

Diseño y desarrollo de productos en base a prototipado rápido.

Del Giorgio Solfa, Federico y Marozzi, Sofía Lara.

Cita:

Del Giorgio Solfa, Federico y Marozzi, Sofía Lara (2020). *Diseño y desarrollo de productos en base a prototipado rápido*. Actas de Diseño, vol. 32.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/del.giorgio.solfa/609>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pa9s/zbr>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

construção teórica é uma forma de design na que a comunicação é utilizada para materializar uma concepção ideológica, que dará sustento e explicação à parte da realidade que se pretende transformar.

Palavras chave: sociologia - design - construção social - realidade - inclusão - hermenêutica - sustentabilidade.

(*) **Jorge Castro Falero.** Licenciado en Sociología, Posgraduado en Sociología Urbana, Metodología de la investigación y Marketing.

Mag. en Educación. Docente G°3 Área Teórico-Metodológica - FARQ - UDELAR. Docente de Ciencias Sociales en UDE. Docente de Sociología de la Comunicación - Escuela Superior de Comunicación Social - C.E.T.P. Docente de Marketing - Instituto Metodista Crandon. Autor de diversas publicaciones. Miembro de la Comisión Latinoamericana de Posgrado en Diseño y Comunicación. Miembro de la Asociación de Carreras de Diseño de Modas en Latinoamérica. Miembro del Comité Académico del VI Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Miembro del Comité Evaluador de RSE 2014 - DERES Uruguay.

Diseño y desarrollo de productos en base a prototipado rápido

Actas de Diseño (2020, diciembre),
Vol. 32, pp. 96-100. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: agosto 2016
Fecha de aceptación: julio 2017
Versión final: diciembre 2020

Federico Del Giorgio Solfa y Sofía Lara Marozzi (*)

Resumen: El trabajo analiza y describe el panorama actual de las industrias nacionales, en relación a las problemáticas que presenta al incorporar nuevas tecnologías para desarrollar nuevos productos. Por esta razón, se describen las tecnologías de prototipado rápido como herramientas fundamentales para las industrias a nivel global, ya que son consideradas los ejes motores de la “tercera revolución industrial”. En este marco, se analizan las metodologías existentes y se indaga sobre las virtudes que devienen de su aplicación. Se estudian escenarios de inserción en las PyMES argentinas que poseen un mayor potencial innovador; sin embargo, durante el proceso de investigación se concluyó también en la importancia de profundizar en el estudio de las teorías vinculadas a políticas de gestión públicas y privadas, en relación con las ciencias, las tecnologías y la innovación.

Palabras claves: Diseño industrial - innovación tecnológica - desarrollo igualitario - prototipado - PyMES.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 99-100]

Introducción

El presente artículo pretende describir y analizar de forma general, los diversos escenarios productivos en los cuales se encuentran las industrias argentinas. En relación, por un lado, a las capacidades de incorporación y adaptación de las industrias a las nuevas tecnologías, y por el otro, a la integración de esta problemática con el diseño industrial y el desarrollo de nuevos productos. Es por esta razón que se desprenden dos enfoques de análisis teóricos, el primero vinculado a la aplicación de la *cultura del diseño* en las empresas. Este concepto se relaciona con la presencia de profesionales de diseño industrial en las empresas con el fin de que estos actúen como motor de la innovación (Centro de investigación de diseño industrial - INTI). Y el segundo enfoque relacionado con la realidad de las MiPyMEs dentro de un mercado cada vez más acelerado y globalizado. Existen a nivel global tecnologías que se están consolidando y son caracterizadas como el motor de la *tercera revolución industrial* (aunque se encuentran principalmente en etapas de investigación y desarrollo). Se denominan: diseño rápido de prototipos (Rapid Prototyping, RP) y presenta como principal ventaja la producción de

prototipos físicos en lapsos de tiempos más cortos que los métodos de producción tradicionales (Pacheco y Pastor 1999, p. 59).

Las posibilidades de verificación permiten a los diseñadores detectar los errores de forma rápida, siendo necesario modificar y redefinir las etapas de proyección de nuevos productos. Por esta razón, el objetivo general de la investigación es la apropiación y aplicación de las tecnologías de prototipado rápido en los sectores productivos de Argentina.

Surgimiento de las tecnologías de prototipado rápido

Las tecnologías de prototipado rápido, se originan a raíz de las investigaciones sobre los procesos de conformado y los sistemas de impresión de tinta, su desarrollo facilitó la aparición de un nuevo mercado de máquinas basadas en la adición de material (additive manufacturing). El primer antecedente se puede situar en Estados Unidos cuando se patentó el sistema conocido como estereolitografía (SLA) y se creó el formato de archivo .STL. Fue así como

entre 1988 y 1991 surgieron los tipos más utilizados: por adición, por sustracción y por conformado (Pacheco y Pastor, 1999; Kaushik et al., 2015).

En paralelo se experimentó en diversos materiales como: polímeros, metales, minerales, híbridos o mixtos, bio-compatibles, biológicos y alimentos. De esta manera se generó un escenario productivo que se extendió más allá de la producción de prototipos de prueba para utilizarse en la fabricación de bienes.

Los procesos de diseño rápido de prototipos, se pueden dividir en tres categorías generales:

- **Sustractivos**, donde las máquinas de diseño rápido de prototipos (RP) escarban un bloque de material para producir ciertas formas.
- **Aditivos**, en los cuales máquinas de RP, construyen un objeto mediante la unión de partículas de polímeros o capas.
- **Compresivos**, donde se transforma un material semisólido o líquido en una forma solidificada, a partir de un dispositivo de RP (Pacheco y Pastor, 1999).

A continuación se mencionarán y caracterizarán algunos de los métodos más utilizados:

- **Estereolitografía (SLA)**: consiste en generar modelos en 3 dimensiones a partir de polímeros fotosensibles líquidos que se solidifican cuando exponen a la luz ultravioleta.

• **La técnica (SLS)**: utiliza un rayo láser para fusionar materiales en polvo, en un objeto sólido. Un láser traza el patrón y posee una plataforma que se baja por la altura de la siguiente capa de polvo y se vuelve a aplicar. El exceso de polvo en cada capa ayuda a apoyar la pieza durante la construcción.

• **El proceso (LOM)**: se basa en el principio de pegar y recortar láminas de papel. La parte inferior del papel tiene una capa adhesiva que cuando es presionada y se le aplica calor de esta forma se pega a la hoja anterior; se recorta el contorno de la sección de la pieza.

• **Fotopolimerización por luz UV (SGC)**: al igual que en la estereolitografía, esta tecnología se basa en la solidificación de un fotopolímero o resina fotosensible. Se irradia con una lámpara de UV de gran potencia todos los puntos de la sección simultáneamente.

• **FDM.**: este proceso se basa en la extrusión por medio de un cabezal de fusión, de filamentos de material termoplástico. El extrusor funde el material en forma de hilo y lo extrae en filamentos, así se forman capas sobre una superficie, en base al modelo diseñado por el software CAD, hasta llegar al volumen deseado para la pieza.

• **DSPC**: su principio de funcionamiento se basa en la deposición de material en polvo en capas y la unión del mismo mediante la impresión de “chorro de tinta” de un material aglutinante.

En la actualidad a nivel global se utiliza el prototipado rápido en la producción de diversos productos como cal-

zado e indumentaria, prótesis dentales y corporales y en el área de arquitectura. También en el desarrollo de piezas de maquinarias, la impresión de modelos y matrices de inyección, permitiendo realizar producciones en baja escala. Las industrias del calzado como Nike y New Balance también la implementaron. La empresa LUXeXcel utiliza la impresión 3D para componentes ópticos. Se aplican en investigaciones en el área de la salud y medicina, específicamente en cirugía. Podemos mencionar el caso de la compañía biomédica Organovo que fabrica células y vasos sanguíneos mediante las primeras bioimpresoras 3D. En el marco regional latinoamericano se pueden enunciar diferentes laboratorios de tecnologías de prototipado rápido que surgieron en la última década; desde el 2012 funciona el Laboratorio de Prototipado Digital de la FAU en la Universidad de Chile, el Laboratorio de Modelado CAD/CAM de la Universidad Andrés Bello (2004). En Uruguay, el Laboratorio de Fabricación Digital Montevideo (labFabMVD) de la Universidad de la República (2011) y en la Argentina el INTI posee un Centro de Investigación de Diseño Industrial el cual cuenta con un laboratorio de materialización que brinda servicios de prototipado rápido.

Modos de inserción del RP en el proceso de diseño

Dentro de las fases que integran el proceso de diseño, la fase de verificación se encuentra en la etapa final y es de vital importancia para determinar la factibilidad de los productos por esta razón se fabrican prototipos funcionales (Lobach, 1981). Estos permiten determinar el comportamiento del producto lo más cercanamente posible a la realidad, en relación a su funcionamiento, resistencia química, física y mecánica (Rodríguez, 1983). Pero en el proceso de diseño también se realizan maquetas y modelos; especialmente en la etapa de divergencia durante la generación y exploración de alternativas en base a una idea rectora (Jones, 1982).

En la dinámica actual del mercado es necesario presentar al comitente las primeras alternativas siendo más oportuno y eficiente la utilización de maquetas, que de bocetos y croquis (Pacheco y Pastor, 1999).

Se pueden enunciar los tipos de prototipos que se utilizan tradicionalmente en cada fase:

• **Prototipos conceptuales**: se utilizan entre las fases que comprenden el planteo de la necesidad y la generación de alternativas. Las tecnologías para realizar estos prototipos operan normalmente en ambientes de oficina. Se obtienen prototipos muy frágiles que suelen descartarse luego de las pruebas.

• **Prototipos formales**: se entre las etapas de definición de la solución definitiva y el desarrollo de la misma. Pueden ser utilizados para validar formas geométricas, así como para ser utilizados de patrón para la obtención de prototipos funcionales.

• **Prototipos funcionales**: se utilizan en las etapas de creación del prototipo, el análisis las modificaciones, la

serie piloto y la serie cero hasta la producción. Son los que permiten realizar los correspondientes montajes de las piezas con todos sus componentes, y la comprobación mecánica de su funcionamiento. Sirven también como visuales y de patrón (Pacheco y Pastor, 1999).

La creación de prototipos requiere de mucho tiempo y la espera para la finalización del mismo se extiende en el tiempo, incluso en el tiempo que el producto podría estar saliendo al mercado (Pacheco y Pastor, 1999).

El prototipado rápido modifica los métodos de diseño de productos tradicionales desde la fase de análisis hasta la fase de testeo. Permite realizar por un costo considerablemente inferior que los métodos tradicionales, las pruebas de ensayo y así detectar de forma temprana los posibles errores (Rodríguez, 1983).

De esta manera se puede determinar la factibilidad de los productos tanto en las funciones prácticas como en las funciones simbólicas. En base a estas características las RP son entonces actores fundamentales para aquellas empresas que buscan proyectar y desarrollar nuevos productos. Sobre todo porque el desarrollo de nuevos productos representa una gran inversión inicial, la cual incrementa los costos de producción (Pacheco y Pastor, 1999).

En la actualidad muchas empresas implementaron el prototipado rápido como método de obtención de piezas previas a la pieza final.

Por otro lado hace posible la experimentación con usuarios para conocer sus necesidades y deseos específicos permitiendo personalizar los productos por medio de pruebas; la personalización es una tendencia que se impone en el mercado actual (Becerra, 1997).

Este concepto está modificando también las metodologías tradicionales siendo un entorno óptimo para la inserción de las RP. Si se tiene en cuenta las posibles variantes según Becerra (1997):

Existe tanto un número de variaciones posibles de la forma en la que idealmente debería configurarse un objeto como posibles usuarios existen de este objeto; aún más, esta cifra debe multiplicarse por el número de cambios en la percepción, deseos y necesidades que tenga cada uno de los usuarios.

Esta posibilidad de personalización facilita la participación de los usuarios en la configuración y producción de los productos. Por esta razón se dice que modifica la acción proyectual de diseño, los profesionales involucrados en el desarrollo de productos deben necesariamente avanzar más allá de los procesos actuales de diseño industrial (Becerra, 1997).

Estrategias de inserción de las RP en Argentina

La investigación parte del análisis de la problemática detectada sobre el desempeño y actitud empresarial de las PyMES en la Argentina; se tomó como punto de partida los relevamientos publicados anualmente por la Fundación Observatorio PyMEs (FOP).

En dicha publicación se describen las demandas laborales presentes en los sectores industriales y los estudios

realizados por el FOP para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCyT), respecto a la innovación en los sistemas productivos (FOP, 2015).

De acuerdo con estos estudios se demostró que las PyMES más innovadoras se ven identificadas con el modelo de incorporación de nuevas tecnologías y los modelos de jerarquización y organización en la toma de decisiones. Sin embargo hay una “gran distancia tecnológica” que las aleja de las “mejores tecnologías disponibles” ya que persiste en ellas aún la actitud de “adquirir las tecnologías necesarias para mantener la competitividad” (FOP, 2015, p. 15).

Pero es importante destacar en base a los objetivos del proyecto de investigación: que en los datos arrojados por la publicación del FOP, la introducción de nuevos productos presenta diferentes y diversas actitudes sectoriales. Es importante para limitar los alcances del proyecto que en los sectores más avanzados de la industria (maquinarias y equipo, aparatos electrónicos y eléctricos e instrumentos de precisión, y en el sector de las sustancias y productos químicos) es donde se encuentra presente en mayor medida la actitud de actuar como líder tecnológico mediante la introducción continua de nuevos productos de vanguardia en el mercado.

Por esta razón es necesario abordar el análisis de las teorías económicas sobre la gestión de políticas asociadas a la modernización tecnológica y al fomento de la innovación como factor de crecimiento. Entendemos por teoría a un esquema intelectual coherente que integra el conocimiento existente y permite hacer predicciones que vayan más allá de los hechos particulares.

Definimos a la innovación desde una perspectiva no solo científica, sino también económica entendiéndola como “los diversos procesos a través de los cuales evolucionan las tecnologías a lo largo del tiempo” (Nelson y Winter, 1975, 2000, p. 181).

Esta definición se desprende de las afirmaciones de Nelson y Winter en su libro donde afirman que “el crecimiento de la productividad se explica por la generación de nuevas tecnologías y de cambios en las ponderaciones asociadas al uso de las tecnologías existentes” (2000, p. 193).

Es fundamental tener una mirada retrospectiva del tema en Argentina en la década del 60’ el desarrollo tecnológico se basaba en la incorporación de tecnologías de los países desarrollados pero en base a adaptaciones locales (Bernatene, 2014 cita a Braconi, 2006 p. 25).

Sin embargo son pocos los antecedentes de gestión y planeamiento desde los planes quinquenales; se puede mencionar la creación del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), sus iniciativas consistieron en la elaboración de planes de económicos y sociales, que no alcanzaron a aplicar el conocimiento como factor determinante.

Esto se vincula también al desarrollo territorial en la Argentina y su historia, donde siempre se valorizó la producción de materias primas demandadas por las metrópolis dominantes (Plan estratégico Territorial-Bicentenario, 2010).

En la actualidad existe una nueva estrategia que implica “la apuesta a la diversificación económica, asociada a la ampliación del mercado interno nacional y regional”. Según el Plan estratégico Territorial-Bicentenario (2010) en

la Argentina coexiste un modelo territorial heredado que muestra áreas integradas y desarrolladas que conviven con grandes territorios con baja ocupación e integración. Así se podría articular un plan integral que incluya aquellas regiones industriales atrasadas y el abastecimiento y desarrollo de nuevos productos en zonas aún postergadas del sistema productivo nacional.

En este sentido se han arrojado datos relevantes sobre la problemática de desigualdad en el crecimiento industrial en la Plataforma de ciencia y tecnología para la innovación que se enmarca en el proyecto de investigación ICSE (Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico) de la Universidad de General Sarmiento pone en manifiesto lo anteriormente mencionado a partir de relevamientos y posteriores estadísticas. Este trabajo de investigación es un aporte fundamental porque en él también se definen las dimensiones necesarias para el desarrollo de emprendedores y el surgimiento de nuevas empresas con voluntad innovación. En la coyuntura actual la mayor capacidad de generar emprendimientos la tienen las naciones más avanzadas siendo previsible que las brechas de desarrollo tiendan a profundizarse si no se definen estrategias para mejorar las condiciones del resto de los países (Kantis, 2014). Según Kantis, es necesaria la existencia de factores estructurales específicos para los países en desarrollo (condiciones sociales, estructura empresarial, capital social, cultura). Los datos publicados por ICSE dejan en evidencia que los esfuerzos de I+D que se realizan en los países de Latinoamérica presentan graves limitaciones. Es “muy baja la actividad innovativa de las empresas” y la “producción de ciencia y tecnología es muy escasa” sin embargo “la calidad” de las de “la relación universidad-empresa”, no presenta diferencia tan notorias con respecto a los países más avanzados.

Como una primera conclusión en base a la descripción propuesta de los distintos actores presentes en la problemática, es fundamental entender que la modernización tecnológica en la Argentina necesita de un esquema integrado y puntualizado que defina los posibles alcances de las RP en los sectores con más capacidad innovativa. Como también es necesario un esquema que vincule las RP con los procesos de Diseño Industrial como medios para la innovación tecnológica. Esto se encuentra delimitado por diversas y diferentes aristas de las cuales no se puede prescindir: la necesidad de políticas de gestión de la ciencia y la tecnología dentro de las empresas y la necesidad de política estatales para un desarrollo local más igualitario.

En este sentido se podría decir que las oportunidades de desarrollo de nuevos productos dependen de los contextos industriales de cada región, y las necesidades poblacionales de las mismas: un producto que puede estar inserto ya en mercados de determinadas regiones puede ser nuevo en otras.

Por esto es necesario un análisis sistémico del estado de la técnica a nivel territorial para así poder definir materiales, métodos productivos e infraestructura para determinar cuál de los métodos de RP son más acordes a las problemáticas que presenta los sectores productivos determinados como estratégicos (Cid, 2016).

Bibliografía

- Argentina, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2010). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Argentina Innovadora 2020*. Disponible en <<http://www.argentinaainnovadora2020.mincyt.gob.ar/>>
- Argentina, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2010). *Plan Estratégico Territorial Bicentenario*. Disponible en <<http://scripts.minplan.gob.ar/octopus/archivos.php?file=401>>
- Becerra, P. y Uribe, M., (1997). Personalización, producto e individualidad. *Nexus comunicación*, 12, pp. 13-17.
- Bernatene, M. R. (2014). Industrias e industrialización: una relación necesaria. *Tableros*, 6, pp. 20-26.
- Chang, T. C.; Wysk, R. A. y Wang, H. P. (2006). *Computer-Aided Manufacturing*. University of Michigan: Pearsons Prentice Hall.
- Cid, P. (2016). Ecosistema de la impresión 3D en Argentina. En *NTS, Noticiero Tecnológico Nacional*, 503.
- Fundación Observatorio Pyme (2015). *Informe Especial: Demanda de recursos humanos y estrategias empresariales en las PyME industriales*. Disponible en <http://www.observatoriopyme.org.ar/>
- Jones, C. (1982). *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kantis, H.; Federico, J. e Ibarra García, S. (2014). *Índice de condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico: una herramienta para la acción en América Latina* (1a ed.). Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur.
- Kaushik, A.; Kant, S. y Kalra, P. (2015). Rapid Prototyping Technologies and Applications in Modern Engineering -A Review. *International Journal of Innovations & Advancement in Computer Science*, 4, Special Issue, pp. 505-515.
- Li, L., Su, W. y Huang, Z. (2008). Creativity roots in life -Thinking about the impact of regional culture on product design. *Proceeding of 9th International Conference on Computer-Aided Industrial Design and Conceptual Design*, Kunming, pp. 774-778.
- Löblich, B. (1981). *Diseño Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Nelson, R. y Winter, S. (2000). En busca de una teoría útil de la innovación. *Cuadernos de Economía*, XIX (32), Bogotá.
- Pacheco, L., & Pastor J. (1999). Rapid Prototyping: Una herramienta para el Diseño de Productos, *Tekhne*, 3, pp. 60-83.
- Rodríguez, G. (1983). *Manual de Diseño Industrial* (3rd ed.). México: Gustavo Gili.
- Ulrich, K. T. y Eppinger, S. D. (2004). *Product Design and Development* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Abstract: The paper analyzes and describes the current panorama of the national industries, in relation to the problems that presents when incorporating new technologies to develop new products. For this reason, rapid prototyping technologies are described as fundamental tools for industries at a global level, since they are considered the driving forces of the “third industrial revolution”. In this context, the existing methodologies are analyzed and the virtues that result from their application are investigated. Integration scenarios are studied in the Argentine SMEs that have a greater innovative potential; however, during the research process it was also concluded on the importance of deepening the study of theories related to public and private management policies in relation to sciences, technologies and innovation.

Keywords: Industrial design - technological innovation - equal development - prototyping - SMEs.

Resumo: O trabalho analisa e descreve o panorama atual das indústrias nacionais, em relação às problemáticas que apresenta ao incorporar novas tecnologias para desenvolver novos produtos. Por

esta razão, se descrevem as tecnologias de prototipagem rápido como ferramentas fundamentais para as indústrias ao nível global, já que são consideradas os eixos motores da terceira revolução industrial. Neste entorno, se analisam as metodologias existentes e se indaga sobre as virtudes que derivam de sua aplicação. Se estudam cenários de inserção nas PME argentinas que possuem um maior potencial inovador; entretanto durante o processo de investigação concluiu-se também na importância de aprofundar no estudo das teorias vinculadas a políticas de gestão pública y privada, em relação às ciências, as tecnologias e a inovação.

Palavras chave: design industrial - inovação tecnológica - desenvolvimento igualitário - prototipagem - PME.

(*) **Federico Del Giorgio Solfa.** Diseñador Industrial, Profesor en Diseño Industrial, Magister en Marketing Internacional, Profesor Titular Ordinario de Gestión de Proyectos e Investigador, Universi-

dad Nacional de La Plata. Profesor Titular de Desarrollo Local en la Maestría en Relaciones Laborales, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Master in Diritto, Economia e Politica dell'Unione Europea, Università degli Studi di Padova. Especialista en Gestión Pública, Universidad Nacional de Tres de Febrero. Profesor Invitado en el Doctorado en Diseño, Universidad de Palermo. Miembro Experto del Comité de Pares de la CONEAU. Director de becarios de estudio y perfeccionamiento, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. **Sofía Lara Marozzi.** Estudiante avanzada de Diseño Industrial y Docente Adscripto en las cátedras de Visión I-III e Historia de Diseño Industrial, del Departamento de Diseño Industrial, Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata. Miembro del equipo de trabajo, Proyecto PROCODAS: "Desarrollo de impresora braille", acreditado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Miembro en dos proyectos acreditados con financiamiento del Programa Universidad, Diseño y Desarrollo Productivo, Ministerio de Educación.

Reflexões contemporâneas sobre o Design de Interiores no Brasil

Actas de Diseño (2020, diciembre),
Vol. 32, pp. 100-109. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2014
Fecha de aceptación: enero 2016
Versión final: diciembre 2020

Emyle dos Santos Santos, Larissa Braga de Melo Fadigas
y Victor Hugo Carvalho Santos (*)

Resumo: O Design de Interiores é um campo que envolve diferentes abordagens e metodologias no planejamento do espaço. Sua atuação é observada ao longo da história, contudo, o reconhecimento profissional ainda é recente, o que convida tais profissionais a se envolverem em ações que proporcionem maior visibilidade para a profissão. Este estudo, objetiva desenvolver uma reflexão acerca do Designer de Interiores na contemporaneidade. O método de levantamento utilizado é a revisão bibliográfica, subsidiando a apresentação de questões referentes a atuação, nomenclatura e atribuições profissionais e os reflexos da história da profissão na formação acadêmica e no reconhecimento do profissional.

Palavras chave: Design de interiores - decoração de interiores - história contemporânea - formação acadêmica - educação profissional.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo em p. 109]

1. Aspectos históricos acerca da instalação do Design de Interiores no Brasil

O Design de Interiores é descrito por Gibbs (2013) como uma profissão relativamente nova em relação a outras áreas que tratam da espacialidade, como é o caso da arquitetura. Do ponto de vista histórico, ao longo dos anos, esta profissão foi exercida por arquitetos, artistas plásticos e mestres artesãos, bem como por pessoas não especializadas, fato esse, que dificulta determinar as origens exatas desse profissional como o conhecemos hoje. No Brasil, o Design de Interiores começa a se destacar entre 1940 e 1950, porém, era um serviço destinado a poucos, apenas a elite tinha acesso ao trabalho dos decoradores, marcenarias personalizadas e antiquários. (Ribeiro, 2010). Sua constituição a partir de uma forma-

ção especializada, se inicia a partir da inauguração da primeira escola de Design de Interiores no Brasil, o IADE (Instituto de Artes e Decoração), sob a coordenação de Italo Bianchi, abre suas portas em 1949 em São Paulo. Numa perspectiva mundial, os primeiros profissionais a serem intitulados Designers datam da primeira metade do século XIX, eles desenvolviam não exclusivamente padrões ornamentais para a indústria têxtil. Esse período histórico trata-se da Primeira Revolução Industrial, quando a sociedade experimentou de maneira sistemática a divisão de tarefas, que nas indústrias se refletiu na necessidade de "[...] estabelecer o Design como uma etapa específica do processo produtivo [...]" (Cardoso, 2000, p. 18). Esse novo cenário que se delineava naquele momento contava com as mudanças comportamentais das indús-