ter que me virar* (2021) da banda Fresno, que trouxe em seu projeto gráfico fotografias dos integrantes reveladas em cianotipia por Camila Cornelsen.

Figura 7: Cianotipias de Camila Cornelsen para a identidade visual do disco *Vou ter que me virar*.



Fonte: Camila Cornelsen (2021). <https://camilacornelsen.com/fresno-vtqmv>

As fotografias que foram utilizadas na capa e identidade visual do disco são de autoria de Camila Cornelsen. Nas imagens disponibilizadas no site da autora, é possível notar que o processo de revelação foi realizado sobre suporte de papel, emulsionado sem que toda a superfície fosse coberta, com pincel ou algum instrumento semelhante que se evidencia na borda irregular das figuras. Em sua página no Instagram, Camila dá detalhes do processo e relata que, depois de prontos, os cianótipos foram digitalizados e os arquivos submetidos a um tratamento em um software de edição para que os tons de azuis das diferentes gravuras fossem homogeneizados.

Figura 8: Ilustração do aplicativo desenvolvido para o álbum *Vou ter que me virar*.

Cianotipia, ou Cianótipo, é um processo de impressão fotográfica em tons azuis, que produz uma imagem em ciano, descoberto em 1842.

Usado principalmente como processo de baixo custo para copiar desenhos e diagramas durante os séculos XIX e XX, também é usado para reproduzir fotografias.

O processo era utilizado por engenheiros até o século XX como um processo simples e de baixo custo para produzir cópias de projetos, conhecidos como blueprints.

O processo utiliza dois produtos químicos: Citrato de amônio e ferro (III) e ferricianeto de potássio.

CIANOTIPIA

YOU TER QUE ME VIRAR

Fonte: Victor Alberico. https://www.behance.net/gallery/138127023/Filtro-Fresno-VTQMV?tracking_source=search_projects%7Ccianotipia+fresno

Inspirado nessas gravuras que compõem a identidade visual, o aplicativo elaborado por Alberico como um produto complementar ao projeto é destinado a ser usado nas redes sociais do Instagram e Facebook e simula digitalmente o efeito gráfico do cianótipo, fazendo com que as imagens submetidas ao efeito se mostrem monocromáticas em azul da Prússia com o fundo branco, como se fossem impressões realizadas sobre suporte claro. Entretanto, neste exemplo, as imagens produzidas não são resultado de um processo artesanal, uma vez que a imagem é processada digitalmente pelo aplicativo que busca nas propriedades figurativas do cianótipo as características estéticas que apresenta.

Sendo assim, o que ocorre neste trabalho não é uma hibridização de técnicas, mas sim de linguagens, já que a figura gerada pelo aplicativo simula virtualmente as características estéticas que são próprias do cianótipo, e que se manifestam no processo artesanal devido às propriedades físico químicas relacionadas ao comportamento dos reagentes e do suporte durante as etapas necessárias para que ocorra a revelação.

Quadro 4: Observações acerca da influência da cianotipia no aplicativo para smartphone *Filtro | Fresno - VTQMV*

Título do trabalho, autoria e ano de produção	Filtro Fresno - VTQMV, Victor Alberico, 2021.
Tipo de Suporte	Como o aplicativo se manifesta em um meio digital o suporte não é material.
Distribuição da emulsão pela superfície do suporte	Como se trata de uma simulação virtual, não há emulsão, mas o aplicativo imita a imagem produzida em um suporte emulsionado de forma homogênea.
Ferramenta utilizada para o emulsão	Não há ferramenta de emulsão uma vez que a imagem é uma simulação virtual do processo artesanal.
Tipo do fotograma utilizado	Sem necessidade da utilização de fotogramas.
Relação com o meio digital	O cianótipo é uma inspiração estética para o efeito digital que o aplicativo produz nas imagens.
Finalidade do produto	Comercial.
Tiragem estimada	-
Observações sobre o projeto	As imagens geradas não são cianotipias, mas simulações inspiradas no processo de revelação, portanto, uma hibridização de linguagens.

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de produzir nas imagens um efeito semelhante ao obtido por meio do processo de revelação da cianotipia, a imagem digital gerada pelo aplicativo apresenta uma qualidade

gráfica inferior à que se alcança com o processo artesanal. Por meio dessa simulação digital, são geradas figuras com alto contraste entre os tons mais claros e os mais escuros e uma baixa variação de meios tons, o que interfere na nitidez, nos volumes e texturas da fotografia.

4. Considerações Finais

Com base nos dados coletados por meio desta pesquisa, foi possível notar que até então, no meio acadêmico, tem sido produzido pouco material que investigue ou aprofunde reflexões acerca da cianotipia como meio de expressão associado aos projetos de design. Essa condição se evidenciou no escasso número de publicações científicas encontradas nas bases de dados eletrônicas por meio das palavras-chave cianotipia; cyanotype e design, assim como na ausência de trabalhos disponíveis no site da AIGA e nas atas da conferência Design Principles & Practices, que se apropriem da cianotipia como um meio imagético para o desenvolvimento de projetos de design, o que impossibilitou a formação de uma amostra mais ampla para a elaboração de um estado da arte de maior relevância.

Os poucos artigos encontrados revelaram que na academia a cianotipia é mais estudada por suas propriedades fotoquímicas, do que por suas qualidades gráficas. Sendo objeto de estudo em investigações sobre processos de oxirredução e em pesquisas nas quais suas características fotossensíveis podem ser úteis.

A maior parte do material que aborda o cianótipo pelas suas propriedades imagéticas, mostra ele sendo aproveitado como um sistema usado para contribuir com o desenvolvimento de processos criativos ou como instrumento para a elaboração de oficinas, evidenciando, assim, um maior interesse pelo procedimento necessário para se realizar a cianotipia do que pelo produto final em si, o que revela um aspecto da ferramenta como método capaz de proporcionar experiências aos usuários.

Entretanto, nos portfólios online e nas plataformas virtuais em que artistas, designers e projetistas, amadores ou profissionais disponibilizam seus trabalhos, a grande quantidade de projetos em que o cianótipo é utilizado como meio gráfico associado à atividade projetual mostram a cianotipia como uma ferramenta com vasto potencial expressivo, uma vez que é capaz de reproduzir detalhes gráficos complexos, além de deixar em aberto, durante o processo, espaços para que sejam realizadas intervenções criativas na composição.

Os casos também evidenciam que por intermédio da hibridização com o meio digital que ocorre por processos de escaneamento e digitalização fotográfica, a imagem em cianotipia pode ser aplicada sobre praticamente qualquer suporte. O que colabora com a práxis do design gráfico contemporâneo uma vez que facilita uma associação criativa e inovadora da técnica a outros meios, ainda que, ao ser metamorfoseado em um arquivo virtual, o cianótipo seja destituído das particularidades relacionadas à origem artesanal que lhe são características.

Digitalizado, as qualidades subjetivas ligadas à materialidade do objeto são percebidas de um modo diferente já que informações relativas à dimensão, volume, peso e textura do objeto são perdidas podendo ser interpretadas apenas pela visão e não por outros sentidos, sendo conservadas apenas as informações visuais relacionadas à peça, tais como tonalidade, forma, definição e contrastes da imagem.

Ademais, a ausência de trabalhos em cianotipia disponíveis no site da AIGA e nas atas da *Design Principles & Practices*, assim como o escasso número de publicações relacionando cianotipia e design nas bases de dados eletrônicas, se contrapõe ao elevado número de

trabalhos encontrados nas redes sociais e nos portfólios online. O que indica que tem sido desenvolvida pouca investigação científica acerca das propriedades técnicas, estéticas e subjetivas do cianótipo e que na contemporaneidade, seu uso encontra-se restrito a nichos mais alternativos da arte, da fotografia e do design.

Referências

- AGAMBEN, G. **O que é o Contemporâneo?** e outros ensaios. Santa Catarina: Editora Argos, 2009.
- BOMFIM, Gustavo Amarante. **Ideias e formas na história do design:** uma investigação estética. João Pessoa: Universitária, 1998.
- CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo.** São Paulo, Cosac Naif, 2012.
- GIL, Segovia J. La cianotipia como recurso en el arte contemporáneo: una luz azul que no se apaga. **Arte, Individuo y Sociedad**, 34(1), 167-186. <https://doi.org/10.5209/aris.73063>, 2022.
- HENRIQUES, Fernanda; MARGADONA, Laís; GADOTTI, Marcella. O pensar híbrido contemporâneo no design e na fotografia: diálogos entre o artesanal e o digital, p. 3476-3486 . In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design** [Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/despro-ped2016-0299.
- JAMES, C. **The book of alternative photographic processes.** 3ª ed., cap. 7. New York: Delmar Learning, 2014. Disponível em: <http://www.christopherjames-studio.com/build/sampleChap3rdEd.html>. Acesso em: 19 dez. 2021.
- MORENO SÁEZ, M. del C. Aplicaciones didácticas de la cianotipia en la educación artística. Un proceso compatible con el medio ambiente. **Ardin. Arte, diseño e ingeniería**, n.5, p.31-46, 2016.
- MORENO SÁEZ, M. del C., GUTIÉRREZ, T. La cianotipia como medio de formación e implementación de actividades artísticas para educadores que trabajan con enfermos de Alzheimer. **Arte, Individuo y Sociedad**, Vol. 29 Núm. Esp.: Arte y demencia, p.109-126, 2017.
- MORENO SÁEZ, M. del C. “Impresiones en azul”. La cianotipia como agente catalizador de la mejora psicosocial y fomento de la comunicación de las personas con demencia temprana. Comunitania. **Revista Internacional de Trabajo Social y Ciencias Sociales**, [S. l.], n. 14, p. 27–45, 2018. DOI: 10.5944/comunitania.14.2. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/comunitania/article/view/21297>. Acesso em: 03 nov. 2022.
- MOURA, M. Design: o design contemporâneo e suas obras (I). dObra[s] – **revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda**, [S. l.], v. 1, n. 1, p 22-25, 2007. DOI: 10.26563/dobras.v1i1.392. Disponível em: <https://dobras.emnuvens.com.br/dobras/article/view/392>. Acesso em: 28 dez. 2022.

MOURA, M. Design contemporâneo: poéticas da diversidade no cotidiano. In: FIORIN, Evandro; LANDIM, Paula da Cruz; LEOTE, Rosangela da Silva (org.) **Arte-ciência: processos criativos [recurso eletrônico]**. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

MOURA, M. Novos Paradigmas no Design Contemporâneo. In: **VIII Simpósio de Design Sustentável**. 2021. <https://doi.org/10.5380/8sds2021.art78>.

MOURA, Mônica; ZUGLIANI, Jorge. Design editorial contemporâneo na ação estética e política. ANDRADE, Ana Beatriz Pereira de et al. **Ensaio em design: investigação e ação**. Bauru: Canal 6, 2019. 288 p. Disponível em: <https://ensaioemdesign.com.br/livros/ensaios-em-design-investigacao-e-acao/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

SANTAELLA, L. A ecologia pluralista das mídias locativas. **Revista FAMECOS**, [S. l.], v. 15, n. 37, p. 20–24, 2009. DOI: 10.15448/1980-3729.2008.37.4795. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/4795>. Acesso em: 20 out. 2020.

ULLÁN, A. M. et al. Contribuições de um programa de educação artística para idosos com demência precoce: um estudo exploratório qualitativo. **Publicações da Sage**, v.12, ed.4, p. 425-446, 2013/2017.

ZANI, R., & CYPRIANO, P. Artemídia envolvente: a cianotipia em suas implicações técnicas e funções poéticas. **Visualidades**, vol. 15, n.1. 11-28, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/vis.v15i1.41505>. Acesso em: 22 fev. 2019.

ZUGLIANI, J. **Práticas contemporâneas em design editorial: livros independentes e experimentais**. Dissertação (Mestrado em Design) - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), Unesp, Bauru, 2020.