

5.2. Mimicry from morphological box

For this stage, we will use the maritime universe as the theme. The groups will be generated from the random combination of the described characteristics (See Tables 3 and 4).

Table 3. Morphological Box Matrix 1 (Developed by the author).

	G1	G2	G3	G4	G5
Categories	Mammals	Fish	Cephalopods	Crustáceos	Echinoderms
Body Shape	Aerodynamic	Flattened	Spherical	Fractal	Radial
Structure	Head	Legs/ Tentacles	Fins	Skeleton	Spines
Surface	Smooth	Scales	Spines	Shell	Porous
Color/ Texture	Gray	Red	Striped	Translucent	Irregular Texture

5.2.1. Group 1: Echinoderm - Spherical - Skeleton - Smooth – Translucent (See Figures 10 y 11).

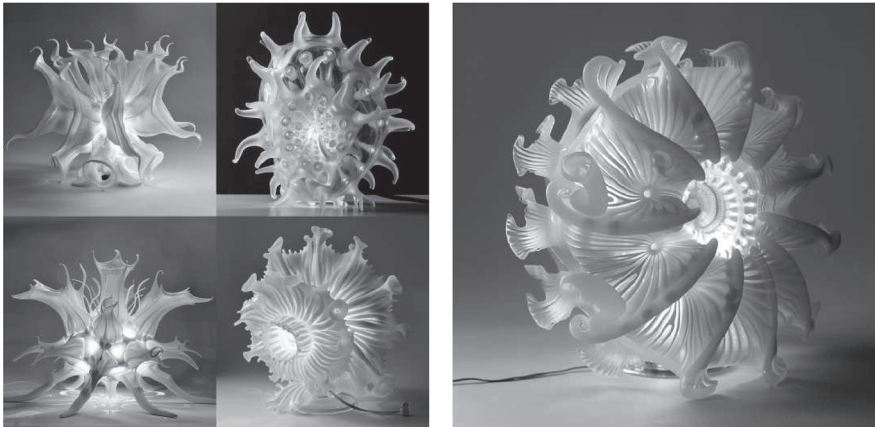


Figure 10 (left). Lamp inspired by morphological box (Group 1) (Source: Midjourney /prompt: Smooth and translucent echinoderm skeleton-inspired table lamp). **Figure 11 (right).** Lamp inspired by morphological box (Group 1) (Source: Midjourney V4).

5.2.2. Group 2: Cephalopod - Fractal - Legs/Tentacles - Porous - Irregular Texture (See Figures 12, 13 y 14).



12



13



14

Figure 12.
Luminaire inspired by morphological box (Group 2) (Source: Midjourney. / prompt: Smooth and translucent echinoderm skeleton-inspired table lamp).

Figure 13.
Luminaire inspired by morphological box (Group 2) (Source: Midjourney V2).

Figure 14.
Luminaire inspired by morphological box (Group 2) (Source: Midjourney V3).

5.2.3. Group 3: Crustacean - Radial - Fins - Scales – Red (See Figures 15 y 16)



15



16

	A	B	C
A			
		A + B	A + C
			B + C

Table 4

Figure 15. Lamp inspired by morphological box (Group 3) (Source: Midjourney /prompt: table lamp inspired by crustacean, with radial structure inspired by crustacean fins and scales in red).

Figure 16. Lamp inspired by morphological box (Group 3) (Source: Midjourney U4).

Table 4. Morphological Box 2 (image blending). A, B, C: Google images. A + B; A + C; B + C (Midjourney. /blend) (See Figures 17, 18 and 19).



17



18



19

Figure 17.
Luminaire inspired by
Morphological Box 2 (Source:
Midjourney /**prompt:** modern
desk lamp + link A + B)

Figure 18.
Luminaire inspired by
Morphological Box 2 (Source:
Midjourney. /**prompt:** modern
desk lamp + link A + C)

Figure 19.
Luminaire inspired by
Morphological Box 2 (Source:
Midjourney. /**prompt:** modern
desk lamp + link B + C).

5. Conclusion

In summary, the mimetic concepts generated by artificial intelligence, using Midjourney exclusively as a tool, yielded interesting results. In the first proposed mode, where mimesis was based on the inspiration of a specific source, such as a Species of fauna and flora, the result was a very close imitation of the source of inspiration, easily recognizable as such. In the case of mimesis based on natural patterns, the solutions showed a greater aesthetic abstraction, but the recognition of the natural inspiration became questionable.

Finally, mimesis created from methods employing the morphological box demonstrated a high level of complexity, but with little noticeable abstraction and operations similar to the MESCRAI mode (Baxter, 2011, p. 79) regarding modifications to the initial source of inspiration.

Therefore, it would be more advantageous to combine different methods to achieve the best possible result, according to the intended interests. This demonstrates that the generative artificial intelligence of MidJourney, in the modes used in this study, is an excellent source of alternatives in the initial project phase, acting as a generator of initial insights but still far from meeting all the essential requirements of a design project. In this sense, it is recommended that these requirements be refined and improved with human knowledge, respecting the fundamental principles of design such as functionality, ergonomics, material selection, costs, usability, assembly process, and symbolic and aesthetic aspects.

References

- Arruda, Amilton (2020) Crescimento e aprendizagem continua: 30 anos depois. In: Bartolo, Carmelo Di; Centro Ricerche IED. *Bionica e Design: esperienze memorabili da 30 protagonisti*. 1. ed. São Paulo: Blucher, p. 153-184.
- Baxter M. (2011) *Projeto de Produto: Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos*. 2ª edição. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda.
- Benyus, Janine (1997) *Biomimética: Inovação Inspirada pela Natureza*. São Paulo: Cultrix.
- Bosi, Felipe A.; Pinheiro, Ethel (2019) Retórica Aristotélica e Mimese no Projeto Arquitetônico: Os Casos “Pato”, “Galpão Decorado” e “Guild House” de “Aprendendo com Las Vegas”. *Arquitetura Revista*, Palmas, v.15 jan/jun, n.1, p. 162-178.
- Gagnebin, J. M. (1993) *Do Conceito de Mimesis no Pensamento de Adorno e Benjamin*. *Perspectivas*, São Paulo, v. 16, p. 67-86.
- Grimaldi, Madalena R.; Oliveira, Ana K. F. (1983) *Processo criativo em Design: Uma reflexão sobre a aplicação da mimética como auxílio no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores*. *Revista Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 117-132, 2022. ISSN Impresso: 0104-4249, ISSN Eletrônico: 1983-196X.
- MidJourney. Disponível em: <https://www.midjourney.com/>. Acesso em: 28 de abril de 2023.
- Michaelis. *Moderno dicionário da língua portuguesa*. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/>>. Acesso em: 28 de abril de 2024.
- Nogueira, Antônio H. S.; Arruda, Amilton J. V. (2021) *Design e Mimese: uma revisão sistematizada da literatura*, p. 1-14 . In: *Anais do I Seminário de Pesquisa PPGDesign*. São Paulo: Blucher.
- Soares, Theska; Nogueira, Antônio; Arruda, Amilton (2021) *Identificação de Características Morfológicas em Artefatos Inspirados na Natureza*. In: *ENSUS 2021: IX Encontro de Sustentabilidade Em Projeto*, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Wang, Hung-Hsiang (2015) *A Blended Method for Generating Creative Product Concepts*. *International Colloquium of Art and Design Education Research*. i-CADER 2014, p.311-321.

Resumen: El objetivo principal de este artículo es evaluar la eficacia del uso de recursos de inteligencia artificial, concretamente el software Midjourney, en la creación de artefactos que adoptan el mimetismo natural como estrategia estética conceptual. Para ello, se explorarán las interacciones epistemológicas entre diseño y mimetismo, con el fin de esclarecer el papel central que desempeña el mimetismo como procedimiento creativo. En este sentido, una contextualización precisa del concepto de mimetismo es esencial para este estudio, lo que implica un análisis de las cuestiones filosóficas subyacentes a través de las lentes de pensadores clásicos como Platón y Aristóteles, así como de filósofos modernos como Adorno y Walter Benjamin. Además, se explorarán métodos de diseño clásicos como el MESCRAI (Baxter, 2011) y la caja morfológica (Fritz Zwicky, década de 1960) en relación con conceptos filosóficos, con el objetivo de maximizar las posibilidades creativas de la inteligencia artificial. Estos métodos se aplicarán de tres formas distintas: 1-Inspirarse en un elemento concreto de la naturaleza, ya sea una especie de fauna o flora. 2-Incorporar patrones naturales sin estar atado a un elemento específico. 3-Crear una síntesis metodológica a partir del método de la caja morfológica. En este contexto, se hace evidente que los recursos de inteligencia artificial a través de Midjourney son excelentes generadores de alternativas para las fases iniciales del proyecto, aunque todavía no cumplen todos los requisitos de diseño.

Palabras clave: Diseño - Metadiseño - Mímesis - Biomimética - Bioinspiración - Método creativo - Generación alternativa - Caja morfológica - Inteligencia artificial - Midjourney

Resumo: O principal objetivo deste artigo é avaliar a eficácia do uso de recursos de inteligência artificial, especificamente o software Midjourney, na criação de artefatos que adotam a mímica natural como estratégia estética conceitual. Para atingir esse propósito, serão exploradas as interações epistemológicas entre design e mimetismo, visando esclarecer o papel central desempenhado pelo mimetismo como procedimento criativo. Nesse sentido, uma contextualização precisa do conceito de mimetismo é essencial para este estudo, envolvendo uma análise das questões filosóficas subjacentes por meio das lentes de pensadores clássicos como Platão e Aristóteles, bem como de filósofos modernos como Adorno e Walter Benjamin. Além disso, métodos clássicos de design, como o MESCRAI (Baxter, 2011) e a caixa morfológica (Fritz Zwicky, década de 1960), serão explorados em relação aos conceitos filosóficos, com o objetivo de maximizar as possibilidades criativas da inteligência artificial. Esses métodos serão aplicados de três maneiras distintas: 1 - Inspirando-se em um elemento específico da natureza, seja ele uma espécie de fauna ou flora. 2-Incorporação de padrões naturais sem estar vinculado a um elemento específico. 3-Criando uma síntese metodológica a partir do método da caixa morfológica. Nesse contexto, fica evidente que os recursos de inteligência artificial por meio do Midjourney são excelentes geradores de alternativas para as fases iniciais do projeto, embora ainda não atendam a todos os requisitos de design.

Palavras-chave: Design - Metadesign - Mimesis - Biomimética - Bioinspiração - Método Criativo - Geração Alternativa - Caixa Morfológica - Inteligência Artificial - Midjourney
