

# Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV Inteligencias naturales Prólogo Cuaderno 239

15º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva.  
Escenarios del Diseño, entre Universidad de Palermo-Argentina,  
Universidad Federal de Pernambuco- Brasil y  
Università degli Studi di Napoli Federico II-Italia

Daniela V. Di Bella <sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** La presente publicación –Cuaderno 239– es el decimoquinto Cuaderno de la Línea de investigación N°4 Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, y pertenece al proyecto 4.15 denominado Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV: Inteligencias naturales. Es continuación de los Cuadernos 190, 140 y 149 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.11 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis y 4.6 y 4.7 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad I y II: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología respectivamente– y guarda relación con los Cuadernos 220 y 178 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.13 Aprendizaje Bioinspirado II Nuevos lenguajes de la Arquitectura, el Diseño, y el Urbanismo; y 4.10 Aprendizaje Bioinspirado: El Diseño como disciplina y como proceso, de manera respectiva.

Como ya se expresara en los Cuadernos 190, 140 y 149, la Línea N°4 –a través de los Proyectos 4.11, 4.6 y 4.7, y en esta oportunidad el Proyecto 4.15– ha iniciado un camino de indagaciones surgido de los diálogos mantenidos con los Profesores Amilton José Vieira de Arruda de la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil), y Carla Langella de la Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia). Centra el foco en los avances del Diseño en su relación con los campos sociales de las Ciencias, escenario que viene representando una interpelación vertiginosa que sitúa el vínculo sobre exigencias transdisciplinarias, la experimentación en laboratorios de Diseño, y la investigación colaborativa. En esta oportunidad se enfoca sobre las posibilidades y desafíos –desde la investigación, la práctica y la docencia– así como a instalar y fortalecer la discusión sobre las Inteligencias de la Naturaleza en el ámbito del Diseño, el Diseño Industrial, el Arte, la Arquitectura y el Diseño de Moda, y la presencia de espacios fértiles de propuestas y trabajos que ilustren experiencias y consideraciones sobre cómo la naturaleza puede ayudar a concebir modelos de comunicación, formas de colaboración social, estructuras organizativas, modelos de formación, productos y sistemas facilitados por el diseño y/o desarrollados para el diseño. Estos temas pueden incluir proyectos de comunicación visual, aplicaciones digitales, proyectos colaborativos, proyectos de diseño especulativo, experiencia de diseño, inteligencia artificial –entre muchos otros– que hacen referencia a modelos de la naturaleza interpretados por sus propiedades y funcionalidades intangibles.

**Palabras clave:** Diseño - Inteligencias de la naturaleza - Diseño bioinspirado - Biodiseño - Formas y estructuras naturales - Comportamiento de la naturaleza - Sistemas y organizaciones - Diseño y la AI - Diseño paramétrico - Arquitectura paramétrica - Materiales inteligentes - Resiliencia - Adaptabilidad - Circularidad - Sostenibilidad - Transdisciplinariedad - Vínculo diseño-ciencia - Teoría del diseño

[Resúmenes en inglés y en portugués en las páginas 18-21]

La presente Edición (239) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: “Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV: Inteligencias naturales” dirigido por la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil), la Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia) y el Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo, se inscribe en la Línea de Investigación (4) Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, dirigida por Daniela V. Di Bella y contiene los resultados del Proyecto de Investigación 4.15.

---

<sup>(1)</sup> **Daniela V. Di Bella** Nacida en Buenos Aires, Argentina, es Arquitecta (Universidad de Morón, Argentina) con una Especialización en Diseño Arquitectónico (misma casa de estudios), Magister en Gestión del Diseño (Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Argentina) y Candidata a Doctora (en Tesis) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Cátedra Unesco UP, Argentina). Investiga sobre prospectiva, futuro y teoría del Diseño y la Arquitectura, sus vínculos con la transición y la sostenibilidad. Se desempeña como Coordinadora de Proyectos Interinstitucionales: Incubadora de Proyectos de Investigación del Instituto de Investigación en Diseño, UP Argentina. Dirige desde 2014 la Línea de Investigación Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño bajo el convenio académico entre la Universidad de Palermo (Argentina) y Carnegie Mellon University (EEUU). Es parte del Cuerpo Académico del Posgrado en Diseño, Profesora Titular de Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño (UP) vinculada al Programa Transition Design (TD) del PhD en TD y Transition Design Institute CMU (EEUU). Fue Directora del Departamento de Producción CPDyC y Co-Coordinadora del Departamento de Multimedia de la Universidad de Palermo. Profesora Titular en otras Universidades. Con experiencia de más de 30 años en gestión y producción editorial, gestión de contenidos, edición científico-técnica, diseño y dirección de arte, diseño fotográfico y arquitectura publicitaria, para empresas del ámbito corporativo y mercado editorial nacional y extranjero. Coordinadora editorial y académica de libros de investigación, arte y diseño, autora de numerosos artículos de investigación, par revisor de agencias y publicaciones nacionales e internacionales, creadora de productos editoriales y multimediales, curadora de muestras de arte y de diseño, jurado en eventos científicos y culturales.  ORCID ID 0000-0003-0923-8755.

## **Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV**

La presente publicación –Cuaderno 239– es el decimoquinto Cuaderno de la Línea de investigación N°4 Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, y pertenece al proyecto 4.15 denominado Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV: Inteligencias naturales. Es continuación de los Cuadernos 190, 140 y 149 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.11 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis y 4.6 y 4.7 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad I y II: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología respectivamente– y guarda relación con los Cuadernos 220 y 178 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.13 Aprendizaje Bioinspirado II Nuevos lenguajes de la Arquitectura, el Diseño, y el Urbanismo; y 4.10 Aprendizaje Bioinspirado: El Diseño como disciplina y como proceso, de manera respectiva.

Como ya se expresara en los Cuadernos 190, 140 y 149, la Línea N°4 –a través de los Proyectos 4.11, 4.6 y 4.7, y en esta oportunidad el Proyecto 4.15– ha iniciado un camino de indagaciones surgido de los diálogos mantenidos con los Profesores Amilton José Vieira de Arruda de la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil), y Carla Langella de la Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia).

### **Inteligencias naturales**

En esta oportunidad el presente Proyecto es continuación del Proyecto Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis, de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva: Escenarios de Diseño.

Continúa investigando, como en su anterior proyecto, el lugar de los Diseñadores dentro de los avances del Diseño en su relación con las Ciencias. Fomentar la naturaleza como fuente de inspiración puede tener diferentes fundamentos filosóficos y objetivos ideológicos. Es importante destacar la necesidad de que los marcos que ofrecen la educación universitaria, la investigación académica y las acciones del diseño y los diseñadores orienten los objetivos de estos desarrollos hacia el potencial que tiene la bioinspiración como forma y generadora de soluciones sostenibles, sistemas regenerativos y espíritu biofílico.

La naturaleza siempre ha servido de referencia para la inspiración de formas y estructuras, pero en los últimos años, diversos ámbitos científicos y humanísticos se están inspirando en las inteligencias de la naturaleza concebidas como estrategias y lógicas de comportamiento para hacer sistemas y organizaciones más resilientes y adaptables a las condiciones cambiantes del mundo contemporáneo.

Desde esta perspectiva, aparecen enfoques pedagógicos, educativos, académicos, conceptuales y estéticos, entre otros enfoques y campos de investigación –muchos sociales y ecológicos– que se encuentran en un espectro de indagación, combinación, transposición y estudio, que propician una investigación sobre el mundo, los avances y los nuevos escenarios del Diseño en su vinculación con las ciencias.

El cruce biología-diseño se revela como un espacio para la gestación de nuevas soluciones sostenibles, bajo diferentes formas de manifestación de diseño y la fabricación de productos. Se instala como una práctica emergente, en laboratorios de Diseño transdisciplinario en la que interviene la experimentación con organismos vivos como algas, hongos, bacterias y plantas, que pueden contribuir en estructuras, bloques, fuentes de materiales, generadores de energía entre otras, signando un camino de estudio hacia nuevas oportunidades tecnológicas y económicas además de beneficios ecológicos (Zhou *et al.*, 2020; Myers W, 2012). En este cruce intervienen y se acoplan los principios biológicos de la biomimética y de la bioinspiración, con el diseño, el diseño computacional y paramétrico (Camere S, Karana E, 2018).

El interés en el Biodiseño ha tenido un precursor inicial –basado en un cierto espíritu de época– promovido por William Myers, quién hace algo más de 10 años, presentó a la biología como una herramienta nueva y sostenible para los diseñadores (Rawsthorn y Antonelli, 2022; Myers, 2012). No obstante y de manera reciente ha tenido ciertos disparadores –que con los escenarios de crisis– encontró terreno fértil para su desarrollo: (1) la preocupación por los efectos ecológicos y sociales del Antropoceno y las dificultades para movilizar el cambio; (2) los esfuerzos del diseño y los diseñadores en instaurar un diseño y economía circular en vínculo con la Agenda de los ODS; (3) la aspiración potencial de que el biodiseño pueda reinventar los procesos industriales mermando así los procesos contaminantes; (4) el hecho de que –si el biodiseño se orienta hacia una perspectiva social y ecológica más que tecnológica– “permite incluir en él una amplia gama de actividades y personas, desde los procesos tradicionales hasta los contemporáneos que utilizan métodos de baja o alta tecnología, practicados por científicos hasta agricultores en laboratorios, fábricas, estudios y hogares” (Ginsberg y Chieza, 2018).

Hoy, la inteligencia artificial permea cada vez más dominios y actividades, por lo que nos preguntamos cómo la cultura del diseño bioinspirado puede interpretar la relación entre inteligencias naturales y artificiales contribuyendo a la prospectiva de nuevos escenarios en los que las inteligencias naturales hagan a las artificiales más humanas, biocompatibles, multiespecies, inclusivas y regenerativas hacia las inteligencias híbridas.

Este proyecto se enfoca sobre las posibilidades y desafíos –desde la investigación, la práctica y la docencia– así como a instalar y fortalecer la discusión sobre las Inteligencias de la Naturaleza en el ámbito del Diseño, el Diseño Industrial, el Arte, la Arquitectura y el Diseño de Moda, y la presencia de espacios fértiles de propuestas y trabajos que ilustren experiencias y consideraciones sobre cómo la naturaleza puede ayudar a concebir modelos de comunicación, formas de colaboración social, estructuras organizativas, modelos de formación, productos y sistemas facilitados por el diseño y/o desarrollados para el diseño. Estos temas pueden incluir proyectos de comunicación visual, aplicaciones digitales, proyectos colaborativos, proyectos de diseño especulativo, experiencia de diseño, inteligencia artificial –entre muchos otros– que hacen referencia a modelos de la naturaleza interpretados por sus propiedades y funcionalidades intangibles.

Se presenta en esta oportunidad, bajo la Coordinación de los Profesores e Investigadores Amilton José Vieira de Arruda de la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil), Carla Langella de la Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia), y Daniela V. Di Bella del Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo (Argentina), una

convocatoria de Académicos/as de distintas Universidades de notable prestigio, los aportes colaborativos de 32 Investigadores/as provenientes de Argentina, Brasil, Colombia, Italia y Portugal, constatables en los 16 artículos de investigación incluidos en esta oportunidad.

Desde un enfoque basado en conceptos de biomimética, la integración de conceptos sensoriales y de inteligencia artificial, entre otras variables, se presentan los proyectos: (1) *El impacto de la Biomimesis en la experiencia sensorial: un análisis de la relación entre los sentidos humanos y la naturaleza en el proceso de diseño en Arquitectura* de Elton Cristovão da Silva Lima, Luís Miguel Cotrim Mateus y Amilton José Vieira de Arruda; (2) *Sonidos asombrosos: explotación de piedras para una poiesis sónica* de Francesco Dell'Aglio; (3) *Diseño biomimético para fomentar la aptitud de los niños para la lectura y contrarrestar el déficit de atención* de Camilla Amato; (4) *El uso de la inteligencia artificial como estrategia para el mimetismo natural en artefactos de diseño* de Antônio Henrique Silva Nogueira y Amilton José Vieira de Arruda; y (5) *La respuesta variable al entorno de los tallos de las plantas como ejemplo de inteligencia natural* de Carlo Santulli.

Desde la bioinspiración, el estudio de los patrones de la naturaleza, la experimentación, la transformación, la sostenibilidad y la innovación, se presentan los proyectos: (12) *Fachadas Adaptativas Bioinspiradas en los Movimientos Násticos de las Plantas* de Tarciana Andrade, José Nuno Beirão, Amilton José Vieira de Arruda, Hilma Santos y Jullyene Costa; (13) *Patrones biofílicos inteligentes: un estudio sobre pautas como herramienta innovadora para la renovación de ambientes internos de viviendas sociales* de Jullyene Costa, Hilma Santos, Tarciana Andrade y Amilton José Vieira de Arruda; (14) *Metaprotocolos de diseño de materiales: un método para experimentos de laboratorio basados en el diseño: el caso de la inteligencia porosa de la naturaleza como estrategia para la innovación de materiales* de Enza Migliore, Letizia Verdolotti, Carla Langella y Barbara Liguori; (15) *Inteligencia comunicativa: de la biología a la perspectiva del diseño* de Carla Langella, Flavia Borghese y Valentina Perricone; (16) *Emulando el genio de la naturaleza: el potencial transformador del diseño bioinspirado para la sostenibilidad y la innovación* de Gabriele Pontillo y Claudio Catalano.

Desde la experimentación en la creación de biomateriales, enfoques híbridos, bioartefactos y exploración de la biodegradabilidad, reinterpretación de escenarios naturales, simpoiesis entre otros conceptos, se presentan los proyectos: (6) *Experimentación de biomateriales con residuos óseos para la fabricación de porcelana Bone China* de Pedro Afonso Martins Altissimo, Ronaldo Martins Glufke, Felipe Luis Palombini y Mariana Kuhl Cidade; (7) *Enfoque híbrido de diseño y ciencia para experiencias materiales: reinterpretando la toba napolitana* de Marcelo Vicente da Silva Júnior, Carla Langella, Giovanna Nichilò y Amilton José Vieira de Arruda; (8) *Diseñar con hongos: propuesta para un biodiseño simpoiético* de Clara Acioli y Carlo Franzato; (9) *Diseño y bioartefactos: Análisis de la obra Interwoven, sistema de domesticación de las raíces (Roots Systems Domestication) de la Diseñadora y Artista Diana Scherer* de María Claudia Serrot; (10) *Cocreación con entidades bióticas* de María Cândida Ferreira de Almeida; (11) *Diseño de un sistema bio-*

*degradable para la siembra, germinación y enraizamiento de semillas frutales* de Pedro Alejandro Romero Villamizar y Miguel Angelo Muñoz Giron.

Los artículos de esta publicación y los ya publicados en los Cuadernos 190, 140 y 149, sientan un *corpus* de contenidos que sirven de marco teórico, apoyatura, referencia y consulta para estudiantes, profesionales, investigadores y la comunidad en el ámbito del Diseño y el Diseño bioinspirado.

*Para finalizar quiero agradecer muy especialmente a los Profesores Amilton José Vieira de Arruda y Carla Langella, a sus respectivas Instituciones, al equipo de Profesionales, Académicos/as e Investigadores/as destacados/as de las distintas Universidades convocadas, en mi nombre, de la Línea de Investigación que dirijo y de la Institución a la que represento.*

## Notas

Los artículos de la presente publicación se han recibido en el idioma de la región, aunque siendo ésta una publicación bilingüe (castellano-ingles), y el inglés una lengua de opción por dominio profesional preferida al castellano se ha facilitado entregar colaboraciones escritas en este idioma.

## Referencias bibliográficas

- Camere, S., Karana, E. (2018) Fabricating Materials from Living Organisms: An Emerging Design Practice. *Journal of Cleaner Production*, 186, 570–584.
- Ginsberg A. D., Chieza N. (2018) Otros futuros biológicos. En: *Journal de Diseño y Ciencia*. DOI: 10.21428/566868b5
- Myers, W (2012) *Biodiseño: Naturaleza + Ciencia + Creatividad*. Inglaterra: Thames & Hudson.
- Rawsthorn, A., Antonelli, P. (2022). *Design Emergency : Building a Better Future*. Phaidon.
- Wahl, D. C., Baxter, S. (2008). The designer's role in facilitating sustainable solutions. *Design Issues*, 24, 72-83.
- Zhou, J., Barati, B., Giaccardi, E., & Karana, E. (2022). Habitabilities of living artefacts: A taxonomy of digital tools for biodesign. *International Journal of Design*, 16(2), 57.
- Zhou, J., Barati, B., Wu, J., Scherer, D., Karana, E. (2021). Digital biofabrication to realize the potentials of plant roots for product design. *Bio-Design and Manufacturing*, 4(1), 111-122.

**Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación que integran la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva –Serie Diseño Bioinspirado– junto a la presente Edición.**

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°220 (2024) (Publicado en 2023-2024) Aprendizaje Bioinspirado II: Nuevos lenguajes de la Arquitectura, el Diseño, y el Urbanismo. Coordinado por Alberto T. Estévez (Universitat Internacional de Catalunya, iBAG-UIC Barcelona, España) y Daniela V. Di Bella (Universidad de Palermo, UP Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°190 (2023) (Publicado en 2022-2023) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis. Coordinación Amilton Vieyra de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°178 (2023) (Publicado en 2023-2024) Aprendizaje Bioinspirado I: El Diseño como disciplina y como proceso. Coordinado por Alberto T. Estévez (Universitat Internacional de Catalunya, iBAG-UIC Barcelona, España) y Daniela V. Di Bella (Universidad de Palermo, UP Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°149 (2021) (Publicado en 2022-2023) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad II: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología. Coordinación Amilton Vieira de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°140 (2021) (Publicado en 2021-2022) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad I: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología. Coordinación Amilton Vieira de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

---

**Abstract:** This publication –Cuaderno 239– is the fifteenth Cuaderno of Research Line No. 4 Design in Perspective: Design Scenarios, and belongs to project 4.15 called Design, Innovation and Transdisciplinarity IV: Natural Intelligences. It is a continuation of Notebooks 190, 140 and 149 – which publish the results of the research of Projects 4.11 Design, Innovation and Transdisciplinarity III: Biodesign and production in times of crisis and 4.6 and 4.7 Design, Innovation and Transdisciplinarity I and II: Relationships of Design with Nature, Biology and Technology respectively –and is related to Notebooks 220 and 178– which publish the results of the research of Projects 4.13 Bioinspired Learning II New

languages of Architecture, Design, and Urbanism; and 4.10 Bioinspired Learning: Design as a discipline and as a process, respectively.

As already expressed in Notebooks 190, 140 and 149, Line No. 4 –through the Projects 4.11, 4.6 and 4.7, and on this occasion Project 4.15– has begun a path of inquiry that emerged from the dialogues held with Professors Amilton José Vieira de Arruda from the Federal University of Pernambuco (Brazil), and Carla Langella from the Università degli Studi di Napoli Federico II (Italy). It focuses on the advances of Design in its relationship with the social fields of Sciences, a scenario that has been representing a dizzying interpellation that places the link on transdisciplinary demands, experimentation in Design laboratories, and collaborative research. On this occasion, it focuses on the possibilities and challenges –from research, practice and teaching– as well as installing and strengthening the discussion on the Intelligences of Nature in the field of Design, Industrial Design, Art, Architecture and Fashion Design, and the presence of fertile spaces for proposals and works that illustrate experiences and considerations about how nature can help conceive communication models, forms of social collaboration, organizational structures, training models, products and systems facilitated by the design and/or developed for the design. These topics may include visual communication projects, digital applications, collaborative projects, speculative design projects, design experience, artificial intelligence –among many others– that refer to models of nature interpreted by their intangible properties and functionalities.

**Keywords:** Design - Intelligences of nature - Bioinspired design - Biodesign - Natural forms and structures - Behavior of nature - Systems and organizations - Design and AI - Parametric design - Parametric architecture - Smart materials - Resilience - Adaptability - Circularity - Sustainability - Transdisciplinarity - Design-science link - Design theory

**Resumo:** Esta publicação –Caderno 239– é o décimo quinto Caderno da Linha de Pesquisa nº 4 Design em Perspectiva: Cenários de Design, e pertence ao projeto 4.15 denominado Design, Inovação e Transdisciplinaridade IV: Inteligências Naturais. É uma continuação dos Cadernos 190, 140 e 149 – que publicam os resultados das pesquisas dos Projetos 4.11 Design, Inovação e Transdisciplinaridade III: Biodesign e produção em tempos de crise e 4.6 e 4.7 Design, Inovação e Transdisciplinaridade I e II: Relacionamentos do Design com a Natureza, a Biologia e a Tecnologia respectivamente –e está relacionado aos Cadernos 220 e 178– que publicam os resultados das pesquisas dos Projetos 4.13 Aprendizagem Bioinspirada II Novas linguagens da Arquitetura, do Design e do Urbanismo; e 4.10 Aprendizagem Bioinspirada: Design como disciplina e como processo, respectivamente. Conforme já expressei nos Cadernos 190, 140 e 149, Linha nº 4 –por meio dos Projetos 4.11, 4.6 e 4.7, e nesta ocasião o Projeto 4.15– iniciou um caminho de investigação que emergiu dos diálogos mantidos com os professores Amilton José Vieira de Arruda da Universidade Federal de Pernambuco (Brasil) e Carla Langella da Università degli Studi di Napoli Federico II (Itália). Centra-se nos avanços do Design na sua relação com os campos sociais das Ciências, cenário que vem representando uma interpelação vertiginosa que coloca o elo nas demandas transdisciplinares, na experimentação em laboratórios de Design e na pesquisa colaborativa. Nesta ocasião, enfoca as possibilidades e os desafios

–desde a pesquisa, a prática e o ensino– além de instalar e fortalecer a discussão sobre as Inteligências da Natureza no campo do Design, do Design Industrial, da Arte, da Arquitetura e do Design de Moda, e do presença de espaços férteis para propostas e trabalhos que ilustrem experiências e considerações sobre como a natureza pode ajudar a conceber modelos de comunicação, formas de colaboração social, estruturas organizacionais, modelos de formação, produtos e sistemas facilitados pelo design e/ou desenvolvidos para o design. Esses temas podem incluir projetos de comunicação visual, aplicações digitais, projetos colaborativos, projetos de design especulativos, experiência em design, inteligência artificial –entre muitos outros– que se referem a modelos da natureza interpretados por suas propriedades e funcionalidades intangíveis.

**Palavras-chave:** Design - Inteligências da natureza - Design bioinspirado - Biodesign - Formas e estruturas naturais - Comportamento da natureza - Sistemas e organizações - Design e IA - Design paramétrico - Arquitetura paramétrica - Materiais inteligentes - Resiliência - Adaptabilidade - Circularidade - Sustentabilidade - Transdisciplinaridade - Design -ligação científica - Teoria do design

---