

Isabelle
Hutcherson

& Fiona Grieve
David Coventon

ISABELLE HUTCHESON

ORCID: 0000-0002-1134-0401
 izzyhutcheson0528@gmail.com

Estudante da Universidade de Tecnologia de Auckland que atualmente está concluindo seu mestrado em design. Sua investigação orientada pela prática está focada em desmistificar a condição de dislexia usando sua experiência pessoal. Com o objetivo de conscientizar e revelar as dificuldades do dislético na leitura e reconhecimento de palavras.

Isabelle Hutcheson is a student at Auckland University of Technology who is currently completing her Master's in design. Her practice-led inquiry is focused on demystifying the dyslexia condition using her personal experience. Aiming to raise consciousness and reveal the dyslexic difficulties with word reading and recognition.

FIONA GRIEVE

ORCID: 0000-0002-5996-9436
 fiona.grieve@aut.ac.nz

Diretora criativa e editora da Threaded e chefe do Departamento de Design de Comunicação da Auckland University of Technology (AUT) na Nova Zelândia. Ela é uma líder acadêmica e diretora criativa com mais de 20 anos em gestão educacional, pesquisa e consultoria de design.

Fiona Grieve is Threaded's creative director and editor, and Head of the Department of Communication Design at Auckland University of Technology (AUT) in New Zealand. She is an Academic Leader and Creative Director with 20+ years in educational management, research, and design consultancy.

DAVID COVENTON

ORCID: 0000-0002-6293-7822
 david.coventon@aut.ac.nz

Um designer e educador com linguagem e jogo de palavras no centro de sua prática de design tipográfico/gráfico, ensino e pesquisa. Desafiando constantemente os constrangimentos convencionais, ponderando a (i)permanência, explorando as margens dos erros, procurando sempre as palavras e escolhas tipográficas/gráficas mais adequadas para potenciar – ou por vezes tornar elusiva – a comunicação.

A designer and educator with language and wordplay at the heart of his typo/graphic design practice, teaching and research. Constantly challenging conventional constraints, pondering (im)permanence, exploring the edges of errors, always seeking the most appropriate words and typo/graphic choices to enhance – or at times make elusive – communication.

COMO CITAR**HOW TO QUOTE (APA):**

Hutcheson, I., Grieve, F. & Coventon, D. (2023). Inside dyslexia: the contextual knowledge and methodology of a practice-led research through typographic design and autoethnography. *DAT Journal*, 8(1), 370-415.
<https://doi.org/10.29147/datjournal.10.29147/datjournal.v8i1.6991>

Dentro da dislexia: o conhecimento contextual e a metodologia de uma pesquisa guiada pela prática por meio do design tipográfico e da autoetnografia

Marcos Steagall
[Tradução]

Resumo Há um interesse crescente na literatura recente sobre o efeito de disfluência em um esforço para contextualizar os resultados da pesquisa de tipografia baseada na legibilidade funcional. Recentemente, um pequeno grupo de pesquisadores tipográficos e de legibilidade começou a pedir mais colaboração para gerar conhecimento útil e prático (Thiessen, Beier & Keage, 2020). Este artigo apresenta um projeto de pesquisa de design conduzido pela prática que utiliza desenho iterativo e arranjos tipográficos por meio de uma abordagem autoetnográfica para transmitir a experiência pessoal com a dislexia. O projeto reflete sobre a questão: como o desenho iterativo e a composição tipográfica podem ser usados para expressar graficamente a experiência subjetiva de aprendizagem disléxica de alguém? Como uma questão secundária que é particularmente focada na prática, é como o projeto pode contribuir para fornecer insights para um público não disléxico da compreensão da palavra e disfluência tipográfica em pessoas com dislexia. A pesquisa é informada por uma variedade de práticas contextuais, profissionais e literatura sobre os estados e condições da experiência disléxica, o uso de adaptação tipográfica e impressão Risograph. O projeto é fundamentado como uma abordagem orientada para a prática, onde a prática criativa e a pesquisa são complementares, mas distintas. A pesquisa é baseada no mundo de preocupação definido pela prática, enquanto o pesquisador praticante está no centro da pesquisa (Vear, 2022). Para eliciar uma perspectiva disléxica, o projeto emprega a autoetnografia como estratégia de coleta e interpretação de evidências por meio de uma ilustração crítica e processo de design tipográfico. A pesquisa contribui para os discursos atuais em áreas como aquelas relacionadas aos princípios tipográficos de dicas visuais e ênfase, bem como outras áreas mais amplas, como como podemos determinar o limite para a disfluência e qual o impacto que as distrações gráficas têm no efeito da disfluência.

Palavras-chave

Autoetnografia,
Dislexia,
Design Gráfico,
Desenho iterativo,
Tipografia.

Introdução

Este projeto de pesquisa de design conduzido pela prática reflete sobre a questão: como o desenho iterativo e a composição tipográfica podem ser usados para expressar graficamente a experiência subjetiva de aprendizagem disléxica de alguém? Como uma questão secundária que é particularmente focada na prática é como o projeto pode fornecer insights para um público não disléxico da compreensão da palavra e disfluência tipográfica enfrentadas por pessoas com dislexia.

A motivação para esta investigação é sustentada pelos desafios pessoais do pesquisador com a dislexia e a crença de que a dislexia é uma dificuldade de aprendizagem mal compreendida. (Yong et al., 2019) O conhecimento contextual que envolve a prática é baseado na fenomenologia, de como as coisas se materializam em nossa experiência e seus significados para elas. Por meio da cognição incorporada, o pesquisador explora o conhecimento e a experiência interagindo com materiais e pesquisas. Para eliciar uma perspectiva disléxica, o projeto emprega processos de desenho autoetnográfico, heurístico e iterativo como estratégia de coleta e interpretação de evidências que estão inseridas na temporalidade da emergência, como ilustração crítica e processo de design tipográfico. O processo de desenho inclui prototipagem rápida para explorar táticas de design de comunicação, materiais e mídia Risograph para dar ao pesquisador uma visão sobre diferentes técnicas de criação para resolver problemas. O fazer experimental utiliza conhecimento contextual e fases reflexivas para examinar o conhecimento intuitivo e transmitir a experiência pessoal.

Revisão do Conhecimento Contextual

A revisão do conhecimento contextual explora e investiga vários contextos, que situa e informa este projeto de pesquisa conduzido pela prática em um campo mais amplo de Design de Comunicação Visual. Em resposta à questão de pesquisa, esta revisão contextual discute e explora quatro contextos, incluindo: Fenomenologia, Cognição Corporificada, Abordagem Autoetnográfica para pesquisa de design, Investigação Heurística, A experiência disléxica, Tipografia, O efeito de disfluência, Poesia Concreta e Literatura Nonsense.

Fenomenologia

A realidade abrange mais do que apenas a prática. No entanto, a realidade física da qual somos um produto e na qual vivemos está sempre em evolução e dinâmica. As realidades podem ser consideradas emergentes ou promulgadas por meio de uma variedade de interações entre profissionais e agentes em uma variedade de contextos práticos (Vennatrø & Høgseth, 2021). Moustakas descreve o processo de *indwelling* como “prática para permitir que o pesquisador toque em despertares intuitivos e mistérios tácitos, bem como as dimensões explícitas que podem ser observadas, relatadas e descritas” (Moustakas, 1990, p.9).

Já em 1637, Descartes (1984) argumentou, “há uma grande diferença entre mente e corpo, na medida em que o corpo é por natureza sempre divisível, e a mente é inteiramente indivisível... o corpo” (Descartes, 1984, pp.86-87). Enquanto a ciência empírica recebeu controle sobre a natureza como um mecanismo, Descartes manteve uma dimensão que era exclusiva de Deus e preservou uma espécie de substância divina. A humanidade foi confrontada com um mundo de matéria inanimada e sem sentido depois que a natureza foi despojada de sua vida interior e transformada em um aparato surdo, cego e indiferente. Este projeto se baseia em uma compreensão fenomenológica da cognição como um fenômeno corporificado e rejeita a visão dualista de Descartes da bifurcação do problema mente-corpo entre mente e natureza.

Martin Heidegger (1962/1972) afirma que existir na terra inclui viver em harmonia com os outros seres vivos, o que, em palavras humanas, implica empatia, presença e compromisso. Esta é uma realidade que surgiu devido à simetria, interdependência e espelhamento da mente e do corpo, bem como de humanos e não-humanos. (Heidegger, 1962). Maurice Merleau-Ponty (Merleau-Ponty, 2004) afirma que o corpo vivido serve como o principal ponto de contato entre o indivíduo e a realidade. Merleau-Ponty enfatiza nosso envolvimento corporal no mundo, ao mesmo tempo em que reduz nossa conexão com o mundo a uma experiência fenomenologicamente subjetiva. Tim Ingold reintroduz a atividade incorporada como uma característica mais do que humana da habitação (Ingold, 2000, p. 42). Reconhecemos o mundo consciente e inconscientemente como habitantes através de nossas interações diárias com os objetos (Dreyfus & Dreyfus, 1991, p.61).

Varela, Thompson & Rosch (Varela et al., 1992) desenvolveram o termo *enativismo* para defender que o envolvimento dinâmico de um organismo atuante com seu ambiente é como a cognição se desenvolve. Eles afirmam que os processos sensorio-motores de um organismo exercem ativamente controle sobre seus arredores ou o “representam”.

Cognição corporificada

Várias disciplinas das ciências sociais estão atualmente passando por uma mudança de paradigma na forma como pensamos, adquirimos conhecimento e agimos de forma criativa e inovadora. Novas perspectivas de cognição situadas (incorporadas) estão desafiando as visões de representações tradicionais, que sustentam que o mundo é independente do experimentador e a percepção é uma representação de qualidades pré-dadas do mundo, como uma câmera grava a imagem de um item. (Haworth, 1997).

Heidegger (1962) argumentou que nossas ações e movimentos são monitorados por nossa consideração, e afirmou que “sabemos por meio da sensibilidade, empatia e consciência o que fazer, onde estão as coisas, o que elas nos oferecem, como elas funcionam com (ou contra) nós e uns aos outros” (p. 99). Barbara Bolt (Bolt, 2012, pp. 87-88) examinou as ideias de Heidegger sobre cognição incorporada em sua discussão sobre conhecimento prático e investigação artística. Ela explica:

... Não aprendemos sobre o mundo pensando nele conceitualmente ou tendo um conhecimento imparcial dele. Em vez disso, aprendemos sobre nossa realidade mergulhando nela, usando o que aprendemos e manuseando... Nosso “envolvimento”, o aspecto fundamentalmente prático de estar no mundo, é sustentado por nosso envolvimento com ele. A natureza do mundo é revelada aos seres por meio de interações ou gerenciamento de entidades no mundo.

Van Rompay & Ludden também discutem a cognição incorporada aplicada à pesquisa em design e à prática criativa, e sugerem que (2015, par. 3):

Designers comunicam significados afetivos por meio de seus designs. Muitos deles são fundamentados na experiência corporal. Insights sobre os diferentes tipos de formas de realização envolvidas facilitam o “design para experiência” e abrem novos caminhos para dar forma à interação homem-produto.

Recentemente, muitos desenvolvimentos na teoria da cognição incorporada aplicada à pesquisa conduzida pela prática estão focados em como os processos de design podem considerar percepções de alto nível para gerar conceitos abstratos. Em outras palavras, a compreensão de imagens, palavras ou objetos associados à atividade criativa emprega áreas do cérebro que são auxiliadas pelo movimento corporal daquele praticante.

Csordas (1994) sugere que a incorporação concentra nossa atenção na compreensão corporal de uma “experiência perceptiva e modo de presença e engajamento no mundo” (Csordas, 1994, p. 12). Neste estudo, a permanência do pesquisador no problema serve de base para o processo de pesquisa, onde o conhecimento e a compreensão são formados por meio de interações entre o profissional e os materiais disponíveis. Reconceituar a ideia de incorporação como uma prática de pesquisa constitui a base da investigação. (Steagall & Ings, 2018).

Jennifer Frank Tantia discute a incorporação como “uma cascata de interações compreendendo dois componentes – Estrutural (comportamentos, processos, materiais, etc.) 2020, p.48). Este projeto cura “uma interação e integração com o mundo, ou de nossa consciência e autocompreensão” (Pallasmaa, 2017, p.98), para informar a pesquisa e a prática.

Abordagem autoetnográfica para a pesquisa em design

Duncan (Duncan, 2004, p.29) argumenta que a abordagem autoetnográfica da pesquisa emergiu da pesquisa etnográfica e que:

Os estudos de caso que empregam métodos etnográficos incluem autoetnografias. O início dos anos 1900 viu o início da extensa história dos antropólogos como uma metodologia de pesquisa. A fim de retratar a vida da perspectiva do “nativo”, os etnógrafos da época se concentraram em estudar e retratar a vida das pessoas “primitivas”.

Os métodos etnográficos estão se tornando mais aceitos no mundo acadêmico pós-moderno do século XXI. Uma sensibilidade pós-moderna, na qual não existe uma forma correta de conhecimento e outros pontos de vista são aceitos e valorizados, é mais adequada para o desejo de aprender e dar lugar às visões de mundo de outras pessoas (Duncan, 2004). A autoetnografia é usada neste projeto de pesquisa como um sistema de pesquisa criativa, fornecendo um método para acumular e interpretar evidências que são integradas à temporalidade da emergência como um processo de design crucial (Duncan, 2004).

No contexto deste projeto, a abordagem autoetnográfica proporciona um autêntico sentido de si e identidade e visualização de uma experiência pessoal, valorizando a recolha de dados pessoais para analisar, descrever e compreender as ramificações sociais e culturais (Kauri Finlay 2020, p15) .

Nestas condições, os registos desta prática de investigação baseada numa abordagem autoetnográfica carregam a assinatura e a voz da interpretação pessoal (Connelly & Clandinin, 1994). Os processos iterativos de desenho e autoetnografia trabalham juntos de mãos dadas. Por meio da autoetnografia, as conexões do projeto usam a “própria experiência pessoal” do pesquisador para obter “uma maior compreensão dessa área de foco” (Kauri Finlay 2020, p15). Como uma criança em um passeio, no carro da família, a pesquisadora seria testada para ler cada placa de rua por seus pais. Esses momentos pareciam uma tortura com cada resposta errada aproximando-se da insegurança e da autoconsciência do fracasso.

A busca dentro de si sobre a dislexia e as conexões com a ideologia social e cultural foi o processo que revelou a redescoberta do ‘THE BFG’ de Roald Dahl. A atividade de olhar para trás na história pessoal localizou uma representação de experiências pessoais de leitura, introduzindo uma exploração na literatura sem sentido.

Metodologia Heurística

Este projeto emprega, a par da autoetnografia, uma abordagem de investigação heurística, um processo que, segundo Welby Ings, envolve colocar “o designer gráfico no centro do problema a ser resolvido”. (Ings, 2011, p3) Estar no centro concede ao designer a oportunidade de ser iluminado pela perspicácia e usar sua intuição para guiar as descobertas à resolução.

Ings discute as formas heurísticas e o pensamento, afirmando, “usando heurísticas, eles podem gerar mais do que uma síntese da evidência; eles podem se basear em insights originais e altamente criativos, conexões autobiográficas geradas” (2011, p.74).

Aprendemos que existe uma indagação e um convite muito sedutor à autorreflexão, à autodescoberta e à autotransformação contida na essência da imagem e das palavras quando reservamos um tempo para nos concentrar nelas.

A experiência disléxica

A dislexia é uma dificuldade de aprendizagem que afeta neurologicamente a capacidade de leitura dos indivíduos (Dislexia Basics – International Dyslexia Association, 2014). O fator definidor da dislexia é o “problema de aprendizagem que afeta principalmente o desenvolvimento da precisão da leitura e fluência e habilidades de ortografia”. (Snowling, 2019, pg1) A experiência disléxica é subjetiva, existem ‘níveis’ de gravidade da condição e a eficácia da instrução ou remediação. (Snowling, 2019b, p34)

A compreensão da leitura é um aspecto regular da vida com o qual alguns indivíduos disléxicos lutam. Cain e Elbro (2015) descrevem essa dificuldade como sendo incapaz de entender a palavra escrita, processar os significados e decodificar o enredo corretamente. Sem a capacidade de compreender adequadamente, o leitor não consegue aproveitar nem se envolver com o objetivo do texto, deixando-o desanimado e confuso. Adultos com dislexia ainda têm problemas e falta de processos com reconhecimento de uma única palavra e dissociação de compreensão de leitura (Ransby e Lee Swanson 2003).

A literatura pesquisada sobre a dislexia levou ao entendimento de que não é a incapacidade de ler, mas o foco nos erros e equívocos que podem levar um leitor disléxico a errar o significado. Essa descoberta avançou na geração de conteúdo e é comunicada por meio do processo de desenho na conexão conceitual entre dislexia, linguagem, literatura e tipografia e decorrente das lutas pessoais cotidianas com ortografia, leitura e compreensão.

Tipografia

Tipografia e fontes foram originalmente usadas para comunicação visual. Eles tiveram um papel importante na construção de hierarquias visuais para organização da informação e no design comercial para criar assinaturas de marcas e logotipos, entre outras finalidades. Devido à sua alta funcionalidade, por exemplo, a tipografia conhecida como Helvetica foi amplamente utilizada para comunicação visual em cartazes e assinaturas corporativas durante as décadas de 1950 e 1960 (Ho, 2013).

A importância da tipografia na comunicação é porque ela manipula o significado da mensagem e pode representar interações e expressar atitudes. Uma palavra pode ser traduzida como um aviso ou uma pergunta por meio de sinais tipográficos e também pode ser usada para expressar atitudes em relação ao que está sendo representado. Ele pode interpretar ou, pode-se dizer, 'executar' textos, ou partes de textos, como 'modernos' ou 'tradicionais', 'sérios', 'emocionantes' ou 'enfadonhos' (Mortensen Steagall, 2022; Mortensen Steagall, 2021 ; Mortensen Steagall, 2020).

O efeito de disfluência

O efeito de disfluência envolve dar ao leitor o oposto de fluência com dificuldade no reconhecimento de letras e palavras com o uso de técnicas tipográficas para ajustar a legibilidade. (IH, 2020). As disfluências referem-se a textos que são vistos como cognitivamente difíceis, sendo o texto mais difícil de ler e processar. A disfluência pode ser feita propositalmente, (Bjork & Bjork, 2011) para desacelerar o leitor para envolvê-los na crítica e ver os erros (Song & Schwarz, 2008). Com a tipografia, isso pode ser visto

como improdutivo, pois normalmente o objetivo é facilitar a compreensão e o reconhecimento do leitor com o menor esforço. A interpretação do pesquisador sobre o efeito da disfluência (Figura 1).

Quanto a afetar o processamento cognitivo, compreendendo a criptografia de conceitos mentais e compreensão, atenção e processamento espacial e, central para apresentações tipográficas, fluência perceptiva (Oppenheimer, 2008). A fluência perceptiva se conecta à tipografia e às qualidades visuais (Thiessen et al., 2020) relacionadas ao reconhecimento de letras e palavras no texto. Dentro da literatura tipográfica, o espaço pode ter uma maior compreensão da convolução dos tipos de letra e das questões que se relacionam com o tamanho do tipo, contraste, posicionamento e espaço.

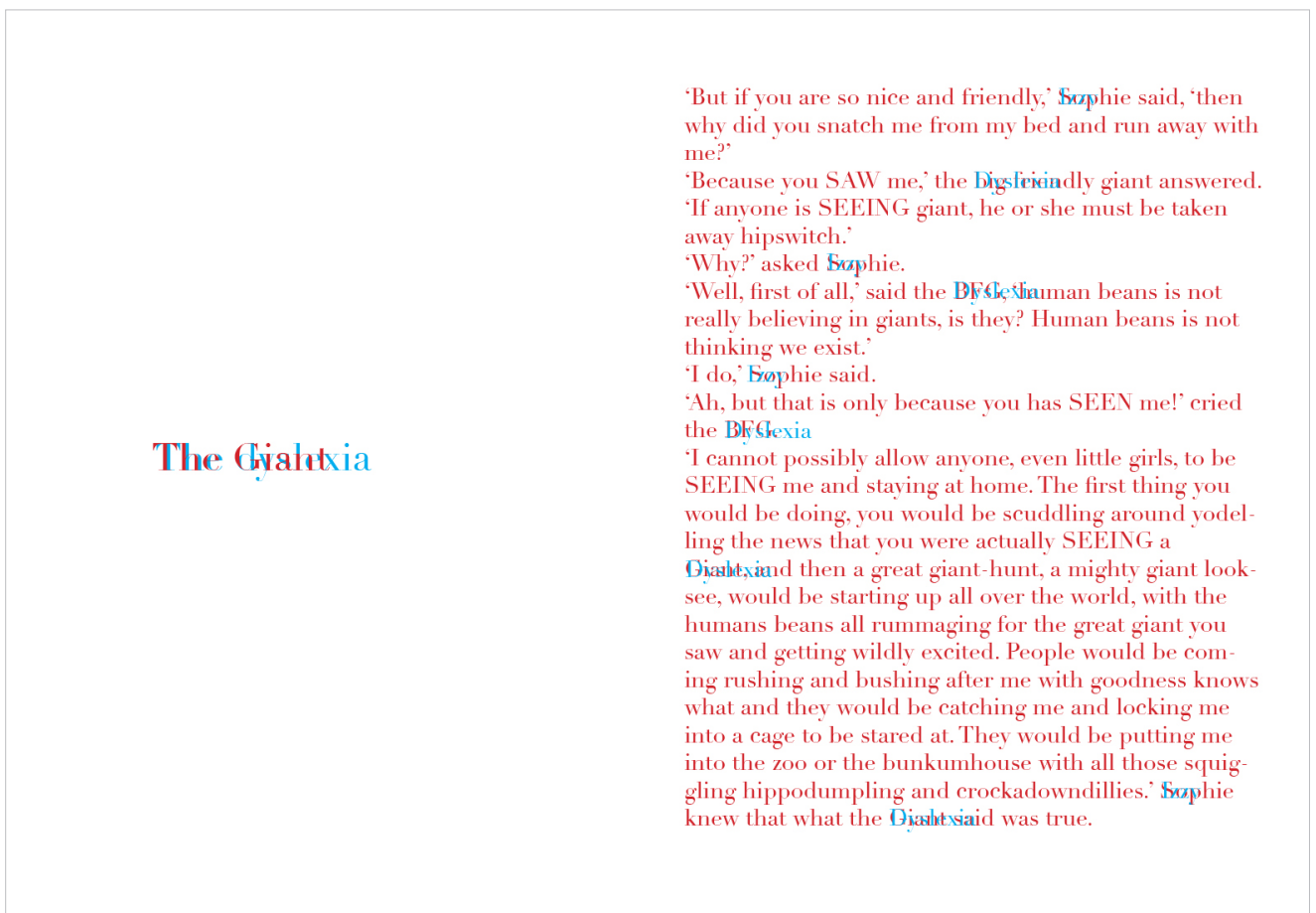


Figura 1. O Gigante e a Dislexia, página dupla A3, spread usando o efeito de disfluência para criar menos legibilidade para revelar as dificuldades de compreensão da dislexia.

Poesia concreta

No início dos anos 1950 surgiram movimentos de poesia concreta no Brasil e na Suíça (Bray, 2012). A poesia concreta é geralmente definida como a transmissão de significados e visuais por meio de padrões gráficos, geralmente consistindo em artefatos orais dispostos de diferentes maneiras, principalmente usando o espaço visual da página (Draper, 1971). Os concretistas defendem uma fusão de expressão e conteúdo, ou seja, um símbolo que tenha as mesmas propriedades de seu objeto, ao mesmo tempo que se assemelha e é motivado por ele.

Esta descoberta de pesquisa criou uma conexão com as táticas da poesia concreta, por meio de sistemas semióticos, pois “a tipografia encontrada na poesia concreta fornece um caso complementar no qual as formas gráficas desempenham um papel aprimorado, até mesmo autônomo” (Skaggs 2020, p469-472). Uma tentativa de aplicar a estética da poesia concreta é apresentada na Figura 2.

A relação entre ‘palavra e imagem’ questiona como o design tipográfico pode interagir e interpretar uma mensagem e como os conceitos de design de comunicação podem ser percebidos. Guido Delli Paolis descreve o aproveitamento das relações entre palavras e imagens com publicidade e técnicas de comunicação óptica para desconstruir significados ocultos (Delli Paoli, 2012).

Figura 2. Layout tipográfico de poesia concreta e literatura nonsense explorando o movimento do tipo, o fluxo e o movimento. A exploração de como as formas das letras podem se tornar imagens.



Literatura nonsense

Em 1888, Strachey escreveu uma definição para literatura sem sentido que ainda é válida, argumentando que:

Pois enquanto o Sense é, e deve permanecer, essencialmente prosaico e comum, o Nonsense provou não ser uma negativa igualmente prosaica e comum do Sense, não uma mera apresentação de incongruências e absurdos, mas uma nova e mais profunda harmonia de vida. em e através de suas contradições. O absurdo, de fato, nesse uso da palavra, mostrou-se uma verdadeira obra da imaginação. (p.341)

Como um jovem disléxico, o pesquisador teve uma conexão significativa formada com ‘The BFG’ de Dahl, um romance que questiona as normas de pronúncia e estrutura da linguagem. Usando literatura rítmica e sem sentido, Dahl ativa uma interação lúdica e imaginativa com o leitor colocando um Gigante Amigável como personagem central. Esta pesquisa se conecta à linguagem lúdica da literatura nonsense e traduz essas técnicas de escrita por meio de um processo de desenho. Literatura sem sentido, principalmente onomatopeia e fonaestesia, são táticas usadas para explorar experiências disléxicas cotidianas com dificuldades de leitura e compreensão. Literatura absurda é representada na Figura 3.

Existem inter-relações e paralelos entre esses contextos selecionados, pois eles moldam o conhecimento para este projeto. Os elementos contextuais que informaram esta pesquisa situam a investigação em direção às ideias e convenções do projeto. A próxima seção apresenta as metodologias e métodos que moldam o processo criativo do pesquisador.



Figura 3. Teste de poema sem sentido 4, layout de design tipográfico/gráfico iterativo, dando uma visão sobre a experiência disléxica. A escala desta obra de arte é 381,8 cm por 167,6 cm, paisagem.

Metodologia de Projeto

Para entender os contextos que situam este projeto de design conduzido pela prática, é essencial considerar o design de pesquisa para a pesquisa. Esta seção descreve a metodologia e os métodos empregados no projeto e discute os aspectos intencionais e não descobertos da prática criativa.

O estudo é enquadrado como pesquisa conduzida pela prática dentro do campo mais amplo de Design de Comunicação Visual. Existem muitos exemplos de profissionais de design gráfico desenvolvendo pesquisas práticas que então informam artefatos reais – um processo que aponta para a prática como um método de pesquisa e resultado (Ardern & Mortensen Steagall, 2023; Brown & Mortensen Steagall, 2023; Chambers & Mortensen Steagall, 2023; Falconer & Mortensen Steagall, 2023; Lewis & Mortensen Steagall, 2023; Li & Mortensen Steagall, 2023; Lum & Mortensen Steagall, 2023; Shan & Mortensen Steagall, 2023; Michie & Mortensen Steagall, 2021; Mpofo & Mortensen Steagall, 2021; Van Vliet & Mortensen Steagall, 2020).

Paradigma de pesquisa

Este projeto de pesquisa é desenvolvido dentro de um paradigma pós-positivista, pois consiste em usar uma realidade subjetiva que se afasta do foco na postura objetiva (Ryan, 2006). Ao posicionar o designer como pesquisador, existem conexões intrínsecas com um conjunto de crenças pessoais que moldam e impulsionam as metodologias. O pós-positivismo é uma crítica aos paradigmas de pesquisa positivistas, pois reconhece que a posição do pesquisador sobre a pesquisa é parte integrante de como ela é realizada (Fox, 2008).

As metodologias empreendidas para responder à questão de pesquisa são fundamentadas em quadros de pesquisa autoetnográficos e fenomenológicos.

Pesquisa conduzida pela prática

Em 2017, Laurene Vaughan escreveu,

Um novo fenômeno surgiu nos últimos anos: praticantes em muitas ocupações estão realizando grande parte de suas próprias pesquisas. Tradicionalmente, a pesquisa tem sido reservada a acadêmicos e cientistas que possuem o conhecimento e as habilidades necessárias para realizar pesquisas; eles pronunciaram os resultados de seus empreendimentos, e espera-se que os profissionais cumpram e implementem suas descobertas. (Vaughan, 2017, p.9)

O valor da pesquisa de design e métodos específicos de design e epistemologias focadas na prática criativa está se tornando reconhecido em todo o domínio acadêmico. A razão para a validação recente deve-se à profunda transformação em como entendemos, executamos, criticamos e posicionamos o design, como indivíduos e como uma comunidade interdisciplinar de profissionais. Nesta abordagem de pesquisa, o candidato entrelaça um papel plural de designer-praticante-pesquisador.

Vear (2022) estabelece quatro elementos-chave que orientam a pesquisa conduzida pela prática:

- Prática e pesquisa são complementares, mas distintas
- A pesquisa é baseada em um mundo de preocupação definido pela prática
- O pesquisador praticante está no centro da pesquisa
- O objetivo da pesquisa é gerar novos conhecimentos

Vear também discute que a atração por essa abordagem de pesquisa reside na capacidade de conectar os praticantes à sua prática existente, fornecendo um meio de investigação que expande a obra de arte em entendimentos pessoais e tácitos de um fenômeno. Além disso, possibilita aos pesquisadores o acesso a novos conhecimentos advindos da prática realizada no mundo real. Hamilton & Jaaniste (2010) argumentam que a pesquisa conduzida pela prática é “um paradigma de pesquisa único porque situa a prática criativa tanto como um condutor quanto como resultado do processo de pesquisa; também posiciona o pesquisador em uma relação única com o sujeito da pesquisa” (Hamilton & Jaaniste, 2010, p.32).

Embora a pesquisa baseada na prática compartilhe muitas características com todas as formas de pesquisa, algumas características essenciais a distinguem. São eles: a centralidade da prática para a pesquisa, o papel dos artefatos na pesquisa e as formas de conhecimento que dela decorrem. Como metodologia, a pesquisa baseada na prática é caracterizada por estratégias projetadas pelo pesquisador profissional que determinam os métodos, ferramentas e técnicas a serem usadas que se baseiam ou observam a prática, como a documentação da reflexão.

Ao longo deste projeto, a pesquisadora aplicou a prática de pesquisa para desmistificar os impactos da leitura e compreensão da dislexia no disléxico, articulada com ilustração e arranjos tipográficos. Ao entender que o pesquisador está posicionado tanto como designer quanto como sujeito, ele explora reflexivamente e reflexivamente e documenta experiências subjetivas.

Métodos

Com a metodologia orientando a prática criativa dos investigadores, uma seleção de métodos foi empregada no processo de design. Discute-se a utilização de três métodos que formaram a estrutura do processo criativo deste projeto. Esses métodos incluíram: Desenho e processo iterativo, Diário Visual e Digital e Feedback Especializado.

Desenho e o Processo Iterativo

O desenho está posicionado no que Terry Rosenberg chama de “um denkraum – um espaço onde um indivíduo pensa. O desenho não precisa fazer sentido para ninguém além da pessoa que está desenhando – e para eles mesmos apenas quando estão idealizando” (Rosenberg, 2008, p123). Considerando a ideia de Sennett do ‘artesão’ para guiar a intuição dos processos de criação e desenho, casando as habilidades com a percepção para focar na “conexão inata entre a mão e a cabeça”. O objetivo é conectar e capturar o conhecimento intuitivo para provocar a criatividade.

Esse processo é aprimorado por técnicas de design e revela uma conversa ativa entre prática e pensamento; “esse diálogo evolui para hábitos sustentáveis, e esses hábitos estabelecem um ritmo entre a solução e a descoberta de problemas” (Sennett, p. 9). O desenho iterativo é representado por letras de argila na Figura 4.

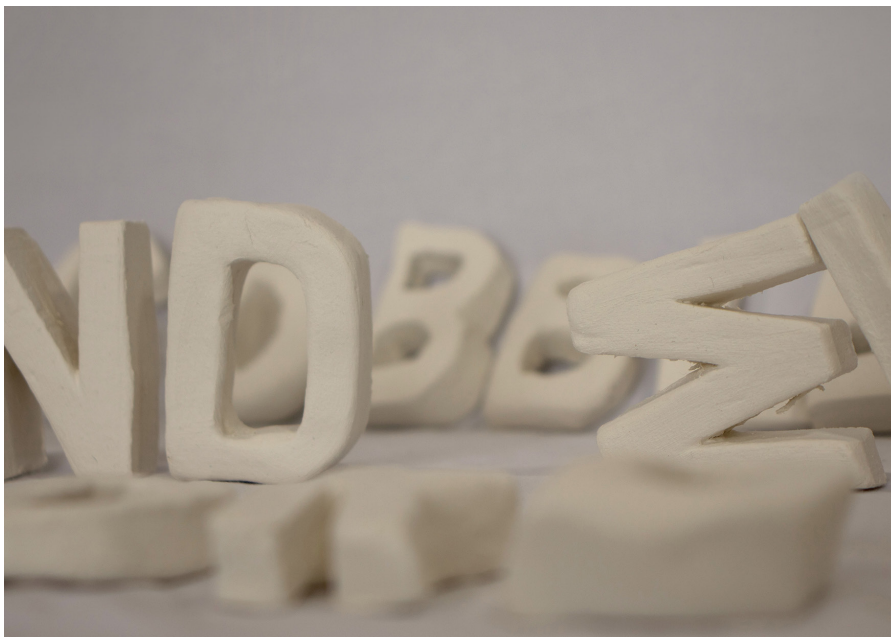


Figura 4. Fotografia de letras em argila, demonstrando formas tipográficas táteis revelando mais do que apenas palavras e significado, mas textura e deformidade.

O desenho funciona como um lugar seguro para as ideias crescerem e florescerem, onde não há risco de falhas ou erros. O processo de desenho celebra novas traduções e oportunidades de falhar. Metaforicamente, o ato de desenhar reflete aspectos de ser um indivíduo disléxico, confrontado com uma extensa “falha” na leitura, compreensão, ortografia e a pressão das restrições de tempo. A natureza maleável e plástica do desenho permite sobre-desenho, remoção, edição e exclusão e celebra o háptico. Práticas hápticas de como “nosso corpo é o instrumento final de todo o nosso conhecimento externo, seja intelectual ou prático” (Polanyi & Sen, 2009, pp. 15-16) são perseguidas pelo pesquisador usando seu corpo e sentidos para manipular e compreender nosso propriocepção para examinar e descobrir soluções de design.

O processo de desenho deu início a novas mídias, materiais e táticas de criação, incluindo a exploração de letras de argila e resina, procedimentos de risografia e serigrafia. Desenhar é uma atividade cognitiva; os aspectos físicos convencionais inerentes da mão e da ferramenta requerem atenção, foco e concentração. A criação sequencial é rigorosa e demorada, e as intenções mudam em cada fase iterativa, exigindo tempo para recalibrar e adaptar as técnicas de design para resolver problemas e refletir.

Jornal visual e digital

A investigação de uma experiência subjetiva de dislexia tem se desenvolvido por meio da relação entre desenho e escrita de diário. Esta é uma relação integral que promove fases de reflexão e avaliação. A escrita é utilizada como uma ferramenta reflexiva situada dentro do processo de desenho. Essa “forma de compreensão é a capacidade intuitiva dos designers de internalizar e transformar o conhecimento em diferentes estruturas, domínios e contextos” (Chon & Sim, 2019, p. n.d.). O diário atua como um canal para o conhecimento intuitivo e, desse ato consistente de reflexão, surgem novas ideias e conhecimentos. Juhani Pallasmaa (2017, p. 11) discute o fluxo e a expansão entre o saber interior e o fazer:

Eles articulam a própria linha de fronteira, a pele, entre nós e o mundo. Eles representam formas de pensamento sensorial e incorporado característicos do meio artístico particular. Esses modos de pensar são imagens da mão e do corpo e exemplificam o conhecimento existencial essencial.

Por meio da escrita, o pesquisador forma relacionamentos e descobre novos significados, empregando a pesquisa para buscar ‘o não explícito, seguindo pistas e identificando padrões e habitando dentro de um processo conduzido pela prática’ (Mortensen Steagall & Ings, 2018, Mortensen Steagall, 2019). Diários visuais e digitais são usados para apoiar os processos de autoetnografia. Essa estrutura usa o diário como uma atividade reflexiva realizada paralelamente ao processo de desenho, com cada iteração e exploração documentada, discutida e examinada para determinar as próximas etapas. A revista serve como uma ferramenta de avaliação para identificar os principais resultados da pesquisa e avaliar e identificar as diretrizes práticas.

Prazos e tarefas foram empregados para examinar o progresso semanal, incluindo documentação, descrições, avaliações, reflexões e despejo mental. Essas diretrizes “fornecem a direção do processo de design para aumentar a chance de alcançar uma solução bem-sucedida” (Pradel et al., 2018, p. 298) para informar a tomada de decisão dos objetivos do projeto e manter as metas no caminho certo. Saskia van Kampen (2019) postula que a ‘conversação’ deve ser gravada, ou então ela permanece internalizada e impossível de ser disseminada. Nesse cenário, escrever pós-ação torna-se parte integrante dos processos criativos. A escrita está ligada à ação, e essa combinação, juntamente com os processos iterativos de design, pode ajudar a valorizar a pesquisa empírica (Kampen, 2019).

Feedback Especializado

A percepção de que o processo de desenho iterativo estava esgotando as táticas e técnicas de design tornou-se um problema. Novas estratégias foram necessárias para contornar caminhos iniciais exaustivos de investigação, para decifrar se as ideias tinham síntese suficiente e, finalmente, se o público iria fazer conexões com as intenções de pesquisa.

Durante o processo de desenvolvimento, houve uma crítica externa com o professor Welby Ings para testar o impacto da mensagem e do significado. Os resultados do processo de design iterativo foram apresentados em agrupamentos com base na mídia e na execução cronológica.

Dois comentários formativos surgiram. A Professora Ings reforçou a importância da profundidade emocional no trabalho de design ‘para ligar à capacidade emocional do público’ e que através desta ligação vem à tona a desmistificação das dificuldades de leitura e compreensão dos disléxicos (sessão crítica de 28 de setembro de 2022). Em segundo lugar, em resposta ao trabalho prolífico e às ideias emergentes, o público pode ser capaz de digerir apenas duas ou três ideias centrais em um ambiente de galeria. Ambos os comentários orientaram o pesquisador a não complicar demais os elementos de design com muitas ideias, pois a importância era simplificar o objetivo e ter síntese.

Resumo da Metodologia de Projeto

A abordagem orientada para a prática adotada para este projeto ofereceu ao pesquisador uma estrutura para uma exploração criativa da condição disléxica, usando a experiência pessoal para direcionar o design e a pesquisa e usar práticas criativas para conduzir a investigação e produzir um resultado. Usar o desenho e os processos iterativos como meios para estimular a exploração e resolução criativa, em conjunto com o registro visual e digital, facilita a compreensão das relações das descobertas.

Comentário Crítico

Este artigo e a investigação de pesquisa conduzida pela prática mostraram os desenvolvimentos e as táticas que tiveram impacto para a pesquisa se expandir e evoluir. Através do uso de diferentes materiais e processos de mídia para aprimorar a habilidade e o conhecimento do pesquisador. Pesquisando e cativando literatura sem sentido e arranjos tipográficos para formar uma expressão da experiência disléxica. Usando um processo de desenho iterativo para enquadrar e explorar diferentes conceitos e contextos.

Material e Processo de Mídia

As ideias foram expandidas e desenvolvidas por meio de material, processo e fases de exploração, determinando quais novos vínculos podem ser formados e o que precisa ser deixado para trás. Aprender o processo de produção da Risografia conectou-se à ideia de cometer 'erros', ou apreciar pequenas imperfeições da reprodução. A impressão em risografia captura a sobreposição de diferentes layouts desenhados e, por meio dela, os cortes tornam-se o principal foco de reflexão. A combinação aleatória de cor, design e formato chama a atenção (Figura 5). Isso é por causa da conexão com a confusão, o erro e o erro, que a experiência disléxica pode ser vista.

O desenho 3D estava no início do processo de desenho, pois continha uma experiência tátil que capturava maneiras novas, cruas e autênticas de explorar o tipo. Usando sal, argila e resina para simular a tipografia, mas com erros e deformidades. As letras de resina 3D são exibidas na Fig. 6. Com esse processo de mídia, foi necessário implementar restrições de tempo, pois fazer várias letras à mão consumia muito tempo.



Figura 5. Impressão risográfica, teste e exploração, trilhando novas técnicas de confecção para determinar uma solução de design.

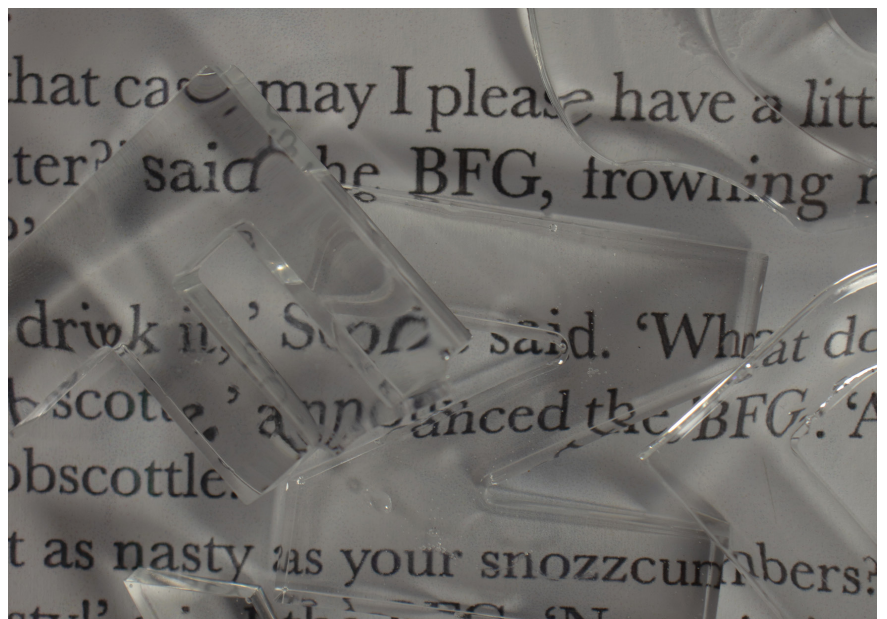


Figura 6. Letras em Resina, desenho iterativo explorando o fazer 3D e brincar com a transparência.

O design digital de tipos formou um processo mais refinado e focado, pois interconectava ideias para criar mais síntese. Essa síntese é apresentada na Figura 7. Através do foco na exploração de layouts tipográficos, a capacidade de compreender a direção formada pelos processos multimídia ajudou o pesquisador a compreender a dimensão tipográfica.



Figura 7. Expressão poética da literatura nonsense da dislexia, demonstrando contraste de escala entre um formato tipográfico grande e pequeno.

Literatura Nonsense e disfluência tipográfica

A literatura sem sentido surgiu como a principal estratégia usada para decodificar e retardar a compreensão do público. Erros e enganos são abordagens deliberadas no jogo textual, e as experimentações são propostas para desafiar o não-disléxico com as dificuldades disléxicas dessa deficiência de aprendizagem. Usando a literatura Nonsense e a disfluência tipográfica como a tática de design de comunicação definidora para brincar com o processo cognitivo e decodificação para assemelhar e simular a leitura e o reconhecimento de palavras para criar uma falta de compreensão.

A ideia de experimentar convenções tipográficas/gráficas repercutiu em lutas pessoais e na capacidade de aprender a linguagem, as palavras e os significados associados a letras e sons. Neste projeto, a tipografia é concebida como um símbolo gráfico relacionado com todas as disciplinas do design para comunicar a expressividade nas sociedades, não apenas como um componente essencial da escrita, mas também como um meio visual de representação. Essa introdução à noção de significados ocultos é importante e as convenções tipográficas foram empregadas para subverter a leitura de palavras e criar dificuldades de compreensão do texto.

Desenho e edição iterativa

Um processo de desenho iterativo, juntamente com conhecimentos e habilidades de graduação em layout de tipo, ofereceu uma fase de prototipagem rápida para testar erros complexos, enganosos e de leitura que são atribuídos à experiência deste pesquisador.

Numerosas convenções de design, técnicas, mídia e táticas ideacionais foram empregadas ao longo do processo de criação. Essa interação anunciou novas conexões e um exame de múltiplas interações reativou experiências pessoais. Essa foi uma maneira valiosa de representar como é a dislexia e questionar como os elementos de design comunicam ideias.

Esta fase de desenho utilizou convenções de design gráfico para transmitir a leitura de palavras, compreensão e dificuldades que os indivíduos disléxicos podem enfrentar. Nesta fase, a autorreflexão foi essencial para entender criticamente o trabalho de design e identificar ideias emergentes no processo de desenho e atestar o valor e a relevância do trabalho criado. Esse quadro de referência esclarece o contexto e os conceitos revelados por meio do fazer e da escrita, ao lado da capacidade do desenho de expandir ideias e procedimentos de mídia dentro dos prazos atuais.

Uma pergunta seminal feita a cada desenho é ‘O que é isso, comunicado em uma frase?’ com o objetivo de avaliar e verificar qual mensagem principal, significado e intenção emergem. A princípio, a ação de analisar os resultados para entender o que está funcionando e o que não está é uma atividade orientada pela cabeça e pelos olhos.

Isso ajuda a identificar as ideias-chave e a ideologia dentro do trabalho, pois o uso da redação de resumos apóia a compreensão do pesquisador sobre o que foi criado e o que será.

A experiência disléxica

A experiência pessoal do pesquisador com dislexia cria profundidade emocional e conexões para dar direção e percepção. Ser vulnerável a dificuldades pessoais com ortografia e compreensão de palavras dá ao desenho iterativo um enredo para brincar. Criar disfluência com literatura sem sentido e arranjos tipográficos para interferir na fala normal e nos processos cognitivos. Criar tropeços, pausas e confusão e influenciar o movimento de interromper padrões de fala para se corrigir. Simular a experiência de leitura e decodificação de palavras do disléxico para o público.

Conclusão

Este artigo articula a pesquisa conduzida pela prática incorporada à autoetnografia e hereges, utilizando desenhos iterativos e processos tipográficos para “entrar na dislexia” para transmitir a experiência subjetiva de alguém. A fase de desenho iterativo captura e usa conhecimento intuitivo e reflexão crítica para entender padrões, discriminação perceptiva, modelos mentais para entender como funciona e julgar a tipicidade para entender o que pode ser esperado. (Klein, 2018) O ‘uso’ do conhecimento intuitivo e tácito constrói, cria, faz e refina a fase de desenho iterativo para descobrir e combinar ideias e técnicas. Este denkraum explora o conceito de Schön de “reflexão na ação”, que é descrito como uma “conversa” ao longo do ciclo de ação e reflexão (Schön, 1983,130).

O uso da autoetnografia pelo pesquisador para se colocar dentro da pesquisa desenvolveu a fase de desenho iterativo. A partir da autodescoberta, as ideias e o fazer expandiram e inflamaram o conhecimento intuitivo para florescer nas explorações táteis e digitais. As descobertas da literatura sem sentido e o efeito de disfluência usado com arranjos tipográficos para revelar e explorar a experiência disléxica e refleti-la para o público não disléxico, colocando-o na posição disléxica. Este artigo traduz o conhecimento contextual, o arcabouço mitológico e os métodos para desmistificar e conscientizar sobre essa deficiência de aprendizagem. Este projeto de pesquisa conduzido pela prática pode ter a capacidade de mudar e ajustar a percepção da dislexia e das dificuldades de leitura e compreensão de palavras.

Inside dyslexia: the contextual knowledge and methodology of a practice-led research through typographic design and autoethnography

Abstract There is increased interest in recent literature on the disfluency effect in an effort to contextualize the outcomes for typography research that is grounded in functional readability. Recently, a small group of typographic and legibility researchers have begun to call for more collaboration to generate knowledge that is useful and practical (Thiessen, Beier & Keage, 2020). This article presents a practice-led design research project that utilises iterative drawing and typographic arrangements through an autoethnographic approach, to convey personal experience with dyslexia. The project reflects on the question: How can iterative drawing and typographic composition be used to graphically express one's subjective dyslexic learning experience? As a secondary question that is particularly focused on practice, is how the project can contribute to provide insights to a non-dyslexic audience of the word comprehension and typographic disfluency facing people with dyslexic conditions. The research is informed by a range of contextual practice, practitioners, and literature, into the states and conditions of the dyslexic experience, the use of typographic adaption and Risograph printing. The project is grounded as a practice-led approach, where creative practice and research are complementary but distinctive. The research is based within the world of concern defined by practice while the practitioner researcher is at the centre of the research (Vear, 2022). To elicit a dyslexic perspective, the project employs autoethnography as a strategy for gathering and evidence interpretation through a critical illustration and typographic design process. The research contributes to current discourses to areas such as those related to the typographic principles of visual cuing and emphasis as well as other broader areas such as how we may be able to determine threshold for disfluency, and what impact graphical distractions have on the disfluency effect.

Keywords

Autoethnography,
Dyslexia,
Graphic Design,
Iterative drawing,
Typography.

Introduction

This practice-led design research project reflects on the question: How can iterative drawing and typographic composition be used to graphically express one's subjective dyslexic learning experience? As a secondary question that is particularly focused on practice is how the project can provide insights to a non-dyslexic audience of the word comprehension and typographic disfluency facing people with dyslexic conditions.

The motivation for this inquiry is underpinned by the researcher's personal challenges with dyslexia and the belief that dyslexia is a misunderstood learning disability. (Yong et al., 2019) The contextual knowledge that surrounds the practice is based on phenomenology, of how things materialise in our experience and their meanings of them. Through embodied cognition, the researcher explores knowledge and experience by interacting with materials and research. To elicit a dyslexic perspective, the project employs autoethnographic, heuristics and iterative drawing processes as a strategy for evidence gathering and interpretation that is embedded in the temporality of emergence, as a critical illustration and typographic design process. The drawing process includes rapid prototyping to explore communication design tactics, materials, and Risograph media to give the researcher insight into different making techniques to problem solve. The experimental making utilizes contextual knowledge and reflective phases to examine intuitive knowledge and convey personal experience.

Review of the Contextual Knowledge

The review of contextual knowledge explores and investigates various contexts, which situates and informs this practice-led research project in a wider field of Visual Communication Design. In response to the research question, this contextual review discusses and explores four contexts, including: Phenomenology, Embodied Cognition, Autoethnographic approach to design research, Heuristic Inquiry, The dyslexic experience, Typography, The disfluency effect, Concrete Poetry and Nonsense literature.

Phenomenology

Reality encompasses more than just practice. Nevertheless, the physical reality of which we are a product and in which we live is ever evolving and dynamic. The realities can be considered emergent or enacted through a variety of interactions between practitioners and agents in a variety of practical contexts (Vennatrø & Høgseth, 2021). Moustakas describes the process of indwelling as “practice to enable the researcher to tap into intuitive awakenings, and tacit mysteries as well as the explicit dimensions which can be observed, reported and described” (Moustakas, 1990, p.9)

As early as 1637, Descartes (1984) argued, “there is a great difference between mind and body, inasmuch as body is by nature always divisible, and the mind is entirely indivisible ... the mind or soul of man is entirely different from the body” (Descartes, 1984, pp.86-87). While empirical science was given control over nature as a mechanism, Descartes maintained a dimension that was exclusive to God and preserved a kind of substance divinity. Humankind was confronted with a world of inanimate, meaningless matter after nature was stripped of her inner life and turned into an apparatus that was deaf, blind, and indifferent. This project relies on a phenomenological understanding of cognition as an embodied phenomenon and rejects Descartes’ dualistic view of the mind-body problem’s bifurcation of mind and nature.

Martin Heidegger (1962/1972) asserts that existing in the earth includes living in harmony with other living things, which in human words, entails empathy, presence, and commitment. This is a reality that has arisen because of the symmetry, interdependence, and mirroring of mind and body, as well as of humans and nonhumans. (Heidegger, 1962). Maurice Merleau-Ponty (Merleau-Ponty, 2004) psychology, art and language. This is the first volume to bring together a comprehensive selection of Merleau-Ponty’s writing. Sections from the following are included: The Primacy of Perception The Structure of Behaviour The Phenomenology of Perception The Prose of the World The Visible and the Invisible Sense and Non-Sense The Adventures of the Dialectic In a substantial critical introduction Thomas Baldwin provides a critical discussion of the main themes of Merleau-Ponty’s philosophy, connecting it to subsequent philosophical debates and setting it in the context of the ideas of Bergson, Husserl, Heidegger and Sartre. Each text is also prefaced with an explanation which sets it in its context in Merleau-Ponty’s work; and there are extensive suggestions for further reading to enable students to pursue the issues raised by Merleau-Ponty. Thus the book provides the ideal materials for students studying Merleau-Ponty for the first time, states that the lived body serves as the main point of contact between an individual and reality. Merleau-Ponty emphasises our bodily engagement in the world while simultaneously reducing our connection to the world to a phenomenologically subjective experience. Tim Ingold reintroduces embodied activity as a more-than-human feature of habitation (Ingold, 2000, p. 42). We recognise the world both consciously and unconsciously as dwellers through our daily interactions with objects (Dreyfus & Dreyfus, 1991, p.61).

Varela, Thompson & Rosch (Varela et al., 1992) developed the term enactivism to make the case that an acting organism’s dynamic engagement with its environment is how cognition develops. They contend that an organism’s sensorimotor processes actively exert control over its surroundings or “enact” it.

Embodied Cognition

Several social science disciplines are currently experiencing a paradigm shift in how we think, acquire knowledge and how we act creatively and innovatively. Situated (embodied) new perspectives of cognition are challenging traditional representations views, which hold that the world is independent of the experimenter and perception is a representation of pre-given qualities of the world, like how a camera records an image of an item. (Haworth, 1997).

Heidegger (1962) argued that our actions and movements are monitored by our thoughtfulness, and he stated that “we know through sensitivity, empathy and awareness what to do, where things are, what they offer us, how they work with (or against) us and each other” (p. 99). Barbara Bolt (Bolt, 2012, pp. 87-88) examined Heidegger’s ideas of embodied cognition in her discussion of praxical knowledge and artistic inquiry. She explains:

... We don’t learn about the world by thinking about it conceptually or by having an unbiased knowledge of it. Instead, we learn about our reality by immersing ourselves in it, using what we learn, and handling it... Our “involvement”, the fundamentally praxical aspect of being in the world, is supported by our engagement with it. The nature of the world is disclosed to beings through interactions with, or management of, entities in the world.

Van Rompay & Ludden also discuss the embodied cognition applied to design research and creative practice, and they suggest that (2015, par. 3):

Designers communicate affective meanings through their designs. Many of these are grounded in bodily experience. Insights into the different types of embodiments involved facilitate ‘design for experience’ and open new avenues for giving shape to human-product interaction.

Recently, many developments in embodied cognition theory applied to practice-led research are focused on how design processes might consider high level perceptions to generate abstract concepts. In other words, understanding images, words or objects associated with the creative activity employs areas of the brain that is assisted with bodily movement in that practitioner.

Csordas (1994) suggests that embodiment focuses our attention on the bodily understanding of a “perceptual experience and mode of presence and engagement in the world” (Csordas, 1994, p. 12). In this study, the researcher’s indwelling with the problem serves as the foundation for the research process, where knowledge and understanding are formed through interactions between the practitioner and the available materials. Reconceptualising the idea of embodiment as a research practice forms the foundation of the investigation. (Steagall & Ings, 2018).

Jennifer Frank Tantia discusses embodiment as “a cascade of interactions comprising of two components – Structural (behaviours, processes, materials etc.) and dynamics (emergent epiphenomena of interaction, e.g. feedback loops, feedforward loops, bifurcations, etc.) ” (Tantia, 2020, p.48). This project curates “an interaction and integration with the world, or of our consciousness and self-understanding” (Pallasmaa, 2017, p.98), to inform research and practice.

Autoethnographic approach to design research

Duncan (Duncan, 2004, p.29) argues that the autoethnographic approach to research emerged from ethnographic research and that:

Case studies that employ ethnographic methods include autoethnographies. The early 1900s saw the beginning of anthropologists’ extended history as a research methodology. In order to portray life from the perspective of the “native,” ethnographers of the time concentrated on studying and depicting the lives of “primitive” people.

Ethnographic methods are becoming more accepted in the postmodern academic world of the twenty-first century. A postmodern sensibility, in which there is no one correct form of knowledge and other points of view are accepted and valued, is best suited for the desire to learn about and make place for other people’s worldviews (Duncan, 2004). Autoethnography is used in this research project as a system for creative research, providing a method for accumulating and interpreting evidence that is integrated into the temporality of emergence as a crucial design process (Duncan, 2004).

In the context of this project, the autoethnographic approach, affords an authentic sense of self and identity and visualisation of a personal experience, valuing the collecting of personal data to analyse, describe and comprehend the social and cultural ramifications (Kauri Finlay 2020, p15).

Under these conditions, the records of this practice-led research based on an autoethnographic approach bear the signature and voice of personal interpretation (Connelly & Clandinin, 1994). The iterative drawing processes and autoethnography work together hand in hand. Through autoethnography, the project connections use the researcher's "own personal experience", to gain "a greater understanding of this area of focus" (Kauri Finlay 2020, p15). As a child on a drive, in the family car, the researcher would be tested to read every street sign by her parents. These moments felt like torture with every wrong answer drawing closer to insecurity and the self-awareness of failure.

The search within oneself concerning dyslexia and connections to social and cultural ideology was the process that revealed the re-discovery of Roald Dahl's 'THE BFG'. The activity of looking back at personal history located a representation of personal reading experiences, introducing an exploration into non-sense literature.

Heuristic Inquiry

This project employs, alongside autoethnography, a heuristic inquiry approach, a process that, according to Welby Ings involves placing "the graphic designer at the centre of the problem to be solved." (Ings, 2011, p3) As being at the centre grants the designer opportunity to be enlightened by perspicacity and use their intuition to guide discoveries to resolution.

Ings discusses the heuristic forms and thinking, stating, "by using heuristics, they can generate more than a synthesis of the evidence; they can draw on original insights and highly creative, autobiographically generated connections" (2011, p.74).

We learn that there is an inquiry as well as a most alluring invitation to self-reflection, self-discovery, and self-transformation held within the essence of image and words when we take the time to concentrate on them.

The dyslexic experience

Dyslexia is a learning disability that neurologically affects individuals reading capability (Dyslexia Basics – International Dyslexia Association, 2014). The defining factor of dyslexia is the "problem with learning which primarily affects the development of reading accuracy and fluency and spelling skills." (Snowling, 2019, pg1) The dyslexic experience is subjective, there are 'levels' of severity of the condition and the effectiveness of instruction or remediation. (Snowling, 2019b, p34)

Reading comprehension is a regular aspect of life that some dyslexic individuals struggle with. Cain and Elbro (2015) describe this difficulty as being unable to understand the written word, process the meanings and decode the storyline correctly. Without the ability to adequately comprehend, the reader can neither enjoy nor engage with the purpose of the text, leaving them discouraged and confused. Adults with dyslexia still have trouble and lack processes with single-word recognition and dissociation of reading comprehension (Ransby and Lee Swanson 2003).

The literature researched on dyslexia led to an understanding that it is not the inability to read but the focus on errors and mistakes that can mislead a dyslexic reader to fault the meaning. This finding has advanced content generation and is communicated through the drawing process in the conceptual connection between dyslexia, language, literature, and typography and arising from the day-to-day personal struggles with spelling, reading and comprehension.

Typography

Typography and typefaces were originally used for visual communication. They had an important role in building visual hierarchies for information organization, and in commercial design to create brand and logo signatures, among other purposes. Due to its high functionality, for instance, the typeface known as Helvetica was widely used for visual communication in posters and corporate signatures during the 1950s and '60s (Ho, 2013).

Typography's importance in communication is because it manipulates the meaning of the message and can enact interactions and express attitudes. A word can be rendered into a warning or a question through typographic signs and can also be used to express attitudes towards what is being represented. It can interpret, or, one could say, 'perform' texts, or parts of texts, as 'modern', or 'traditional', 'serious', 'exciting' or 'dull' (Mortensen Steagall, 2022; Mortensen Steagall, 2021; Mortensen Steagall, 2020).

The disfluency effect

The disfluency effect involves giving the reader the opposite of fluency with difficulty in recognition of letters and words with the use of typographic techniques to adjust readability (Thiessen, Beier, & Keage, 2020). Disfluencies relate to text that are seen to be cognitively difficult, through text being harder to read and process. Disfluency can be done purposely, (Bjork & Bjork, 2011) to slow down the reader to involve them in critiquing and seeing the errors (Song & Schwarz, 2008). With typography, this can be seen as unproductive, as normally the goal is to ease the reader into understanding and recognition with the slightest effort. The researcher's interpretation of the disfluency effect (Figure 1).

As to affect cognitive processing comprising of encrypting mental concepts and understanding, spatial attention and processing, and, central to typographic presentations, perceptual fluency (Oppenheimer, 2008). Perceptual fluency connects to typography and the visual qualities (Thiessen et al., 2020) that relates to recognition of letters and words within text. Within the typographic literature space may have a greater understanding of the convolution of typefaces and the issue that relate to type size, contrast, placement, and space.

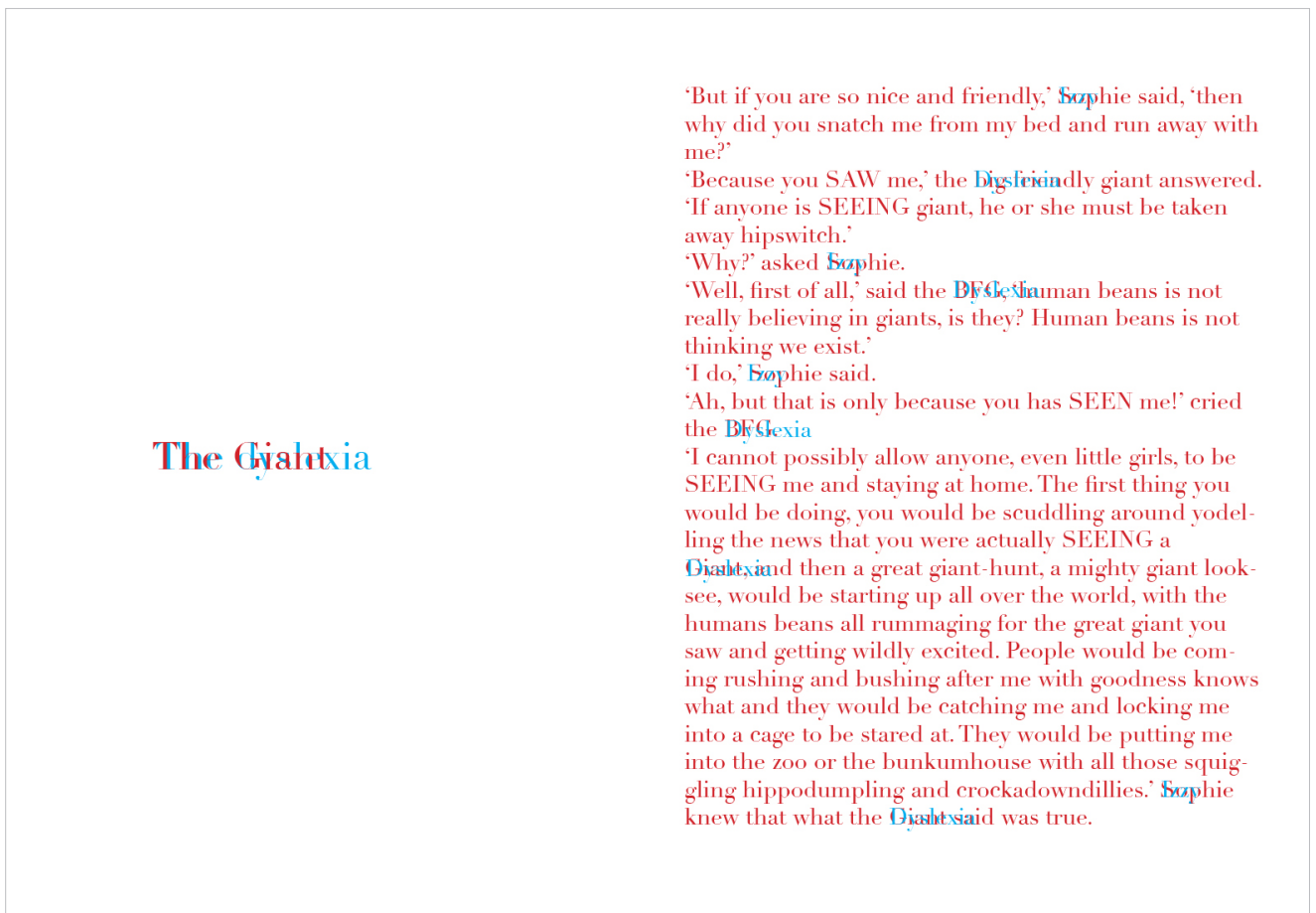


Figure 1. The Giant and Dyslexia, double page A3, spread using the disfluency effect to create less readability to reveal comprehension difficulties of dyslexia.

Concrete Poetry

In the early 1950s movements for concrete poetry appeared in Brazil and Switzerland (Bray, 2012). Concrete poetry is usually defined as conveying meaning and visuals through graphic patterns, generally consisting of oral artefacts laid out in different ways, mainly using the visual space of the page (Draper, 1971). The Concretists advocate for a fusion of expression and content, i.e. a symbol that has the same properties as its object while at the same time resembling and being motivated by it.

This research discovery has created a connection with concrete poetry tactics, through semiotics systems, as “the typography found in concrete poetry provides a complementary case in which the graphic forms play an enhanced, even autonomous, role” (Skaggs 2020, p469-472). Na attempt to apply concrete poetry aesthetics is presented in Figure 2.

The relationship between ‘word and image’ questions how typographic design can interact and interpret a message and how communication design concepts can be perceived. Guido Delli Paolis describes harnessing word and image relationships with advertising and optical communication techniques to deconstruct hidden meanings (Delli Paoli, 2012).

Figure 2. Concrete poetry and nonsense literature typographic layout exploring the motion of type, the flow, and the movement. The exploration of how letter forms can become imagery.



Nonsense literature

In 1888, Strachey wrote a definition for nonsense literature that is still valid, arguing that:

For while Sense is, and must remain, essentially prosaic and commonplace, Nonsense has proved not to be an equally prosaic and commonplace negative of Sense, not a mere putting forward of incongruities and absurdities, but a bringing out a new and deeper harmony of life in and through its contradictions. Nonsense in fact, in this use of the word, has shown itself to be a true work of the imagination. (Strachey, 1888, p.341)

As a young dyslexic, the researcher had a significant connection formed to Dahl's 'The BFG', a novel that questions the norms within pronunciation and language structure. Using rhythm and nonsense literature, Dahl activates a playful and imaginative interaction with the reader casting a Big Friendly Giant as the central character. This research connects to the nonsense literature playful language and translates these writing techniques through a drawing process. Nonsense literature, primarily onomatopoeia and phonaesthesia, are tactics used to explore everyday dyslexic experiences with reading and comprehension difficulties. Nonsense literature is represented in Figure 3.

There are interrelations and parallels between these selected contexts as they shape the knowledge for this project. The contextual elements that informed this research situates the inquiry towards the ideas and conventions in the project. The next section presents the methodologies and methods which shape the researcher's creative process.



Figure 3. Nonsensical poem test 4, typo/graphic iterative drawing design layout, giving insight into the dyslexic experience. The scale of this artwork is 381.8 cm by 167.6 cm, landscape.

Design Methodology

To understand the contexts situating this practice-led design project it is essential to consider the research design for the research. This section outlines the methodology and methods employed in the project and discusses the intentional and undiscovered aspects of the creative practice.

The study is framed as practice-led research within the larger field of Visual Communication Design. There are many examples of graphic design practitioners developing practice-led research that then inform actual artefact – a process which points to practice as a method of research and outcome (Ardern & Mortensen Steagall, 2023; Brown & Mortensen Steagall, 2023; Chambers & Mortensen Steagall, 2023; Falconer & Mortensen Steagall, 2023; Lewis & Mortensen Steagall, 2023; Li & Mortensen Steagall, 2023; Lum & Mortensen Steagall, 2023; Shan & Mortensen Steagall, 2023; Michie & Mortensen Steagall, 2021; Mpofu & Mortensen Steagall, 2021; Van Vliet & Mortensen Steagall, 2020).

Research Paradigm

This research project is undertaken within a post-positivist paradigm as it consists of using a subjective reality that moves away from focusing on the objective stance (Ryan, 2006). When positioning the designer as the researcher, there are intrinsic connections with a set of personal beliefs that shape and drive the methodologies. Post-Positivism is a critique of Positivist research paradigms, as it recognises that the researcher's position about the research is integral to how it is carried out (Fox, 2008).

The methodologies undertaken in responding to the research question are grounded in auto-ethnographic and phenomenological research frameworks.

Practice-led research

In 2017, Laurene Vaughan wrote,

A new phenomenon has emerged in recent years: practitioners in many occupations are undertaking a great deal of their own research. Traditionally, research has been the preserve of academics and scientists who have had the necessary knowledge and skills to conduct research; they have pronounced the results of their undertakings, and practitioners have been expected to abide by and implement their findings. (Vaughan, 2017, p.9)

The value to research of design and design-specific methods and epistemologies focused on creative practice is becoming recognised across the academic domain. The reason for the recent validation is due to the profound transformation in how we understand, perform, critique and position design, as individuals and as an interdisciplinary community of practitioners. In this research approach, the candidate intertwines a plural role of designer-practitioner-researcher.

Vear (2022) establishes four key elements that guide practice led research:

- Practice and research are complementary but distinctive
- The research is based within a world-of-concern defined by practice
- The practitioner researcher is at the centre of the research
- The research aim is to generate new knowledge

Vear also discusses that the attraction for this research approach lies on the ability to connect practitioners to their existing practice, providing a means of investigation that expands the artwork into personal and tacit understandings of a phenomena. Moreover, it empowers researchers access to new knowledge arising from practice conducted in the real world. Hamilton & Jaaniste (2010) argues that practice-led research is “a unique research paradigm because it situates creative practice as both a driver and outcome of the research process; it also positions the researcher in a unique relationship with the subject of the research” (Hamilton & Jaaniste, 2010, p.32).

While practice-based research shares many traits with all forms of research, some core features distinguish it. These are: the centrality of practice to the research, the role of artefacts in research and the forms of knowledge that arise from it. As a methodology, practice-based research is characterised by practitioner researcher-designed strategies that determine the methods, tools, and techniques to be used that draw upon or observe practice, such as the documentation of reflection.

Throughout this project, the researcher applied practice-led research to demystify the reading and comprehension impacts of dyslexia on the dyslexic, articulated with illustration and typographic arrangements. In understanding that the researcher is positioned as both the designer and subject, she reflectively and reflexively explores, and documents subjective experiences.

Methods

With the methodology driving the researchers' creative practice, a selection of methods were employed in the design process. Discussed are the use of three methods that formed the creative process structure of this project. These methods included: Drawing and iterative process, Visual and Digital Journal, and Specialised Feedback.

Drawing and the Iterative Process

Drawing is positioned in what Terry Rosenberg calls "a denkraum – a space where an individual thinks. The drawing does not need to make sense to anyone else apart from the person drawing – and to themselves only when they are ideating" (Rosenberg, 2008, p123). Considering Sennett's idea of the 'craftsman' to guide the intuition of making and drawing processes, marrying skills with perception to focus on the "innate connection between hand and head." The aim is to connect and capture intuitive knowledge to provoke creativity.

This process is enhanced by design techniques and reveals an active conversation between practice and thinking; "this dialogue evolves into sustaining habits, and these habits establish a rhythm between problem-solving and problem-finding" (Sennett, p. 9). Interactive drawing is represented through clay letters in Figure 4.

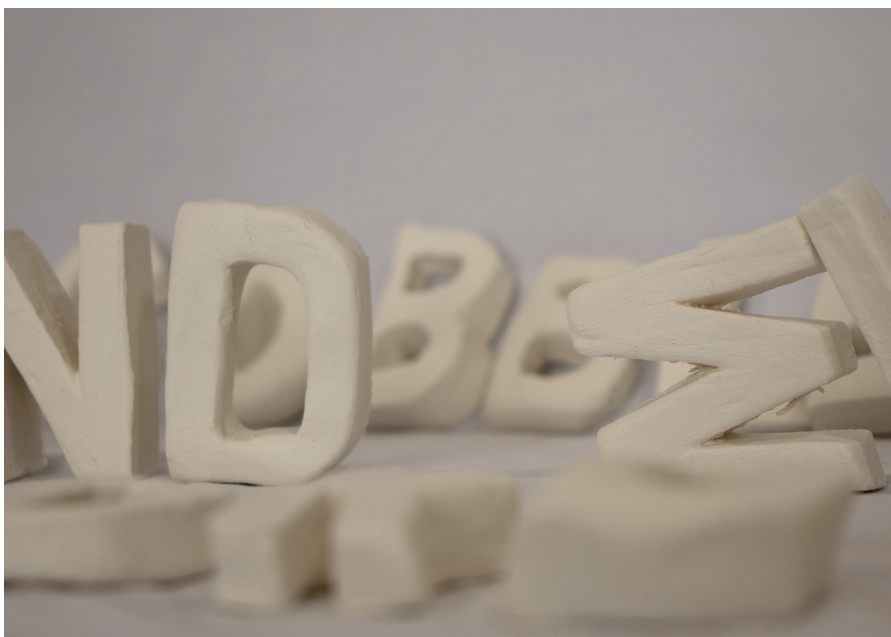


Figure 4. Clay letter photography, Demonstrating tactile typographic forms revealing more than just words and meaning but texture and deformity.

Drawing operates as a safe place for ideas to grow and flourish, where there is no risk of failure or mistakes. The drawing process celebrates new translations and opportunities to fail. Metaphorically the act of drawing reflects aspects of being a dyslexic individual, faced with extensive 'failure' in reading, comprehension, spelling and the pressure of time constraints. The pliable and plastic nature of drawing affords over-drawing, removal, editing, and deletion and celebrates the haptic. Haptic practices of how "our body is the ultimate instrument of all our external knowledge, whether intellectual or practical" (Polanyi & Sen, 2009, pp. 15-16) are pursued by the researcher using her body and senses to manipulate and understand our proprioception to examine and discover design solutions.

The drawing process ignited new media, material and making tactics, including exploration of clay and resin letters, risograph and screen-printing procedures. Drawing is a cognitive activity; the inherent conventional physical aspects of hand and tool require attention, focus and concentration. Sequential making is rigorous and time-consuming, and intentions change through each iterative phase, requiring time to recalibrate and adapt design techniques to problem-solve and reflect.

Visual and Digital Journal

The investigation of a subjective experience of dyslexia has been developed through the relationship between drawing and journal writing. This is an integral relationship that fosters phases of reflection and evaluation. Writing is used as a reflective tool situated within the drawing process. This "form of comprehension is the intuitive ability of designers to internalize and transform knowledge across different frames, domains and context." (Chon & Sim, 2019, p. n.d.). The journal acts as a conduit to intuitive knowledge and out of this consistent act of reflection, new ideas and knowledge emerge. Juhani Pallasmaa (2017, p. 11) discusses the flow and expansion between inner knowing and making:

They articulate the very boundary line, the skin, between us and the world. They represent ways of sensory and embodied thought characteristic to the particular artistic medium. These modes of thinking are images of the hand and the body, and they exemplify essential existential knowledge.

Through writing, the researcher forms relationships and discovers new meanings, employing research to seek 'for the non-explicit, following clues and identifying patterns, and dwelling inside a practice-led process' (Mortensen Steagall & Ings, 2018, Mortensen Steagall, 2019). Visual and digital journals are used to support the autoethnography processes. This framework uses the journal as a reflective activity that is undertaken in parallel to the drawing process, with each iteration and exploration documented, discussed, and examined to determine the next steps. The journal serves as an evaluation tool to identify key research findings and appraise and pinpoint practice guidelines.

Deadlines and tasks were employed to examine weekly progress, including documentation, descriptions, evaluations, reflections and mind-dumping. These guidelines "provide design process direction to increase the chance of reaching a successful solution" (Pradel et al., 2018, p. 298) to inform the decision-making of project objectives and keep goals on track. Saskia van Kampen (2019) posits that the 'conversation' must be recorded, or else it remains internalised and impossible to disseminate. In this scenario, writing post-action becomes an integral part of creative processes. Writing is linked to action, and this combination, along with iterative design processes, can help empirical research become more valued (Kampen, 2019).

Specialised Feedback

The realisation that the iterative drawing process was exhausting design tactics and techniques, became a problem. New strategies were required to circumvent exhausting initial paths of inquiry, to decipher if the ideas had enough synthesis and ultimately if the audience was going to make connections to the research intentions.

During the development process, there was an external critique with Professor Welby Ings to test the impact of message and meaning. Iterative design process outcomes were presented in groupings based on media and chronological execution.

Two formative comments emerged. Professor Ings reinforced the importance of emotional depth in the design work 'to connect to the audience's emotional capability' and that through this connection, the demystification of the dyslexic reading and comprehension difficulties comes to light (critique session on the 28th of September, 2022). Secondly, in response to the prolific work and ideas emerging, the audience might only be able to digest two to three core ideas in a gallery setting. Both comments directed the researcher not to overcomplicate the design elements with too many ideas, as the importance was to simplify the aim and have synthesis.

Design Methodology Summary

The practice-led approach adopted for this project offered the researcher a framework for a creative exploration into the dyslexic condition, using personal experience to direct design and research and use creative practices to drive the inquiry and produce an outcome. Using drawing and iterative processes as means to ignite creative exploration and resolution, in conjunction with visual and digital journaling, facilitates understanding of the relationships of discoveries.

Critical Commentary

This article and practice-led research inquiry has shown the developments and tactics that have been impactful for the research to expand and evolve. Through the use of different materials and media processes to advance the researcher's skill and knowledge. Researching and captivating nonsense literature and typographic arrangements to form an expression of the dyslexic experience. Using an iterative drawing process to frame and explore different concepts and contexts.

Material and Media Process

Ideas have been expanded and developed through material, process and phases of exploration, determining what new links can be formed and what needs to be left behind. Learning the Risograph production process has connected to the idea of making 'errors', or appreciating slight imperfections of reproduction. Risograph printing captures the layering of different designed layouts, and through this, the offcuts became the main focus of reflection. The in turn random combination of colour, design and format captures the attention (Figure 5). This is because of the connection to the messy, the mistake, and the error, that the dyslexic experience can be seen as.

3D drawing was at the beginning of the drawing process as it held a tactile experience that captured new, raw and authentic ways to explore type. Using salt, clay and resin to simulate typography but with mistakes and deformity. 3D resin letters are exhibited in Fig 6. With these media process, time constraints had to be implemented, as to make numerous letters by hand was time-consuming.

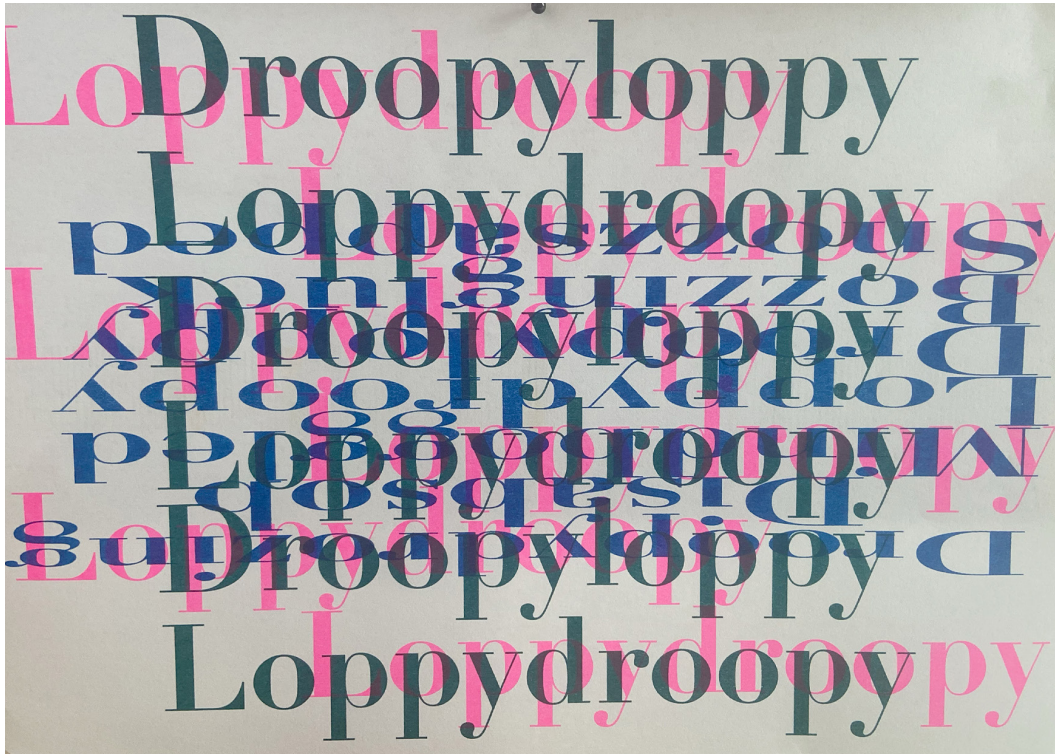


Figure 5. Risographic print, testing and exploration, trailing new making techniques to determine a design solution.

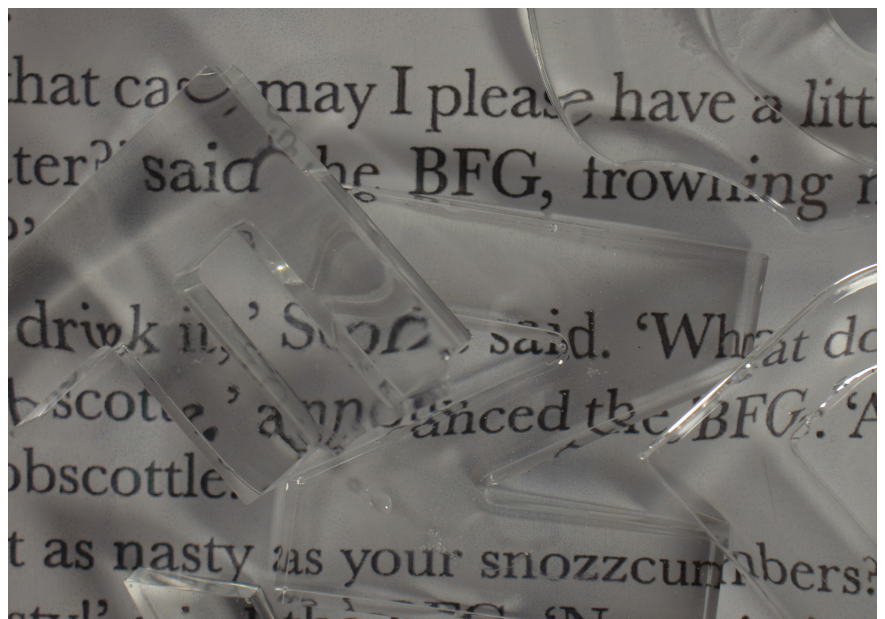


Figure 6. Resin Letters, iterative drawing exploring 3D making and playing with transparency.

Digital type design formed a more refined and focused process, as it interconnected ideas to create more synthesis. This synthesis is shown in Figure 7. Through the focus on exploring typographic layouts, the ability to understand the direction formed by multimedia processes helped the researcher understand typographic dimension.



Figure 7. Nonsense literature poetic expression of dyslexia, demonstrating scale contrast between a large and small typographic format.

Nonsense literature and Typographic disfluency

Nonsense literature emerged the key strategy used to decode and slow down the audience's comprehension. Errors and mistakes are deliberate approaches in textual play, and experimentations are posited to challenge the non-dyslexic with the dyslexic difficulties of this learning disability. Using Nonsense literature and typographic disfluency as the defining communication design tactic to play with the cognitive and decoding process to resemble and simulate the word reading and recognition to create a lack of comprehension.

The idea of experimenting with typo/graphic conventions resonated with personal struggles and the ability to learn language, words and the meanings associated with letters and sounds. In this project, typography is conceived as a graphic symbol concerned with all design disciplines to communicate expressiveness within societies, not only as an essential written component but also as a visual means of representation. This introduction to the notion of hidden meanings is important and typographic conventions were employed to subvert word reading and create text comprehension difficulties.

Iterative drawing and editing

An iterative drawing process coupled with undergraduate knowledge and skills in type layout has offered a rapid prototyping phase to test complex, misleading and misreading's that are attributed to this researcher's experience.

Numerous design conventions, techniques, media, and ideational tactics were employed throughout the making process. This interplay heralded new connections, and an examination of multiple interactions reactivated personal experiences. This was a valuable way to represent what dyslexia feels like and question how the design elements communicate ideas.

This drawing phase has utilised conventions of graphic design to convey the word reading, comprehension and difficulties dyslexic individuals can face. Within this phase, self-reflection was essential to understand the design work critically and identify emergent ideas within the drawing process and attest to the value and relevance of the work created. This frame of reference clarifies the context and concepts being revealed through the making and writing, alongside the ability of the drawing to expand ideas and media procedures within current time frames.

A seminal question asked of each drawing is 'What is this, communicated in one sentence?' aiming to evaluate and ascertain what primary message, meaning, and intention emerge. At first, the action of analysing outcomes to understand what is working and what is not is a head and eye-orientated activity.

This helps pinpoint key ideas and ideology within the work, as the use of summary writing supports the researcher's understanding of what has been created and will be.

The dyslexic experience

The researcher's personal experience with dyslexia creates emotional depth and connections to give direction and insight. As to be vulnerable with personal difficulties with spelling and word comprehension gives the iterative drawing a storyline to play with. To create disfluency with nonsense literature and typographic arrangements to interfere with normal speech and cognitive processes. Creating stumbles, pauses, and confusion and influencing the motion of interrupting speech patterns to correct oneself. To simulation of the dyslexic reading and word decoding experience to the audience.

Conclusion

This article articulates practice-led research embedded with autoethnography and heretics utilising iterative drawing and typographic processes to get 'inside dyslexia' to convey one's subjective experience. The iterative drawing phase captures and uses intuitive knowledge and critical reflection to understand patterns, perceptual discrimination, mental models to understand how it works, and judging typicality to understand what can be expected. (Klein, 2018) The 'use' of intuitive and tacit knowledge builds, creates, makes, and refines the iterative drawing phase to discover and combine ideas and techniques. This denkraum explores Schön's concept of 'reflection in action' which is described as a 'conversation' throughout the cycle of action and reflection (Schön, 1983,130).

The researcher's use of autoethnography to place oneself within the research has developed the iterative drawing phase. As from self-discovery, ideas and making have expanded and ignited intuitive knowledge to flourish within the tactile and digital explorations. The findings of nonsense literature and the disfluency effect used with typographic arrangements to reveal and explore the dyslexic experience and reflect it to the non-dyslexic audience, putting them in the dyslexic position. This article translates the contextual knowledge, the mythological framework, and methods to demystify and raise consciousness around this learning disability. This practice-led research project could have the ability to change and adjust the perception of dyslexia and word reading and comprehension difficulties.

Referências

References

- Ardern, S. & Mortensen Steagall, M. (2023) Awakening takes place within: a practice-led research through texture and embodiment. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.
- Bjork, R., & Bjotk, E. (2020). Desirable Difficulties in Theory and Practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9, 475–479. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.09.003>
- Bolt, B. (2012). *Heidegger reframed: Interpreting key thinkers for the arts*. Bloomsbury Publishing.
- Bray, J. (2012). Concrete poetry and prose. In *The Routledge Companion to Experimental Literature* (pp. 314–325). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203116968-30>
- Brown, R. & Mortensen Steagall, M. (2023). Painting the Kitchen Tables: Exploring women's domestic creative spaces through publication design. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.
- Chambers, J. & Mortensen Steagall, M. (2023). Second Nature, a Practice-led Design Investigation into Consumerism Responding to Sustainable Home Habits. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.
- Chon, H., & Sim, J. (2019). From design thinking to design knowing: An educational perspective. *Art, Design & Communication in Higher Education*, 18(2), 187-200.
- Csordas, T. J. (1994). *Embodiment and experience: The existential ground of culture and self* (Vol. 2).
- Delli Paoli, G. (n.d.). *Word and Image*. Behance. Retrieved May 26, 2022, from <https://www.behance.net/gallery/2978721/Word-and-Image>
- Descartes, R. (1984). *Discourse on Method and Meditations on First Philosophy* fourth edition.
- Draper, C. S. (1971). Guidance is Forever. *NAVIGATION*, 18(1), 26–50. <https://doi.org/10.1002/j.2161-4296.1971.tb00073.x>
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1991). Towards a Phenomenology of Ethical Expertise. *Human Studies*, 14(4), 229–250.
- Duncan, M. (2004). Autoethnography: Critical appreciation of an emerging art. *International journal of qualitative methods*, 3(4), 28-39.
- Falconer, T. & Mortensen Steagall, M. (2023). Grounding: A Practice-led Graphic Exploration of Eco-feminism, Wellbeing and Ecological Consciousness. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.
- Fox, N. J. (2008). Post-positivism. *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*, 2, 659–664.
- Hamilton, J., & Jaaniste, L. (2010). A connective model for the practice-led research exegesis: An analysis of content and structure. *Journal of Writing in Creative Practice*, 3, 31–44. https://doi.org/10.1386/jwcp.3.1.31_1

Heidegger, M. (1962). I

Ho, A. G. (n.d.). *Typography today: Emotion recognition in typography*.

Thiessen, M., Beier, S., & Keage, H. (2020). A review of the cognitive effects of disfluent typography on functional reading. *The Design Journal*, 23(5), 797-815.1

Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge.

Ings, W. (2011). Managing Heuristics as a Method of Inquiry in Autobiographical Graphic Design Theses. *International Journal of Art & Design Education*, 30, 226–241.
<https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2011.01699.x>

Klein, G. (2018). Intuition or experience? Tacit knowledge in decision making. *The Business & Management Collection*.

Lewis, S. & Mortensen Steagall, M. (2023). Less than 5mm – The unseen threat: An investigation into how micro-plastics effect coral reefs. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.

Li, Q. & Mortensen Steagall, M. (2023). Memories from COVID-19: A practice-led research about the lockdown through the perspective of a Chinese student. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.

Lum, K. & Mortensen Steagall, M. (2023). Breakthrough: An illustrated autoethnographic narrative into professional identity and storytelling. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.

Nesteriuk, S., & Ings, W. (2018). New Thinking & Emerging Thoughts: Practice As Research In Design, Art And Technology. *DAT Journal*, 3(2), 1–8. <https://doi.org/10.29147/dat.v3i2.84>

Merleau-Ponty, M. (2004). *Maurice Merleau-Ponty: Basic Writings*. Psychology Press.

Michie, K., & Mortensen Steagall, M. (2021). From Shadow: a practice-led design research on academic anxiety. *DAT Journal*, 6(1), 339–354. <https://doi.org/10.29147/dat.v6i1.345>

Mortensen Steagall, M. (2022). Immersive Photography: a review of the contextual knowledge of a PhD practice-led research project. *Revista GEMInIS*, 13(2), 73-80. doi:10.53450/2179-1465.rg.2022v13i2p73-80

Mortensen Steagall, M. (2021). Reflections on digital image and contemporaneity. *Revista GEMInIS*, 12(2), 241-250. doi:10.53450/2179-1465.RG.2021v12i2p241-250

Mortensen Steagall, M. (2020). Conceptual images in advertising: Premises of the advertising image powered by technology and interactivity. *Convergências: Revista de Investigação e Ensino das Artes*, XIII (26).

Mortensen Steagall, M., & Ings, W. (2018). Practice-led doctoral research and the nature of immersive methods / Pesquisa de doutorado practice-led e a natureza dos métodos imersivos. *DAT Journal*, 3(2), 392-423. doi:10.29147/dat.v3i2.98

- Mortensen Steagall, M. (2019). *The process of immersive photography: Beyond the cognitive and the physical* (Doctoral dissertation, Auckland University of Technology).
- Moustakas, C. (1990). *Heuristic research: Design, methodology, and applications*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412995641>
- Mpofu, N., & Mortensen Steagall, M. (2021). Uhlola kweNdebele: Reconnecting Zimbabwe Through Typographic Design. *TRANSVERSO*, ANO 9, N. 10, AGOSTO 2021 ISSN: 2236-4129, 9(10), 8-16.
- Munro, A. J. (2011). Autoethnography as a research method in design research at universities. *20/20 Design Vision*, 156.
- Oppenheimer, D. M. (2008). The secret life of fluency. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(6), 237–241. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.02.014>
- Pallasmaa, J. (2017). Embodied and existential wisdom in architecture: The thinking hand. *Body & Society*, 23(1), 96-111.
- Polanyi, M., & Sen, A. (2009). *The Tacit Dimension*. University of Chicago Press.
- Pradel, P., Zhu, Z., Bibb, R., & Moultrie, J. (2018). A framework for mapping design for additive manufacturing knowledge for industrial and product design. *Journal of Engineering Design*, 29(6), 291–326. <https://doi.org/10.1080/09544828.2018.1483011>
- Rosenberg, T. E. (2008). *New beginnings and monstrous births: notes towards an appreciation of ideational drawing*.
- Ryan, A. B. (2006). Post-Positivist Approaches to Research. In M. Antonesa, H. Fallon, A. B. Ryan, A. Ryan, T. Walsh, & L. Borys (Eds.), *Researching and Writing your Thesis: A guide for postgraduate students* (pp. 12–26).
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner, How Professionals Think In Action*. Routledge.
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. Allen Lane.
- Shan, K. & Mortensen Steagall, M. (2023). Forgotten: an autoethnographic exploration of belonging through Graphic Design. *Design, Art and Technology Journal*, Vol. 8 No. 1, forthcoming.
- Snowling, M. J. (2019a). Does dyslexia exist? In M. J. Snowling (Ed.), *Dyslexia: A Very Short Introduction* (p. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/actrade/9780198818304.003.0001>
- Snowling, M. J. (2019b). What are the cognitive causes of dyslexia? In M. J. Snowling (Ed.), *Dyslexia: A Very Short Introduction* (p. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/actrade/9780198818304.003.0003>

- Song, H., & Schwarz, N. (2008). If It's Hard to Read, It's Hard to Do: Processing Fluency Affects Effort Prediction and Motivation. *Psychological Science*, 19(10), 986–988. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02189.x>
- Strachey, E. (1888). *Nonsense as a fine art*. <https://www.abebooks.com/first-edition/Edward-Lear-Nonsense-art-uncommon-original/31365715189/bd>
- Tantia, J. F. (2020). *The Art and Science of Embodied Research Design: Concepts, Methods and Cases*. Taylor & Francis Group.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/aut/detail.action?docID=6378533>
- Thiessen, M., Beier, S., & Keage, H. (2020). A Review of the Cognitive Effects of Disfluent Typography on Functional Reading. *The Design Journal*, 23(5), 797–815.
<https://doi.org/10.1080/14606925.2020.1810434>
- van Kampen, S. (2019). An Investigation into Uncovering and Understanding Tacit Knowledge in a First-Year Design Studio Environment. *International Journal of Art & Design Education*, 38(1), 34–46.
<https://doi.org/10.1111/jade.12171>
- Van Vliet, D., & Mortensen Steagall, M.. (2020). Duregraph: a study of duration in the post photographic image. *DAT Journal*, 5(3), 250–262. <https://doi.org/10.29147/dat.v5i3.234>
- Varela, F. J., Thompson, E. T., & Rosch, E. (1992). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. New Edition.
- Vaughan, L. (2017). *Practice-based design research*. Bloomsbury Publishing.
- Vear, C. (2022). *The Routledge International Handbook of Practice-Based Research*. Routledge.
- Vennatrø, R., & Høgseth, H. B. (2021). Craft as More-Than-Human: Practice-led research in a posthumanist perspective. *FormAkademisk*, 14(2), Article 2.
<https://doi.org/10.7577/formakademisk.4205>
- Yong, Z. F., Ng, A. L., & Nakayama, Y. (2019). The Dyslexperience: Use of Projection Mapping to Simulate Dyslexia*. *2019 International Conference on Multimodal Interaction*, 493–495. <https://doi.org/10.1145/3340555.3358657>