

and SWOT methods in order to direct the response (positively or negatively) towards the question posed by the title; the fourth steps consists of the conclusions.

Keyword: Crowthinking – Design – Education.

Resumo: Este artigo apresenta a pesquisa sobre Crowthinking e o design, em três campos relacionados: acadêmico, científico y profesional. Os procedimentos metodológicos se dividem em quatro etapas: a primeira teorica referencial sobre o conceito e suas variacoes; em uma segunda etapa, uma recompilação de dados de conferência onde se aplicou entrevistas; um terceiro passo consiste em abordagem cualitativa com o uso dos métodos BAUER e SWOT para obter respostas (positiva ou negativa) sobre a pergunta gerada pelo título deste artigo; o quarto passo consiste nas conclusões.

Palavras chave: Crowthinking – Design – Ensino.

(*) **Janaina Luisa da Silva Moroni:** Profa. Invest. CAPES Brasil-España Italia/UFRGS/US. Investigación: Design – Creatividad – Método - Enseñanza. **Yazmin Pamela Moroni:** Profa. Investigadora Cs6 y ESGN/Argentina. Investigación: Estudios Estratégicos – Creatividad – Enseñanza – Método. Maestría INUN/Argentina. **Jacqueline França de Fraga Ernst:** Profa. EAD/Brasil. Investigación: Proyecto-Creatividad – Enseñanza – Método. Especialización CUI/Brasil.

Transdisciplinariedad en el Taller de Proyección, con énfasis en tecnologías del programa de Diseño de Vestuario

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 39, pp. 118-122. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2018
Fecha de aceptación: noviembre 2019
Versión final: abril 2022

Edgar Franco Medina, Rosmery Dussán Aguirre y Nancy Otero Buitrago (*)

Resumen: Este ensayo reflexiona sobre el uso e impacto de diferentes tecnologías en el diseño de vestuario y los aportes brindados por otras disciplinas a través de un diálogo inter y transdisciplinar. Para realizar esta reflexión se emplea como herramienta metodológica el estudio de caso, tomando como ejemplo el trabajo ofrecido por la Universidad de San Buenaventura, Cali – Colombia, para observar la implementación de nuevas tecnologías en la enseñanza del diseño de vestuario y los aportes realizados a las estudiantes en su formación profesional, de acuerdo con las competencias requeridas en este campo del saber, de cara al siglo XXI.

Palabras claves: Interdisciplinar - transdisciplinar - diseño de vestuario - tecnologías - pedagogía - creatividad

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 121]

Introducción

Teniendo en cuenta la importancia de pensar y analizar las prácticas docentes en el aula y la función de enseñar, a partir de las preguntas: ¿qué se enseña?, ¿cómo se está enseñando? y ¿para qué se enseña?, tomando como referente el trabajo realizado en programas de educación superior, como el Programa de Diseño de Vestuario, ofrecido por la Universidad de San Buenaventura, Sede Cali, Colombia, el propósito de este ensayo es realizar una reflexión pedagógica, sobre el uso e impacto que tienen actualmente las tecnologías en la enseñanza del diseño de vestuario y los aportes que brindan otras disciplinas, en el marco de un diálogo inter y transdisciplinar, como estrategias claves de formación para las estudiantes, de acuerdo con su perfil profesional, las necesidades del entorno y de la sociedad globalizada.

El Programa de Diseño de Vestuario es un programa innovador y vanguardista, que enseña a las estudiantes a desarrollar conceptos, a partir del estudio y análisis de su entorno, para aprender a elaborar prototipos de diseño, por medio de procesos de consulta, trabajos de laboratorio e investigación aplicada, que pueden llevarlas a crear posibles colecciones, utilizando el diseño, la ciencia y la tecnología, como herramientas claves de su formación como profesionales.

Diálogo entre saberes y campos disciplinares

De acuerdo con la metodología del Programa, se pretende desarrollar un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar,

en cursos como los “Talleres de Proyección”, que en total son seis en el transcurso de la carrera universitaria. Estos Talleres son orientados por docentes formados en el campo del Diseño de Vestuario, el Diseño Industrial y la Ingeniería de Materiales, entre otros, que tienen como finalidad generar las condiciones de posibilidad, que permita a los y las estudiantes, adquirir herramientas teóricas y prácticas, para que puedan utilizarlas funcionalmente y de manera autónoma, en su formación como diseñadoras y posteriormente como profesionales.

En la metodología del Programa, se tienen en cuenta los aportes que ofrece el diálogo establecido entre diferentes campos del saber, como la ergonomía, innovación, sostenibilidad, comunicación, la estética y el saber pedagógico, entre otros campos, que van orientados a brindar las herramientas teórico-prácticas de la enseñanza del diseño de vestuario, para que las estudiantes logren apropiarse de conocimientos de diferentes disciplinas y, con ello, realicen trabajos creativos e innovadores en su campo de desempeño.

El enfoque interdisciplinar que se aplica en los Talleres, pretende, además, hacer converger varias disciplinas, haciendo uso de diferentes tecnologías, para la resolución de problemas de diseño, que no se pueden resolver solo desde la teoría del vestuario como objeto de investigación. Por tal motivo, se tiene en cuenta la interacción que existe entre el sujeto, el vestuario y su entorno, desde una mirada global, holística y contextualizada, que permite enfocar una solución coherente y funcional, frente los problemas de estudio e investigación a resolver.

El diálogo interdisciplinar que se establece entre el Diseño de Vestuario y otras disciplinas, surge a partir del análisis de las tendencias relacionadas con el uso de tejidos tecnológicos inteligentes, que brindan funciones adicionales al usuario a través del vestuario. Por ejemplo, con el uso de la tecnología se espera que los vestuarios desarrollados por las estudiantes sean funcionales, brindando beneficios estéticos, cosméticos, estructurales e incluso emocionales. La finalidad de la metodología del curso es que los y las estudiantes puedan apropiarse de los conocimientos requeridos para que hagan uso de las diferentes tecnologías, con el fin de resolver problemas que involucren aspectos sociales, políticos, éticos, estéticos, culturales, entre otros.

Partiendo de la posición del falsacionismo popperiano, donde el objetivo de la ciencia consiste en encontrar la explicación de hipótesis, mientras que la tecnología busca artefactos confiables (Oliveras, 2010), podemos reflexionar sobre la relación que tienen la ciencia y tecnología con el diseño y, en el caso más específico, con el diseño de vestuario. En este caso, los diseñadores de vestuario realizan un proceso de pensamiento de diseño (*design thinking*) donde, a partir de un concepto de diseño y el planteamiento de un problema, desarrollan un proyecto durante el semestre. Esta metodología requiere de un acercamiento con una muestra de la población de posibles usuarios, para determinar sus necesidades y requerimientos; lo que llamamos realización de un trabajo de campo, e identifican las tecnologías existentes o a partir del desarrollo de nuevas tecnologías pertinentes, que pueden ayudar a suplir esos requerimientos de la mejor manera y elaborar un prototipo de vestuario.

Para la resolución de la problemática abordada, las diseñadoras adaptan las diferentes tecnologías al vestuario, donde el Diseño de vestuario, visto como disciplina, coordina a las otras disciplinas asociadas con esas tecnologías, para darle solución al problema y realizar un prototipo, que se presenta como producto final al terminar el semestre, teniendo en cuenta elementos estéticos y tecnológicos acordes con los requerimientos de diseño (Ovalle, 2014; graphics or art pieces, it is impossible to avoid describing, understanding and using different proportions, or size and shape relationships between the parts of a composition or product that is being designed. This way, the performer (designer, artist, craftsman, engineer, students also Dussan, Franco & Otero, 2014). Adicionalmente, los proyectos tienen un enfoque transdisciplinar, pues en sus procesos de diseño también se consideran de manera transversal otras disciplinas, como la ética y los valores y las estéticas contemporáneas, para que las estudiantes alcancen una formación integral, con responsabilidad social y medioambiental, de acuerdo con el tipo de profesionales que demanda la sociedad actual y de cara al futuro, en el marco de la sostenibilidad.

En algunos proyectos desarrollados, las estudiantes no encuentran específicamente los elementos que ayudan a resolver su problema de diseño de vestuario y pasan a realizar investigación científica interdisciplinar, la cual desarrollan con estudiantes de otras disciplinas, como la química, microbiología, ingeniería electrónica, ingeniería de materiales, entre otras. Por ejemplo, si en determinado proyecto, un requerimiento consiste en microencapsular un aroma específico, pero este no se encuentra disponible en el mercado, deberán plantear la hipótesis de la posibilidad o no, de crear el aroma a partir de esencias y luego microencapsularlo a través de prácticas de laboratorio con la asesoría de profesionales expertos en química de materiales, y así encontrar la solución a los requerimientos de manera más precisa. Vale la pena mencionar que, en este ejemplo específico, el beneficio que obtendrá el usuario, con la intervención del textil con aromas microencapsulados, será el de alcanzar una mayor duración del olor, aun después de varios ciclos de lavado. En este proceso de desarrollo del proyecto de vestuario, luego de tener claros la totalidad de los elementos de diseño, las estudiantes desarrollan un prototipo, con la tecnología aplicada, que, si es viable, puede llevar a la creación de una colección de vestuario, la cual puede ser presentada en la pasarela, que se realiza al terminar cada semestre, denominada “Atelier”.

En estos proyectos no solo se consideran los aspectos y variables estrictamente de las disciplinas interrelacionadas en la solución del problema, sino que permite a las estudiantes realizar una mirada holística, donde la metodología del diseño, aparte de definir requerimientos ergonómicos, funcionales, entre otros, también deberá considerar requerimientos legales, políticos, sociales, ambientales, estéticos, económicos, que permitan abordar la resolución del problemas desde una mirada transdisciplinar.

¿Cómo diferenciar lo interdisciplinar de los transdisciplinar, aplicado al Diseño de Vestuario? La mirada interdisciplinar busca que los participantes tengan una comunicación y coordinación cruzada, mientras que la

transdisciplinariedad, aplica teorías, conceptos y métodos de otras disciplinas, con el objetivo de desarrollar una síntesis global (Lattuca, 2003). Otra reflexión que podemos hacer sobre esta metodología es asociar los problemas de diseño, que resuelven las estudiantes del Programa, con un pensamiento complejo, distante de la visión reduccionista y de separación de los saberes, lo que permite que dicha resolución se planteé como un sistema complejo (Tarride, 1995). Este abordaje permite interrelacionar e intercomunicar las diferentes disciplinas, encontrando una sinergia entre especialidades, metodologías y, en algunos casos, tecnicismos de cada disciplina, que mejoren la comunicación efectiva entre las mismas (Barberousse Alfonso, 2008)

Estudios de caso y técnicas aplicadas.

Un ejemplo, ajustado a esta metodología, se ha llevado a cabo con proyectos de vestuario que involucran *e-textiles* o textiles funcionalizados con dispositivos electrónicos. En estos casos los diseñadores e ingenieros electrónicos deben conocer los términos y tecnicismos básicos de la disciplina o disciplinas distintas a la propia, que están presentes en la resolución del problema de Diseño. Para considerar este caso como un sistema complejo que conlleve a una relación transdisciplinar, se deberá considerar la mayor cantidad de disciplinas dentro del problema, por ejemplo, ergonomía, innovación, estética, etc., además de aspectos sociales, ambientales, económicos, éticos e incluso de carácter moral, que permitirán esa mirada holística, característica de los sistemas complejos.

Como caso puntual se puede observar en la asignatura Taller de Proyección 6, un énfasis en tecnologías aplicadas al diseño de vestuario. En este taller, se enseña teniendo como base la pedagogía activa, en donde las estudiantes son participantes centrales en su proceso de aprendizaje, así que se les ofrecen herramientas teóricas, para que, a través de estas, y por medio de actividades prácticas, las estudiantes logren hacer uso de diferentes tecnologías, básicas y avanzadas, provenientes de otras disciplinas, para aplicarlas al diseño de vestuario. En este curso, se hace un análisis de los diferentes materiales que utiliza la Ingeniería de Materiales, la cual aporta en la selección, caracterización y desarrollo de textiles que son aplicados en sus prototipos de vestuario y colecciones, debido a que en algunos casos las estudiantes diseñan un conjunto de prendas relacionadas con un concepto específico de diseño.

Los procesos de diseño de vestuario que se desarrollan en este taller, se apoyan en los aportes teóricos y prácticos de otras disciplinas, como la Ingeniería Agroindustrial, que permite el uso de materiales reciclados de origen natural y renovables, lo cual le brinda herramientas para que los procesos desarrollados a partir de este campo sean sostenibles. La Ingeniería Electrónica, por su parte, permite la incorporación y adaptación de dispositivos electrónicos como microprocesadores, luces led, sensores, entre otros, que convierten el vestuario en interactivo y funcional.

En el Taller de Proyección 6 se desarrollan, además, prácticas en laboratorios de química, microscopía, ma-

teriales, electrónica, diseño, patronaje, confección y *Fab lab*, o laboratorio de elaboración de prototipos. El uso de estos laboratorios ha permitido desarrollar un trabajo interdisciplinar haciendo uso de diversas tecnologías, como disoluciones poliméricas para rigidización de telas, cuyos resultados han permitido comparar el sistema de rigidización tradicional de telas, que usa almidón, el cual es un polímero natural, y disoluciones de polivinil alcohol (PVA), que es un polímero sintético biodegradable, dando como resultado que el uso de PVA permite una mejor rigidización y durabilidad de las telas. Además, no se torna amarillento como suele suceder con el almidón, mejorando el aspecto y la calidad del material textil.

Otra técnica aplicada al diseño de vestuario, es el electrohilado de nanofibras poliméricas, que se enmarca en el campo del desarrollo de nanomateriales a través de la nanotecnología. Este campo ha permitido desarrollar nanofibras de PVA y de nylon respectivamente, con el fin de que las estudiantes tengan un acercamiento al uso de estructuras nanométricas, a través del conocimiento de los procesos y técnicas de microscopía. Esta práctica de laboratorio ha permitido que se desarrollen trabajos de funcionalización de nanofibras con un agente protector de rayos UV que, aplicados al vestuario, aportan protección solar al usuario.

Las estudiantes han aprendido a usar también la técnica de microencapsulación a través de levadura, lo cual ha permitido microencapsular diferentes principios activos, como aromas, donde el vestuario cumple funciones de aromaterapia para generar una sensación de relajación y desestresante al usuario. Otras sustancias como el Aloe vera, son microencapsuladas y adheridas al textil, con la finalidad de hidratar la piel del usuario. Además, se han microencapsulado principios activos antibacteriales, que cumplen una función de inhibir la proliferación de bacterias en algunas partes del cuerpo, para evitar malos olores.

También se enseña la técnica de estampación con pigmentos fotoluminiscentes y termocrómicos, para que las estudiantes logren diferenciar -a través de estímulos sobre los estampados, como cambios de luz (claridad, oscuridad, de acuerdo a la hora del día, o la noche) y uso de lámparas de ultravioleta (UV)- los efectos de fosforescencia y fluorescencia. Adicionalmente, con variaciones de temperatura, las estudiantes logran evidenciar cambios de tonalidad en los pigmentos termocrómicos.

El corte laser es una técnica que se usa para grabar y cortar diferentes materiales textiles, tal es el caso de grabados y desgaste sobre *denim*, que se realiza con una intensidad del haz del láser relativamente baja. Para usarse en corte, la intensidad del mismo se debe aumentar, para ser usado en procesos de patronaje, corte y confección. Por medio de esta técnica que se les enseña a las estudiantes, se pretende que logren obtener diseños, con principios de sostenibilidad, ya que estos procesos no involucran el uso de sustancias químicas como permanganato de potasio, normalmente utilizado en procesos de desgaste de *denim*. Con la enseñanza de la técnica de impresión 3D se pretende que las estudiantes obtengan sólidos a partir de un diseño gráfico asociado a un *software* y con el uso de materiales poliméricos, como Acido poliláctico (PLA),

Poliuretano termoplástico (TPU), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), pigmentados con diferentes colores. Esta técnica ha permitido el diseño y fabricación de accesorios de joyería, brindándole a las estudiantes otras posibilidades, de hacer uso y transformación de materiales diferentes a los metales convencionales, como el oro y la plata, lo cual les abre una gama de posibilidades más amplia y versátil para incursionar en el mercado.

A través de la enseñanza de los *e-textiles*, los textiles se hacen funcionales con dispositivos electrónicos, con el fin de que, a partir de estímulos externos, se activen sensores para encender y apagar luces led, servomotores, sonidos, entre otros dispositivos. El uso de esta tecnología conlleva a la interactividad del usuario con los diferentes dispositivos, articulados con tecnologías de la informática, pues en algunos casos se conectan con dispositivos móviles, como los celulares, por medio de *bluetooth* o *wifi*. Las prácticas específicas que se desarrollan en este laboratorio consisten en la conexión y programación de una luz led, con un microprocesador *arduino lilypad*. Adicionalmente, se trabaja con sensores de luz, temperatura, *buzzer* y *viber*. A las estudiantes se les enseña a integrar estos dispositivos a sus diseños, a través de hilos metálicos y agujas a las telas, teniendo en cuenta los aspectos ergonómicos que se deberán considerar en sus diseños de vestuario.

La práctica de la Microscopia electrónica de barrido (SEM), se desarrolla en la Universidad del Valle, sede Meléndez, en el laboratorio de Microscopia Electrónica SEM, de la Escuela de Ingeniería de Materiales, que presta el servicio. Esta práctica permite que las estudiantes puedan hacer prácticas de laboratorio en otras instituciones, con equipos de alta tecnología, propios de esta especialidad. En este caso particular, las estudiantes y docentes, seleccionan siete muestras de materiales, principalmente textiles, aunque en algunos casos, se han llevado otras muestras biológicas para su observación. Posteriormente, las muestras son recubiertas con una capa de oro y llevadas al microscopio. Las imágenes obtenidas, que para esta técnica se obtienen en escala de grises, son editadas y coloreadas por las estudiantes con los programas *Illustrator* y *Photoshop*, con el fin de estamparlas sobre las telas, a través de la técnica de sublimación. Esto ha llevado a que los diseños gráficos de dichos estampados sean únicos, dándole originalidad a la prenda.

Conclusión

Los anteriores son algunos de los ejemplos representativos del trabajo que se puede realizar en el aula de clase y fuera de ella, en los laboratorios, tomando como muestra algunas de las prácticas que se desarrollan en el Taller de Proyección 6, del Programa de Diseño de Vestuario. Las clases que se imparten tienen como finalidad que las estudiantes alcancen los logros esperados por el Programa de Curso, que les brinde herramientas significativas y funcionales, en su formación como diseñadoras de vestuario. Esto se logra alcanzar a través del diálogo interdisciplinar y transdisciplinar, que se realiza para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de

las estudiantes, utilizando herramientas de otros campos del saber, para que ellas logren incorporarse profesionalmente en el mundo laboral y social que depara su presente inmediato y, de acuerdo al tipo de sujeto con las competencias requeridas en su campo de formación, apoyadas por los avances de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con los requerimientos sociales, políticos y culturales que demanda el siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Barberousse Alfonso, P. (2008). Fundamentos teóricos del Pensamiento complejo de Edgar Morin. *Revista Educare*, XII(1994), pp. 95–113.
- Dussan, R., Franco, E., & Otero, N. (2014). *Vestuario Interactivo. Inspirado en inventos del pasado, presente y futuro, con el uso de diferentes tecnologías*, pp. 1–9. Recuperado de: <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/ReferedPapers/RP021.pdf>
- Lattuca, L. R. (2003). *Creating Interdisciplinarity: Grounded Definitions from College and University Faculty*, 3(1). Recuperado de: <https://www.ucalgary.ca/hic/files/hic/lattucapdf.pdf>
- Oliveras, J. M. (2010). Ciencia, tecnología y diseño. *Diseño Y Sociedad*. Recuperado de: http://skat.ihmc.us/rid=1460491285146_1459468040_321/RELACION CIENCIA TECNOLOGIA Y DISEÑO.pdf
- Ovalle, M. A. (2014). COMPASÁUREO: investigación y proyecto de diseño. *Revista KEPES*, 10, pp. 317–334. Recuperado de: http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista10_16.pdf
- Tarride, M. (1995). Complejidad y Sistemas Complejos. *MANGUINHOS, II*. Recuperado de: <http://uazuay.edu.ec/analisis/Complejidad y Sistemas Complejos.pdf>

Abstract: The present paper reflects about the use and the impact of different technologies on the costume design and the contributions provided by other disciplines into the context of an inter and transdisciplinary dialogue. To make this reflection, we used a case study as a methodological instrument, taking as an example the work conducted by the University of San Buenaventura, Cali - Colombia, to make observations about the implementation of new technologies in the study of costume design and contributions to the students in their professional preparation, according to the skills required in this field of knowledge, faved in the 21st century.

Keywords: Interdisciplinary - transdisciplinary - costume design - technologies - pedagogy - creativity

Resumo: O artigo apresenta uma reflexão sobre o uso e impacto de diferentes tecnologias no design de vestuário e as contribuições fornecidas por outras disciplinas no contexto de um diálogo inter e transdisciplinar. Para fazer essa reflexão foi feito um estudo de caso como ferramenta metodológica, tomando como exemplo, o trabalho desenvolvido pela Universidade de San Buenaventura, Cali - Colômbia, para fazer observações da implementação de novas tecnologias no ensino do design de vestuário e as contribuições feitas aos alunos em sua preparação profissional, segundo com as habilidades exigidas neste campo do conhecimento, na frente do século XXI.

Palabras claves: Interdisciplinar - transdisciplinar - design de vestuário - tecnologías - pedagogia - criatividade

(*) **Edgar Franco**. Ingeniero de Materiales y Doctor en Ingeniería de Materiales de la Universidad del Valle, Docente investigador tiempo completo del programa de Diseño de Vestuario de la Universidad de San Buenaventura, Cali– Colombia. **Rosmary Dussán**. Diseñadora Industrial de la Universidad Icesi, Magister en Alta Dirección de Servicios Educativos, Universidad de San Buenaventura, Cali– Co-

lombia, Directora del programa de Diseño de Vestuario de la misma Universidad. **Nancy Otero Buitrago**. Licenciada en Historia, Magister en Historia, Candidata a Doctor en Educación, Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad del Valle, Docente Magisterio Cali – Colombia.

Matéria do Design: Análise de Plataformas Digitais como Ferramentas para Seleção de Materiais no Design

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 39, pp. 122-129. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: abril 2022

Ana Karla Freire de Oliveira (*)

Resumo: A tarefa de selecionar um material dentre tantos para compor um produto pode ser árdua e cansativa, caso não haja uma sistemática adequada nesta fase do projeto. Este artigo tem o objetivo de analisar as plataformas digitais sobre materiais e processos de fabricação e seu potencial enquanto ferramenta complementar no desenvolvimento de projeto de design. Foram analisados aspectos como acessibilidade, qualidade e quantidade dos materiais e processos e contemporaneidade das informações. Ao final, estas análises serviram para nortear o desenvolvimento de uma base de dados sobre materiais e processos de fabricação de caráter didático-pedagógico disponível ao universo do design industrial.

Palavras-chave: Design - produto - seleção - materiais - processos

[Resúmenes en inglés y español y currículum en p. 128]

Introdução

É sempre oportuno em um trabalho que discusse sobre design recorrer à sua definição pelo ICSID [1], o International Council of Societies of Industrial Design:

Industrial Design is a strategic problem-solving process that drives innovation, builds business success and leads to a better quality of life through innovative products, systems, services and experiences. Industrial Design bridges the gap between what is and what's possible. It is a trans-disciplinary profession that harnesses creativity to resolve problems and co-create solutions with the intent of making a product, system, service, experience or a business, better. At its heart, Industrial Design provides a more optimistic way of looking at the future by reframing problems as opportunities. It links innovation, technology, research, business and customers to provide new value and competitive advantage across economic, social and environmental spheres. Industrial Designers place the human in the centre of the process. They acquire a deep understanding of user needs through empathy and apply a pragmatic, user centric problem solving process to design products, systems, services and experiences. They are

strategic stakeholders in the innovation process and are uniquely positioned to bridge varied professional disciplines and business interests. They value the economic, social and environmental impact of their work and their contribution towards co-creating a better quality of life.” ICSID [1].

Na definição de Design Industrial apresentada pelo ICSID é possível observar que a geração de soluções inovadoras para projetos de produtos industriais e sistemas esta diretamente relacionada, entre outros fatores, com a pesquisa de materiais e tecnologias de produção. Ao afirmar que o design se apresenta como atividade transdisciplinar e em se falando de objetos de uso, o seu projeto requer uma série de estudos por parte dos designers para que estes objetos possam alcançar êxito no mercado. Um destes estudos diz respeito a fatores como inovação e tecnologia e isso está diretamente relacionado com a correta seleção do material e processo de fabricação que irá compor o objeto, dando-lhe forma e transformando-o em uma unidade física real.

Neste sentido, WALTER [2] cita que um produto permanece um conceito, uma ideia, ou talvez um desenho, se nenhum material estiver disponível para convertê-lo