



9º encuentro
bid
enseñanza
y diseño

Este artículo es una extensión de la publicación de las actas de la Bienal Iberoamericana de Diseño, para aumentar su difusión, en común acuerdo entre Zincografía y la BID.

Diseño centrado en el ser humano en Brasil: las impresiones de los académicos

Human Centered Design in Brazil: the scholar's impressions

Iana Garófalo Chaves
iana_chaves@hotmail.com
Universidad de São Paulo
São Paulo, Brasil
ORCID: 0000-0003-4520-1343

Cibele Haddad Taralli
cibelet@usp.br
Universidade de São Paulo
São Paulo, Brasil

Dictaminado por BID
Recibido: 02 de abril de 2022
Publicado: 15 de junio de 2022

Resumen

Este estudio adoptó el enfoque del Diseño Centrado en el Ser Humano (DCH) como un posible camino para responder a las demandas y desafíos actuales del Diseño. Teniendo en cuenta los desafíos que enfrenta la educación en Diseño, se propuso un enfoque del DCH con los estudios de Conectivismo y Construcción Colaborativa del Conocimiento (CCC) y se realizó una investigación considerando la percepción de los profesores sobre este contenido. Se realizaron entrevistas individuales y estructuradas a cinco investigadores brasileños con experiencia y publicaciones relacionadas con el DCH. Este artículo presenta un estudio que forma parte de una investigación más amplia que culmina en una investigación de doctorado sobre el DCH, el CCC y el Conectivismo, centrada en la formación de grado en Diseño. El estudio investigó las percepciones de los profesores sobre cómo los estudiantes están aprendiendo los principios del DCH, investigar qué enfoques y metodologías se han adoptado y observar cómo el conocimiento del Conectivismo, las Plataformas Digitales y el CCC están ocurriendo en las prácticas de enseñanza y en los proyectos de los estudiantes. En un amplio análisis de los contenidos alcanzados, fue posible concluir que, cuando están presentes, los principios y la práctica del DCH mejoran los resultados de los proyectos y avalan la retórica de los estudiantes. En los escenarios actuales se notó que: aún es necesario propagar la importancia de considerar a los individuos en los proyectos de diseño y que hay varias lagunas a mejorar en el proceso antes, durante y después de la interacción con grupos de personas.

Palabras clave: Diseño centrado en el ser humano; conectivismo; construcción colaborativa del conocimiento; enseñanza del diseño; plataformas digitales.

Abstract

This study adopted the Human Centred Design-HCD approach as a possible path to meet the current demands and challenges of Design. Considering the challenges faced in Design education, an approach of the HCD with the studies of Connectivism and Collaborative Knowledge Construction (CKC) was proposed and an investigation was carried out considering the perception of professors about this content. Individual and structured interviews were conducted with five Brazilian researchers with expertise and publications related to HCD. This paper presents a study that is part of a wider investigation that culminates in a doctoral investigation regarding HCD, CKC and Connectivism focusing on Design undergraduate education. The study investigated professors' perceptions of how students are learning the principles of HCD, investigate which approaches and methodologies have been adopted and observed how the knowledge of Connectivism, Digital Platforms and CKC are happening in teaching practices and the students' projects. In a broad analysis of the achieving content, it was possible to conclude that when present, the principles and practice of HCD enhance the results of the projects and endorse the students' rhetoric. In the current scenarios, it was noticed that: it is still necessary to propagate the importance of considering individuals in design projects and that there are several gaps to be improved in the process before, during and after the interaction with groups of people.

Keywords: Human-Centred Design; Connectivism; Collaborative Knowledge Construction; Design education; Digital Platforms.

◆ Introducción

La relación de las personas con los productos y servicios ha cambiado en la actualidad fomentada por la tecnología y la comunicación. Como parte de este escenario, el Diseño cada vez más se acerca y considera varios factores socioculturales como psicológicos y antropológicos ya sea en el contexto de la investigación o la actividad profesional. Analizando y articulando estos muchos campos del Diseño, la mayoría de ellos convergen en un punto similar que es el enfoque y la atención en los aspectos humanos. Esos aspectos pueden estar relacionados con un grupo de usuarios y/o un grupo de personas involucradas en la relación con el producto o servicio llamados stakeholders.

Este estudio adoptó el enfoque Human Centered Design-HCD como un camino posible para enfrentar las demandas y desafíos actuales del Diseño. De acuerdo con la teoría HCD, todas las etapas de diseño deben considerar la participación de las personas involucradas en el proyecto. El origen de HCD está relacionado con campos como la ergonomía, la informática y la inteligencia artificial (Giacomin, 2014). HCD se basa en técnicas que comunican, interactúan, enfatizan y fomentan la participación de las personas y esto conduce a una comprensión de los deseos, necesidades y experiencias que normalmente trascienden sus percepciones (Giacomin, 2014; Giacomin, 2017). El enfoque y estudio puede interpretarse como un término paraguas que abarca otros enfoques como el Diseño Participativo, el Diseño Contextual, entre otros (Steen, 2008).

Krippendorff (2000) definió el HCD como un enfoque relacionado con la forma en que las personas ven, interpretan y viven con los artefactos. Además, el Human Centered Design Institute (HCDI) define HCD como un enfoque que integra la experiencia multidisciplinaria para mejorar el bienestar humano y empoderar a las personas, lo que lleva a sistemas, máquinas, productos, servicios y procesos que son física, perceptivamente, cognitiva y emocionalmente intuitivos. usar.

Según Giacomin (2014), al adoptar un enfoque centrado en el ser humano “el diseñador no debe imponer sus preferencias al proyecto, sino alentar, transmitir y traducir los deseos de las personas involucradas”.

Asimismo, Hanington (2003) afirmó que la “característica definitoria es que la preocupación por los seres humanos es un motor fundamental de los criterios de diseño, por encima de cuestiones como la fabricación, el costo o la expresión pura de los intereses de un diseñador”.

La educación en diseño es responsable de preparar a los diseñadores profesionales, pero más allá de las técnicas y el plan de estudios, también debe capacitarlos para ser un pensador con una visión crítica de sus proyectos, actividades y todo el campo. Como menciona Krippendorff (2000), la educación formal es una dimensión importante a través de la cual los estudiantes de diseño aprenden una forma de hablar y pensar propia de los diseñadores. Debería ser deseable que los estudiantes de diseño tengan los principios de HCD propagados inicialmente en el entorno educativo, permitiéndoles aprender y comprender este enfoque con la posibilidad de incorporarlo más adelante en su trayectoria profesional.

Las técnicas colaborativas en la educación HCD pueden ser una forma de involucrar a las partes interesadas y aclarar las prácticas del diseñador. La práctica y la habilidad de la retórica del diseño son cruciales para promover el trabajo inter e multidisciplinario, y también colaborativo y cooperativo, que es común e intrínseco en la práctica y la educación del diseño.

Junto a la educación en Diseño formal y presencial, los recursos actualmente contenidos en Internet también pueden colaborar para mejorar el aprendizaje de muchos temas, incluido el conocimiento de HCD. Consciente de ello, se vislumbró una conexión de la teoría del Conectivismo con el Diseño, especialmente en cuanto a una forma de acceder e interactuar con un grupo de personas en diferentes etapas del proceso a través de las funcionalidades y contenidos disponibles.

El término Conectivismo fue acuñado por George Siemens y definido como una integración de principios explorados por el caos, la red y las teorías de la complejidad y la autoorganización (Siemens, 2005). El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce cambios tectónicos en la sociedad, donde el aprendizaje ya no es una actividad interna e individual. El campo de la educación ha tardado en reconocer tanto el impacto de las nuevas herramientas de aprendizaje como los cambios ambientales relacionados con este contexto. El conectivismo proporciona información sobre las habilidades y las tareas de aprendizaje necesarias para que los alumnos prosperen en la era digital (Siemens, 2005; Baker, 2012).

Considerando los desafíos en el ámbito de la enseñanza del Diseño, se propuso una aproximación de la DCH con los estudios de Conectivismo y Construcción Colaborativa del Conocimiento (CKC). Para validar e indagar aspectos relacionados con estos tres estudios en la enseñanza del Diseño, se realizó una investigación con Profesores e investigadores.

Objetivo Este artículo presenta un estudio que forma parte de una investigación más amplia que culmina en una investigación doctoral sobre el diseño centrado en el ser humano, la construcción colaborativa del conocimiento y el conectivismo, centrándose en la educación de pregrado en diseño.

El propósito de este estudio fue investigar las percepciones de los profesores sobre cómo los estudiantes están aprendiendo los principios de HCD, investigar qué enfoques y metodologías se han adoptado y observar cómo el conocimiento del Conectivismo, las Plataformas Digitales y la Construcción Colaborativa del Conocimiento está sucediendo en las prácticas docentes y el proyectos de los estudiantes.

Enfoque metodológico El método adoptado en el estudio fue la entrevista individual estructurada con posterior transcripción y análisis de datos por triangulación.

El objetivo era entrevistar a profesores e investigadores brasileños con experiencia en Diseño centrado en el ser humano, doctores y que actualmente trabajan en programas de pregrado y posgrado.

Para definir a los participantes, se realizaron tres búsquedas en repositorios utilizando palabras clave relacionadas con la investigación en inglés y portugués (Design centrado no humano/ Design centrado no ser humano/ Human-centered design/ Human centered design/ Projeto centrado no ser humano/ Design centrado no usuário). La primera búsqueda fue en el repositorio de tesis y disertaciones de Brasil, la segunda fue en el repositorio de grupos de investigación de Brasil y la tercera fue en el repositorio de currículos de investigadores de Brasil denominado Currículo Lattes. Los nombres de algunos profesores aparecieron en más de una búsqueda y considerando los criterios anteriores adoptados, catorce investigadores fueron seleccionados y contactados para participar en la investigación. Finalmente, se realizaron entrevistas a cinco profesionales.

El proyecto de estudio fue presentado y aprobado por el comité nacional de ética en investigación de Brasil (Plataforma Brasil CAAE: 12160319.0.0000.5390).

Hallazgos y Discusiones Los datos, análisis y resultados observados en cada paso de los procedimientos se presentan a continuación seguidos de discusiones. La información recopilada a lo largo de las respuestas se organizó en seis grupos previamente definidos.

Contacto inicial con el estudio HCD

La primera pregunta preguntó a los participantes sobre su trayectoria e historia relacionada con el HCD y tuvo como objetivo observar cómo el estudio de enfoque comenzó a ser parte de su experiencia.

Incluso con trayectorias distintas, fue posible observar algunos puntos similares. La ergonomía fue el camino que llevó a la mayoría de los entrevistados al enfoque. Ya sea enseñando un módulo o usándolo en investigaciones que conduzcan a la importancia de los problemas humanos. Este resultado puede interpretarse por el hecho de que HCD tiene sus raíces relacionadas con la ergonomía y el hecho de que la ergonomía es una disciplina de diseño tradicional que presupone la interacción con los individuos. Los entrevistados comentaron que el contacto instrumental y objetivo con los humanos terminó llevándolos a preguntas más subjetivas como emociones y significados. Los estudios de Design Thinking y Diseño Universal también fueron mencionados como caminos que llevaron al HCD.

El enfoque humano estuvo presente en la investigación doctoral de los cuatro participantes. Considerando el doctorado como una importante etapa de formación, estos conocimientos terminaron siendo primordiales en las siguientes etapas conduciéndolas a futuras investigaciones y contacto con el HCD.

Enseñanza y referencias de HCD

Esta pregunta tuvo como objetivo conocer las principales referencias, prácticas (metodología y métodos) y enfoques de enseñanza para identificar los principios y prácticas adoptados por los participantes relacionados con el HCD.

En cuanto a los precursores del HCD, se mencionó el artículo Flying over Las Vegas de Stefano Marzano de 1992, cuando era director general de Phillips y se ocupaba del alto diseño, que el profesor entendía como el embrión del diseño centrado en el ser humano. Algunos libros de Bruno Munari como "Da cosa nasce cosa: Appunti per una metodologia progettuale" fueron mencionados como precursores de una metodología con atención humana. El tema HCD, fue mencionado en el artículo "¿Qué es el diseño centrado en el ser humano?" escrito por Joseph Giacomin, el proceso Double Diamond propuesto por el Design Council, además de los estudios desarrollados en Institutos y Universidades como Brunel University; TUDelft e Institute for Human Centered Design - Boston/EE.UU.

Entre los estudios relacionados con el HCD, el Diseño Emocional fue citado a través de los escritos de Donald Norman en sus libros: Diseño Emocional: Por qué amamos (o odiamos) las cosas cotidianas y El diseño de las cosas cotidianas Todos los días, el último enfatizando el concepto de asequibilidad. En cuanto a los aspectos de cognición, se

mencionaron el libro “El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano” de Antonio Damasio y la tesis doctoral de Susan Vihmas de 1995 y titulada “Productos como Representación”. Debido a la asociación entre HCD y los estudios de Design Thinking, se mencionaron algunas referencias como Kees Dorst en el artículo “El núcleo del 'pensamiento de diseño' y su aplicación”, Katja Tschimmel con el artículo “El pensamiento de diseño como un conjunto de herramientas efectivo para la innovación”, el artículo y libro de Tim Brown “Pensamiento de diseño” y “Cambio por diseño: cómo el pensamiento de diseño transforma las organizaciones e inspira la innovación”. Además, se mencionó la tesis de Stefanie di Russo “Comprender el comportamiento del pensamiento de diseño en entornos complejos” como una referencia que orientó la comprensión y el rastreo de la línea de tiempo del desarrollo de la metodología del proyecto en diseño. En el último, en cuanto al estudio del Diseño Universal, se destacó el libro de Hubert Froyen “Diseño Universal, un enfoque metodológico, un camino hacia una arquitectura elegante y amigable con el ser humano”.

En general, las referencias fueron diversificadas y asociadas al sesgo de los participantes relacionado con el HCD y se señalaron cuatro caminos distintos: Emoción; Semántica y Cognición; Psicología; Pensamiento de diseño y Diseño Universal. Esta información implica que entre los investigadores brasileños el abordaje no es pensado y tratado desde una sola perspectiva. Por el contrario, el abordaje se ha observado con una pluralidad de contextos y entendimientos.

Un participante comentó sobre la diferencia en el abordaje del conocimiento del HCD en los cursos de pregrado y posgrado. En el curso de pregrado se utiliza la metodología tradicional de proyectos considerando el aspecto significado como eje de los procedimientos, además de la metodología IDEO en cuanto a su aspecto antropológico en la observación del abordaje de las demandas cotidianas. En el curso de graduación, el profesor presenta su modelo, desarrollado durante su doctorado, denominado “interacción significativa con productos”.

Otro participante compartió su opinión sobre la imprecisión entre lo que son métodos y herramientas; en su opinión, sólo hay un método y una variedad de herramientas. Incluso con la variedad de procedimientos presentados en muchas referencias en un análisis detallado, todos son muy parecidos. Entre los procedimientos, cree que el método tiene como objetivo comprender las necesidades del sujeto; en este sentido, la etapa más importante del procedimiento sería la inicial, ya que conociendo las necesidades es posible desarrollar las demás etapas con otras herramientas. Cada grupo de personas demandará necesidades específicas, por lo que una herramienta puede ser útil para una situación o grupo, pero no para otro. Entre las herramientas mencionadas se encuentran el storytelling, la investigación participativa, la observación participante, la observación no participante, la entrevista y la entrevista

estructurada, además de herramientas que involucran tecnología como eye-tracking, heartbeat y usability lab.

Otro participante entiende el HCD como un paradigma metodológico y filosófico, siendo también una metodología y un conjunto de muchos métodos, estos son considerados la variedad de modelos metodológicos. El participante adoptó en módulos los modelos como Design Thinking, Double Diamond, Three Is, Immersion, Analysis and Synthesis y los procedimientos de proyecto presentados por el Instituto Luma.

Entre los participantes no hubo consenso en cuanto a las metodologías, métodos y herramientas. Se observaron menciones sobre las referencias del Design Thinking, quizás por ser un contenido didáctico y objetivo a ser difundido, además de la atención al sentido y la empatía. Se señalaron dos cuestiones al respecto: la primera fue sobre la diferencia entre los procedimientos tradicionales de diseño y el enfoque humano que considera al grupo de personas en todas las etapas del proyecto, ya que se sabe que en términos prácticos esto no siempre sucede, por ejemplo, en una industria con un proceso de fabricación definido. El segundo tema es la percepción, por parte de uno de los entrevistados, de que la educación en diseño en Brasil es muy resistente al desarrollo metodológico.

Entre los enfoques pedagógicos utilizados para enseñar el DCH, aún prevalece el expositivo tradicional, aún con la impaciencia de la generación actual por asimilar los contenidos de esa manera. El uso de recursos digitales como videos, podcasts y aplicaciones muestra que se están considerando algunas iniciativas contemporáneas para compartir conocimientos.

En los pasos prácticos del proyecto, además de la metodología tradicional, se mencionaron otros procedimientos de aprendizaje como la enseñanza basada en proyectos, mini proyectos y actividades para modificar el punto de vista de los estudiantes. Otras iniciativas fueron observadas por los participantes como la función de historias de Instagram para mostrar el enfoque metodológico, Podcasting con expertos, orientación para crear un kit de herramientas (toolkit metodológico) basado en los kits de herramientas tradicionales y la observación de que los estudiantes solo se dan cuenta de la participación del usuario cuando están involucrados en más de un momento en el proceso de diseño. Los participantes enfatizaron el pensamiento crítico y la comprensión de algunos estudiantes, lo que está alineado con los principios de HCD y refuerza su retórica, así como la importancia del contacto continuo con el usuario, que también está alineado con el enfoque que considera a los usuarios y actores involucrados. en todas las etapas del proceso.

Comprender la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje del HCD.

Las preguntas sobre este tema abordaron la percepción de los profesores sobre el aprendizaje y la práctica de DDC por parte de los estudiantes.

Los principales desafíos y problemas observados al involucrar a los usuarios y partes interesadas en los procedimientos y la investigación del proyecto fueron:

- ❖ Lograr que los estudiantes perciban y consideren cuestiones subjetivas más allá de las funciones del producto. - Dificultad para considerar cuestiones subjetivas al permanecer apegados a cuestiones clásicas de diseño, como la función y la producción.
- ❖ La simpatía del estudiante para diseñar para sí mismo: desafíos en el diseño para una diversidad de personas porque existe una simpatía para diseñar para sus compañeros o para desarrollar algo que usarán, por lo tanto, la crítica del proyecto termina siendo superficial y basada en una elección personal.
- ❖ Falta de empatía: dificultad para mirar y comprender a otros grupos de personas.
- ❖ La ausencia de contacto con los usuarios desde el inicio del curso – en algunos casos, los estudiantes próximos a terminar el curso no tienen la experiencia de recopilar datos y hacer una investigación con los usuarios, este hecho genera inseguridad.
- ❖ Limite la investigación en un escritorio Solo investigación: limite la búsqueda de información sobre usuarios, productos y empresas solo en la investigación en Internet.
- ❖ Desafío de tratar con grupos de personas en el campo de la investigación: el desafío de acceder a un público objetivo fuera de su zona de confort.
- ❖ Malentendido de que la investigación sólo tiene lugar al principio del proceso.
- ❖ Escasez de tiempo de contacto con los usuarios.
- ❖ Formateo de un protocolo de investigación - desde la estrategia para acceder a un grupo de personas hasta las cuestiones éticas.
- ❖ Transmitir confianza a los participantes: confianza sobre la relevancia de la investigación y que no causará ninguna carga.

Las respuestas sobre las herramientas y/o métodos más utilizados por los estudiantes en contacto con los usuarios tuvieron similitudes. Los participantes mencionaron: un cuestionario, observación directa y entrevistas y algunas variaciones como entrevistas in situ, entrevistas estructuradas o incluso conversaciones informales al inicio del proceso. También se mencionaron otras herramientas, como las técnicas de inmersión (alumnos experimentando situaciones específicas) y los Talleres de co-creación (para entender cómo piensan las personas y qué es importante para ellas).

Cuando se trata de cuestionarios y entrevistas, se sugirió diseñar instrumentos breves o incluso guiones sin preguntas fijas o dicotómicas para permitir que los participantes expresaran sus opiniones, demandas e ideas en lugar de utilizar una encuesta formateada.

Los profesores también mencionaron en consenso que, es un reto durante el pregrado elaborar los protocolos de investigación para realizar los cuestionarios, observaciones y entrevistas debido a que la mayoría de los estudiantes no tienen conocimientos ni práctica científica. Es necesario explicar todos los procedimientos y, al final, a veces los resultados son insatisfactorios y superficiales.

Se les preguntó si el estudiante puede considerar la participación de los usuarios y stakeholders en todas las etapas del proyecto. Entre los que dijeron creer que era posible, se mencionó la importancia de incentivar el contacto con los usuarios en todas las etapas, y hay módulos en el curso que lo hacen. Por ejemplo, las inmersiones en comunidades donde se desarrollan proyectos de principio a fin, o incluso la posibilidad de elegir un entorno familiar para el alumno facilitan este acceso. Entre los que no creen que los estudiantes puedan considerar a los usuarios en todas las etapas, se dijo que la cantidad de módulos es limitada para que se produzca la retroalimentación de los estudiantes. Además del desafío de probar prototipos que involucren tecnología o que tengan una escala mayor. Finalmente, se mencionó el perfil de inmediatez de la generación actual que se resiste a realizar pasos y regresa varias veces para obtener una respuesta del usuario.

Cuando se les preguntó acerca de cómo preparar a los estudiantes para interactuar con grupos de personas, los participantes mencionaron algunos procedimientos:

- ❖ Lectura de investigaciones sobre el tema desde la perspectiva del diseño y de otro contexto. Posteriormente, proponen una conversación informal con "expertos usuarios" y luego elaboran un guión con preguntas.
- ❖ Elaboración del cuestionario que permita a los encuestados opinar libremente.

- ❖ Orientación sobre cómo elaborar las preguntas en entrevistas sin inducir la respuesta y avergonzar al participante. Elabore la misma pregunta de varias maneras y revise el guión de las preguntas. Presentación al comité de ética. Atención para evitar situaciones de riesgo.
- ❖ Orientó la investigación a ser realizada por dos personas en una observación in situ compartiendo la ejecución de la tarea. En una observación no participante, mantenga la distancia para no molestar a la persona que ha sido observada y tome notas cuando no sea posible registrar las imágenes.
- ❖ Entregas periódicas de las gestiones realizadas para dar seguimiento al desarrollo del proyecto.

Se preguntó a los profesores sobre la proactividad de los estudiantes en considerar al ser humano en los proyectos no como una demanda del curso. Todos los participantes coincidieron en que por su iniciativa los estudiantes terminan por no considerar el aspecto humano en el proceso, requiriendo una explicación del profesor y exigiendo que esto suceda.

Es necesario explicar de manera efectiva la importancia de considerar a los usuarios y el impacto e importancia que esto le traerá al proyecto, de lo contrario el alumno realizará la actividad por protocolo y no comprenderá la importancia real de esta coparticipación, lo que exige más trabajo, tiempo y técnica. Como señaló un profesor, los estudiantes se limitan a las referencias presentadas en clase con poca autonomía para buscar, por lo que los mismos métodos y herramientas terminan siendo replicados. Es importante enseñar al alumno que la curiosidad, saber acercarse y contactar con las personas e investigar son características de los diseñadores y que deben mejorar durante su formación. Una vez que se fomenta esta práctica, los estudiantes terminan involucrándose y estableciendo contacto con los usuarios y partes interesadas. Al incentivar a los alumnos desde el inicio del curso, al final, estos principios repercutirán en decisiones como, por ejemplo: en lugar de proponer la ilustración de un libro, se propone una tipografía que ayude a los niños con dislexia a convertirse en alfabetizados.

Plataformas digitales y el HCD

Las preguntas de este tema se propusieron para investigar cómo las plataformas digitales han estado fomentando la educación en Diseño y el proceso de aprendizaje de HCD.

Inicialmente se preguntó si el estudiante utiliza o indica alguna plataforma digital en la práctica docente del HCD. Los participantes presentaron prácticas distintas, algunos todavía están interactuando poco con

estos recursos y otros están usando mucho, quizás incluso por encima del promedio.

Entre los recursos mencionados se encuentran algunas de las plataformas de la universidad que permiten el contacto con el alumno o la Pizarra para gestionar virtualmente los materiales de clase. También se mencionó la experiencia con la plataforma Socrative. Se mencionaron los correos electrónicos, GoogleDrive y GoogleDocs para enviar materiales y mejorar el trabajo en equipo.

Los sitios web mencionados fueron The Helen Hamlyn Center for Design que ofrece una sistematización de herramientas para proyectos reales, EBSCO como repositorio de investigaciones y sitios web de revistas indexadas que son proporcionados por el profesor.

Entre las redes sociales y plataformas se mencionaron Instagram en cuanto a la diversidad de funcionalidades (posts, stories, quotes) que permiten llegar a un público mayor fuera de la universidad; Behance como soporte de disciplinas visuales y también como lugar para que los estudiantes organicen y expongan sus trabajos; Youtube permitiendo un canal de entrevistas a profesionales y profesores, con retransmisiones en directo y produciendo contenido que está disponible posteriormente y SlideShare para publicar cuadernillo del curso.

Entre los profesores que indicaron poco uso de estos recursos estaba el deseo de un mayor acercamiento, como grabar las clases en video o incluso el deseo de crear una plataforma para exponer los proyectos realizados en el curso.

La siguiente pregunta fue sobre cómo los participantes observaron el uso de las plataformas o redes sociales en el proceso teórico o práctico de HCD por parte de los estudiantes. Se observó la interacción para investigar, contactar personas y aplicar herramientas de investigación. Facebook fue indicado para contactar personas, tanto grupos específicos de la comunidad como para llegar a los participantes de la encuesta. La plataforma también se utiliza para aplicar los cuestionarios a través de los enlaces. Google Forms y SurveyMonkey fueron citados por el desarrollo de esas herramientas. Se mencionó una plataforma para construir el llamado mapeo de Stakeholders. Instagram y Youtube fueron citados como posibles formatos para proyectos finales.

Los participantes mencionaron que la interacción entre los procesos de HCD y los recursos digitales tiene muchos potenciales y es inevitable no considerarlos actualmente. Como contrapunto, se mencionó que la interacción virtual no debe reemplazar el contacto personal esencial. Por lo tanto, el recurso virtual puede tener una función de asistencia distinta.

Como posibilidades a desarrollar, se mencionó la idea de una plataforma con modelos previos de cuestionarios que sirvieran como prototipo inicial para ser editados. Esto ayudaría al estudiante a crear la herramienta y al profesor a revisarla. Otra idea fue la posibilidad de una plataforma con una base de datos de participantes, que facilitaría el acceso a las personas.

Percepciones sobre el Conectivismo

Las preguntas sobre el conectivismo se elaboraron a partir de sus principios sobre la conexión que se establece entre las personas, el aporte a través de la inserción de contenidos en la web y la capacidad de conectar información. Dado que el conectivismo ocurre en un entorno virtual, es difícil que los profesores le den seguimiento. Así, las preguntas se referían a las percepciones sobre las interacciones observadas de los estudiantes.

Los participantes observaron que los estudiantes están muy conectados. Algunas iniciativas lo confirman como; durante la explicación de los contenidos en clase, hay una búsqueda simultánea del tema por parte de los alumnos, la compartición de contenidos en los grupos de clase y la realización de trabajos colectivos a través de GoogleDocs. WhatsApp fue mencionado tanto en la organización de grupos entre estudiantes como con grupos de personas relacionadas con proyectos. Facebook fue mencionado como una herramienta para acceder a comunidades y grupos específicos de personas.

Otra práctica investigada fue la práctica de compartir registros virtuales de los pasos del proyecto o los proyectos finales y si existe algún tipo de interacción continua sobre este contenido en la plataforma. Esta práctica fue observada por algunos participantes y no por otros. En cuanto a la compartición de contenidos, se observó que los registros de los trámites están ocurriendo con menor frecuencia que los proyectos finales. Behance e Instagram fueron señalados como medios para difundir imágenes de trabajos finales, así como el uso de hashtags e historias de Instagram para compartir contenidos en tiempo real. Esta actividad de publicación se mencionó como una posibilidad de mostrar lo que sucede en el aula y también como un estímulo para el trabajo de los estudiantes debido a los comentarios e interacciones que se producen.

Debido a la gran cantidad de información disponible en la actualidad, se cuestionó si los participantes percibían la capacidad del estudiante para conectar información de otras áreas y diferentes conceptos para aplicar en los proyectos. En la mayoría de los casos, los estudiantes no presentan la capacidad de hacer conexiones en sus proyectos con información de otras áreas. Falta comprensión y pensamiento crítico ya que la información es de fácil acceso. Cuando se percibe esta habilidad, muchas veces se asocia a un estímulo de la disciplina o a un conocimiento previo.

Al investigar la interacción de los estudiantes que alimentan o comentan en las plataformas sociales, la mayoría de los profesores cree que esto sucede más a menudo con la recopilación de datos e información o la presentación de proyectos. Un participante mencionó haber observado la iniciativa de algunos estudiantes de grabar videos y entrevistas y ponerlos a disposición en línea, produciendo su contenido original.

Percepciones sobre la Construcción Colaborativa del Conocimiento (CKC)

La Construcción Colaborativa del Conocimiento fue investigada considerando información de evaluación y aprendizaje sobre el momento inicial del proyecto relacionado con el conocimiento previo, el desarrollo y los resultados finales.

Cuestionado sobre los conocimientos previos del estudiante, un profesor mencionó que esa información no fue considerada porque el contexto del proyecto propuesto estaba alejado de la realidad del estudiante. En otra respuesta, se mencionó la lectura y discusión sobre autores clásicos del diseño en la clase. Ambas experiencias no se relacionan con el núcleo de la pregunta, que tuvo como objetivo indagar algún conocimiento inicial que los estudiantes tendrían con el tema propuesto para evaluar el conocimiento construido al final del proceso.

Durante el desarrollo del proyecto, se preguntó si hubo presentaciones para compartir información y si esta práctica fue guiada por alguna evaluación. Los participantes comentaron que se hacen presentaciones, a veces más de una vez, y que si bien puede ser agotador, tiene una gran ganancia pedagógica. La presentación promueve la autoevaluación en los estudiantes cuando se enfrentan a un mejor trabajo, y esto eleva la calidad de las actividades. Cuando no hay presentaciones intermedias, la calidad de los proyectos termina siendo menor. Todavía existe una barrera para que se produzca la crítica entre los estudiantes, ya sea por timidez o porque se asocia erróneamente a una depreciación del trabajo del colega.

Ninguno de los entrevistados mencionó el uso de un guión o incluso instrumentos que hicieran de esta presentación un procedimiento formal de evaluación o seguimiento del conocimiento. Con base en los principios de CKC, es importante una evaluación con registro entre pares y mediada por los profesores.

Al final del proyecto, se preguntó si hubo algún tipo de evaluación por parte de los estudiantes con respecto al viaje de aprendizaje a través del proyecto. Los profesores mencionaron la evaluación y análisis final del curso y su desempeño, promovida por ellos mismos o requerida por la institución. Otra experiencia fue una iniciativa informal para intercambiar ideas entre los estudiantes para entender cuáles son las mejores prácticas para el curso. Por lo tanto, no hubo indicios ni comprensión de que la evaluación mencionada se refiriera al aprendizaje del

estudiante y su evolución desde el inicio hasta el final del proyecto, de acuerdo con los principios de CKC. Esto nos lleva a creer que este tipo de evaluación, ya sea por pares o como retroalimentación de los profesores, no se da con frecuencia.

Los participantes compartieron algunas opiniones y declaraciones relacionadas con la enseñanza del diseño, la actitud de los estudiantes y el HCD. Hoy en día, se debe alentar a los estudiantes a convertirse en personas que articulan información entre otros campos involucrados en el proceso, utilizando su experiencia en diseño para traducir las demandas del proyecto para un grupo diferente de expertos. Así será más un gestor de información y menos un profesional que solo trabaja solo o con otros diseñadores y genera ideas y soluciones sorprendentes.

Entre los desafíos de la educación en diseño, las universidades necesitan invertir en términos de la dimensión más humana del diseñador. Otro desafío en la educación es fomentar y desarrollar habilidades investigativas ya que se cree que el diseñador necesariamente debe tener capacidad investigativa.

La cantidad de información a la que están expuestos los estudiantes actualmente se menciona como un desafío para que tomen decisiones sobre qué es más relevante y qué se debe considerar para un análisis más profundo, por ejemplo. Se percibe una falta de visión crítica de los contenidos por parte de los estudiantes.

En cuanto al estímulo para que los estudiantes realicen una investigación de campo y el esfuerzo para que esto suceda, se mencionó que cuando esto ocurre y el estudiante regresa al salón de clases después del contacto con las personas, el proyecto termina transformando al igual que su visión como diseñador.

Conclusiones

Como suposición inicial del estudio, se pensó que los principios del enfoque HCD y su práctica han sido poco difundidos y practicados, lo que resulta en una falta de competencia en los estudiantes de diseño de pregrado actuales. Los resultados mostraron que aún existe un porcentaje de estudiantes, en los cuales el contacto con el grupo de usuarios y stakeholders se restringió a una sola interacción ocasional, no ocurriendo a lo largo del desarrollo del proyecto. Este hecho refrenda el supuesto y señala los vacíos existentes en cuanto a la teoría y la práctica de la HCD.

La interacción con los grupos de usuarios termina ocurriendo en su mayoría por el estímulo de los profesores, por iniciativa de los estudiantes, posiblemente en pocas ocasiones se consideraría a humanos en el proceso. La falta de iniciativa demuestra que los principios de HCD no se

están asimilando en el aprendizaje de los estudiantes y que aún se debe propagar la atención al ser humano.

En cambio, en menor escala, se citaron iniciativas que acercaron a los estudiantes a los principios del enfoque. De esta manera, la comprensión de que el diseño siempre ha sido pensado y desarrollado para los humanos no es consistente con las prácticas que se dan hoy. Todavía es necesario difundir este pensamiento, especialmente las cuestiones subjetivas, e introyectarlo en la educación del diseño. De esta manera los estudiantes tendrán la iniciativa y la claridad para practicarlo como una habilidad profesional.

La práctica de HCD exige más trabajo, tiempo y técnica, pero si se fomenta desde el principio, resulta en una comprensión que impacta en las decisiones y en la forma de pensar los proyectos. En consecuencia, es necesario invertir en la educación formal de los diseñadores en términos de la dimensión más humana.

El estudio de CKC y el aprendizaje colaborativo es aún incipiente en la enseñanza del Diseño. Si bien se han observado algunas iniciativas relacionadas con estos procedimientos, los profesores no son plenamente conscientes de cuán beneficiosa puede ser esta práctica en la enseñanza del Diseño.

El entorno virtual, en el que se produce el conectivismo, ya es bastante habitual en el entorno docente y muchos alumnos utilizan las funcionalidades de la plataforma digital para realizar algunos trámites de proyectos. Sin embargo, en cuanto a los principios de conectivismo, aún es necesaria una mejora relacionada con las posibilidades de compartir, producir y difundir contenido. ●

◆ Referencias

Baker, T. (2012). *Connectivism for EFL Teachers: A theory of learning for a digital age*. Great Britain: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Giacomin, J. (2017). What is Design for Meaning?. *Journal of Design, Business & Society*, V (3) N, 2, 167-190. (Accessed in April, 2022) <https://www.ingentaconnect.com/content/intellect/dbs/2017/00000003/00000002/art00005>

Giacomin, J. (2014). What is Human Centred Design?. *The Design Journal*, V, (17), N (4), 606-623. (Accessed in April, 2022) <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2752/175630614x14056185480186>

Hanington, B. M. (2003). Framing Human Factors: In Search of Definition in the Classroom and Beyond. (Accessed in April, 2022) http://www.idsa.org/sites/default/files/2003_Bruce_Hanington.pdf.

Krippendorff, K. (2000). Propositions of Human-centeredness: A Philosophy for Design. In Durling, D. and Friedman, K. (Eds), *Doctoral Education in Design: Foundations for the Future*, (pp. 55-63). Staffordshire University Press, Staffordshire.

Siemens, G. (2005) Connectivism: A learning theory for the digital age. (Accessed in January 2022) http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Steen, M. (2008). *The fragility of human-centred design* [PhD thesis]. Delft University of Technology, Delft, Netherlands.

◆ Sobre las autoras *Iana Garófalo Chaves*

Con una licenciatura en diseño industrial por la Universidade Federal de Campina Grande, un título de especialista en Gestión de Proyectos por la Universidade de Salvador, y un máster y un doctorado en Diseño y Arquitectura por la FAUUSP. Con una experiencia como investigadora visitante durante la investigación doctoral en el Human Centred Design Institute de la Universidad de Brunel. Fue investigadora en un proyecto de la FAUUSP sobre Materiales e Innovación para su aplicación en las industrias creativas en los campos del diseño y la arquitectura, y es autora de publicaciones científicas en revistas de Diseño, así como de un capítulo en el libro *Histórias do Design no Brasil II*. Fue premiada en el V Concurso de Creación de Juguetes con su proyecto final de licenciatura y en el Premio MCB de Diseño, en la categoría de Trabajos Escritos Inéditos en la 29ª edición con su tesis de Máster y en la 34ª edición con su tesis de Doctorado. Tiene una experiencia práctica de diseño en el sector de la óptica desarrollando proyectos de monturas de gafas para diversas marcas.

Cibele Haddad Taralli

Arquitecta, actualmente es profesora de pregrado y posgrado en Diseño en la FAUUSP, Universidad de São Paulo. Ha ejercido la docencia y la investigación en las áreas de Arquitectura y Diseño, principalmente en diseño de producto, diseño social, diseño de enseñanza y servicios; diseño y medio ambiente; procesos y procedimientos de proyecto e investigación; metodología de proyecto; fabricación y montaje de productos en diseño y arquitectura; lenguaje y representación en proyecto y productos; arquitectura e industria.