

Lapbook como recurso evaluativo en el curso de diseño de muebles

Lara Rubia Silva Teles ⁽¹⁾, Camila Andrade Santos ⁽²⁾ y
Tayce Maria Saenz Artioli Costa ⁽³⁾

Resumen: El presente estudio aborda la aplicación del Lapbook como recurso de enseñanza y evaluación en la asignatura Tecnología de los Materiales Muebleros del curso de Diseño de Muebles del Instituto Federal de Maranhão-IFMA, campus Monte Castelo. Lapbook es un libro plegable con los contenidos organizados sobre un determinado tema que puede ser utilizado para favorecer y/o evaluar el aprendizaje. El objetivo de este trabajo es describir la aplicación de esta metodología activa junto al alumnado de esta escuela pública, cuyo propósito fue proporcionar una experiencia de aprendizaje lúdica, accesible y que organizara el conocimiento adquirido a lo largo del semestre. Tras el desarrollo de la actividad, se realizó un estudio cualitativo con observaciones en el aula, además de diálogo con los estudiantes. Como resultado, se observó a los alumnos inmersos en el proceso de confección manual del Lapbook de acuerdo con los principios del diseño. Además, la culminación por medio de una presentación oral contribuyó al desarrollo de sus habilidades de comunicación de los contenidos aprendidos. Los trabajos presentados evidenciaron una amplia variedad de estilos y estéticas en la exposición de materiales muebleros y la clase presentó un cien por ciento de aprobación en esta evaluación. De esta forma, la metodología de viabilización del Lapbook fundamenta su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por actuar de manera dialógica entre contenido, creatividad y construcción de sentidos.

Palabras clave: Educación - Metodología activa - Aprendizaje significativo - Evaluación formativa - Educación media - Lapbook

[Resúmenes en inglés y castellano en las páginas 250-251]

⁽¹⁾ **Lara Rubia Silva Teles**, posee formación en Administración, Diseño de Interiores, posgrados en Gestión del Turismo, Educación Integral e Integrada, y Maestría en Artes. Actualmente es profesora de los cursos de Diseño de Muebles y Diseño Gráfico del Departamento Académico de Diseño del Instituto Federal de Maranhão-IFMA. Es líder del grupo de investigación CNPQ/IFMA denominado E-Design, con estudios en diseño, educación y contemporaneidades. Participa como miembro del NEABI-Núcleo de Estudios Afrobrasileños e Indígenas del IFMA, campus Monte Castelo. Desarrolla proyectos de investigación en las áreas de mobiliario para viviendas populares del programa federal brasileño Minha Casa Minha Vida, estudios sobre Inteligencia Artificial Generativa y Diseño de Muebles, además de investigaciones con fotografía digital, que incluyen el análisis

de espacios sagrados como recurso educativo para el diseño y la actuación en exposiciones de las obras fotografiadas.

⁽²⁾ **Camila Andrade**, es graduada en Diseño Industrial por la UFMA (2008), especialista en Educación Ambiental por el IFMA (2012), especialista en Diseño por la Universidad de Lisboa (2020), especialista en Docencia en la Educación Profesional y Tecnológica por el IFMA (2020), Magíster en Diseño por la UFMA (2014) y Doctora en Diseño por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Lisboa (2024). Investigadora colaboradora del Centro de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad de Lisboa (CIAUD/FAUL), donde integra el Grupo de Estudios Territoriales, Urbanos y de Acción Local (GESTUAL) y el *Research and Education in Design / Design for Social Innovation and Sustainability* (REDES DESIS LAB).

Profesora de los cursos del área de Diseño en el Instituto Federal do Maranhão desde 2010. Coordinadora del TeiaDesignLab. Fue gestora de la Fábrica de Innovación del DEMAT. Jefa del Núcleo de Investigación e Innovación del IFMA–Campus São Luís Monte Castelo. Desarrolla proyectos de investigación, innovación y extensión desde la perspectiva de la participación, trabajando la Inclusión y el Desarrollo Local y Sostenible de Comunidades, especialmente las socialmente marginadas, estableciendo una interfaz del diseño con la Innovación Social, las Infancias, la etnografía, la sostenibilidad, la decolonialidad y las materias primas alternativas.

⁽³⁾ **Tayce Maria Saenz Artioli Costa**, Especialista en Ergonomía por la Universidade Federal do Maranhão–UFMA, graduada en Diseño Industrial por la UFMA, profesora de enseñanza técnica en el área de Diseño en el Instituto Federal de Ciencia e Tecnologia do Maranhão–IFMA, Campus São Luís Monte Castelo, con énfasis en producto, sostenibilidad y comunicación visual. Ha desarrollado diversas investigaciones relacionadas con la enseñanza del diseño, la sostenibilidad y la innovación, especialmente en lo que respecta a la Inteligencia Artificial Generativa aplicada al Diseño. Participa en el grupo de investigación CNPQ/IFMA denominado E-Design, con estudios en diseño, educación y contemporaneidades.

Introducción

Uno de los fundamentos principales en el ámbito del diseño de muebles se refiere al conocimiento de los materiales; sin embargo, a pesar de su importancia, el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura con este contenido tiende a volverse menos estimulante. Promover recursos que hicieran el ambiente del aula más interesante para los estudiantes, a lo largo de la asignatura Tecnología de los Materiales Muebleros y Procesos de Fabricación, fue una de las intenciones para la experimentación de metodologías activas aplicadas en el aula.

La asignatura en cuestión forma parte del curso de Diseño de Muebles de la educación media integrada a la educación técnica del Instituto Federal de Maranhão (IFMA)–campus Monte Castelo. La asignatura tiene una carga horaria de 40 horas y constituye la base para las asignaturas finales de Proyecto de Mobiliario.

En enero de 2025, se publicó la ordenanza N°310/2025 que dispone sobre la prohibición del uso de teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos por parte de los estudiantes, salvo en los casos específicos citados en la normativa. Las excepciones previstas según la ordenanza: los teléfonos móviles podrán ser utilizados con fines pedagógicos o en casos de necesidad especial, conforme a la reglamentación de cada campus. Así, en el caso específico de investigaciones, se permitió a los estudiantes utilizar sus dispositivos, principalmente debido a que la biblioteca del campus se encontraba clausurada por reformas.

Ante el cuadro descrito, se buscaron recursos metodológicos que promovieran el aprendizaje y la evaluación de naturaleza analógica, lúdica y accesible, con el fin de cumplir con los requisitos del currículo del curso para formar individuos plenos en sus competencias técnicas y humanas, preparados no solo para el mercado laboral y el examen de ingreso a la universidad, sino también para la vida.

Como metodología activa se eligió el Lapbook, instrumento pedagógico utilizado en la asignatura. Este tiene como definición etimológica y conceptual:

La palabra лапбук en búlgaro proviene de la palabra inglesa *lapbook*, que es un pequeño libro de información plegable que reúne todos los materiales sobre un determinado tema. En este libro interactivo, la información relacionada con un determinado contenido de aprendizaje se presenta mediante pequeños libros plegables, diversos elementos móviles —ventanas que se abren, puertas, bolsillos, hojas desplegables y mucho más. Pueden incluir textos breves, acertijos, poemas, rompecabezas, juegos, pinturas, dibujos (Lazarova, Peycheva, 2018: 3, trad. nuestra).

Se observa aquí que los datos deben estar relacionados con los contenidos de aprendizaje; sin embargo, el educando puede ejercer su creatividad en la confección de los álbumes. En su libro *Adquisición y Retención de Conocimientos: Una Perspectiva Cognitiva*, David P. Ausubel relata que, para niños del nivel primario, hay necesidad de auxiliares concretos para que aprendan relaciones entre abstracciones, un descubrimiento sobre “los organizadores pictóricos, que representan las interrelaciones entre los elementos en un pasaje en prosa, eran más eficaces que los organizadores verbales al nivel del quinto año” (Ausubel, 2003: 143).

En este sentido, el Lapbook se caracteriza por sintetizar contenidos de forma visual. Al respecto, Ausubel continúa:

“En un momento posterior, en el aprendizaje significativo a partir de textos, las figuras y los diagramas gráficos, que evocan imágenes, también facilitan el aprendizaje y la retención, proporcionando claves sustantivas y contextuales que mejoran la comprensión conceptual y proposicional y la retención” (Ausubel, 2003: 143).

Otros dos aspectos relevantes están relacionados con la accesibilidad y la sostenibilidad. El soporte para la confección puede ser cartón de cajas, envases descartados, revistas antiguas, folletos, promoviendo así la reutilización de materiales. Este factor se vuelve importante tanto por la reflexión sobre el descarte en el medio ambiente, como por hacerlo accesible, especialmente a los alumnos de escuela pública, que es el caso en el que estamos situados. En el presente artículo presentamos el recorrido metodológico aplicado en el aula, desde la elaboración del Lapbook, donde ocurrió una planificación previa antes de que la actividad fuera presentada a los estudiantes, la jornada con su desarrollo, la fase de evaluación y los resultados obtenidos.

Aporte Teórico-Metodológico

Los sujetos principales en un aula, en el contexto formal de la educación, son dos: el profesor y el estudiante. El profesor, responsable de la conducción del proceso educativo, debe determinar su acto pedagógico (Luckesi, 2011), el cual tiene tres componentes: planificación, ejecución y evaluación. Según el autor, la ausencia de uno de estos tres frustra los procesos educativos.

El autor, en su libro *Evaluación del Aprendizaje: Componente del Acto Pedagógico*, relata sobre la importancia de aprender haciendo: “para aprender a bailar, debemos entrenar movimientos de baile y apropiarnos de ellos por medio de la conciencia corporal y no corporal, de la misma forma que, para aprender a dialogar sobre determinados temas, necesitamos entrenar el uso y la escucha de discursos convincentes y desarrollar también discursos convincentes” (Luckesi, 2011).

Complementando este pensamiento, el autor describe en su obra que la “ejercitación” es un instrumento fundamental para la educación humana, hecho que se corrobora en este trabajo, pues así el tema explicado por el profesor cuenta con la participación activa del educando al realizar las tareas o proyectos propuestos. En este contexto, coincidimos además en que:

Todo aprendizaje significativo se llevará a cabo por medio del movimiento, que organiza la experiencia, constituyendo una forma; movimiento que no necesariamente es físico, biológico, muscular, sino que puede ser todo eso y también afectivo, mental, de razonamiento, de comprensión o de acción. El hecho es que el ser humano aprende mediante la acción o, más apropiadamente, por una cadena de actos, denominada “acción-reflexión-acción” (Luckesi, 2011: 85).

Con base en esta teoría, elegimos como metodología a ser aplicada en el aula aquella que integrara la aplicación de contenidos con la “ejercitación” creativa, fundamental para la formación de los estudiantes de diseño. La enseñanza del diseño, en esta asignatura abordada como parte de la formación técnica del curso, tiene sus particularidades que merecen atención. Para una mejor fundamentación de este escrito, buscamos definiciones que esclarezcan el tema del Diseño.

El origen inmediato de la palabra *diseño* es inglés, y en Brasil fue importada relativamente hace poco tiempo, estando aún sujeta a desconfianza y malentendidos. Tanto es así que observamos su uso en expresiones como *diseño de cejas*, *cake designer*, entre otras aplicaciones, con la intención de hacer que el servicio o producto parezca más elegante o profesional. Esa popularización de la palabra, por otro lado, no popularizó su significado, que la acerca al día a día de las personas.

El autor Cardoso Denis, en su libro *Una Introducción a la Historia del Diseño*, hace una conceptualización del término *diseño* desde su etimología:

En la lengua inglesa, el sustantivo *design* se refiere tanto a la idea de plan, diseño, intención como a la de configuración, disposición, estructura (y no solamente de objetos de fabricación humana, pues es perfectamente aceptable, en inglés, hablar del *design* del universo o de una molécula). El origen más remoto de la palabra está en el latín *designare*, verbo que abarca ambos sentidos, el de designar y el de dibujar. Se percibe que, desde el punto de vista etimológico, el término ya contiene en sus orígenes una ambigüedad, una tensión dinámica, entre un aspecto abstracto de concebir/proyectar/asignar y otro concreto de registrar/configurar/formar (Cardoso Denis, 2000: 17).

Según el autor, la primera utilización del vocablo *designer* registrada por el *Oxford English Dictionary* data del siglo XVII. Denis desarrolla su concepto estableciendo un paralelismo entre diseño y artesanía: la diferencia entre estas dos áreas reside precisamente en el hecho de que el diseñador se limita a proyectar el objeto para que sea fabricado por otras manos o, preferentemente, por medios mecánicos.

Los primeros diseñadores que surgieron, según el autor, fueron obreros promovidos por cuestiones de habilidad o experiencia a una posición de control y concepción, en relación con otras etapas de la división del trabajo. La primera Revolución Industrial fue el momento histórico de este período, que trajo consigo cambios fundamentales en los procesos de producción.

La creación de este nuevo profesional, que pasó de tener orígenes obreros a convertirse en un profesional liberal, motivó la fundación de las primeras escuelas de diseño en el siglo XIX, proceso que continuó con la institucionalización del campo a lo largo del siglo XX. Una de las escuelas con papel fundamental en la historia del diseño es la Bauhaus, situada en Weimar, Alemania, inaugurada en 1919. Con su característica modernista, fue la unión de la academia de bellas artes con la escuela de artes y oficios, y que:

acabó contribuyendo en gran medida a la cristalización de una estética y de un estilo específico en el diseño: el llamado alto modernismo, que tuvo como precepto máximo el Funcionalismo, es decir, la idea de que la forma ideal de cualquier objeto debe estar determinada por su función, ateniéndose siempre a un vocabulario formal rigurosamente delimitado por una serie de convenciones estéticas bastante rígidas (Denis, 2000: 121).

Además de la Bauhaus, los movimientos de vanguardia impactaron en la evolución del diseño a lo largo del tiempo; sin embargo, la industria del mobiliario, tema directamente relacionado con este artículo, fue la que más sufrió influencias. Diversos diseñadores y arquitectos, como Le Corbusier, Mies Van der Rohe y Marcel Breuer, son responsables de piezas que son consideradas clásicos del siglo XX. Estos diseñadores hicieron uso de los más diversos materiales para concebir sus icónicas piezas, que siguen siendo ejemplos hasta hoy en día en la enseñanza del diseño y de la arquitectura. Denis relata que la utilización de materiales industrializados, como el acero tubular cromado y la madera contrachapada, es una característica de la producción de estos diseñadores, cuyo objetivo era crear muebles en serie de calidad y accesibles a los consumidores, pero que, al convertirse en piezas clásicas, provocaron el efecto contrario, con valores elevadísimos.

El movimiento modernista relacionado con el diseño de muebles llegó a Brasil influenciando a los arquitectos Gregori Warchavchik y Flávio de Carvalho, vinculados de forma directa o indirecta al modernismo paulista de la Semana de Arte Moderna de 1922 (Denis, 2000). Posteriormente, el diseñador Joaquim Tenreiro diseñaba muebles en madera brasileña: jacarandá y de rejilla, “materiales que remiten a la más antigua tradición mueblera brasileña, que data de la época colonial” (Denis, 2000: 164).

Ante este contexto histórico del diseño, se percibe la importancia de los materiales para el desarrollo, específicamente, del tema de este trabajo: el diseño de muebles, que ha tenido sus transformaciones históricas, más notablemente a partir de la Revolución Industrial con la incorporación de nuevos materiales en el proceso productivo.

Los materiales son fundamentales para la materialización y caracterización de productos que permean la sociedad, “pues concretan las ideas, los conceptos y los diseños creados por los diseñadores” (Calegari, Oliveira, 2013: 56). Por ello, la enseñanza de los materiales es esencial para que los estudiantes aprendan no solamente las características físicas y técnicas de los elementos, como resistencia, durabilidad, textura y peso, sino también los aspectos simbólicos, sensoriales y culturales que dichos materiales pueden transmitir. También deben observar los aspectos ambientales y sociales asociados a su producción y descarte. El factor costo del material es una variable que también debe ser considerada, ya que influirá directamente en el valor del producto, que debe adecuarse al mercado en el que está inserto. La elección del material puede hacer que el producto sea accesible o no, no solo por sus características y disponibilidad en el mercado. Al elegir determinado material en su proyecto, el diseñador analiza las condiciones especificadas durante la planificación para definir su viabilidad. Además, otros factores como la estética, la durabilidad, aspectos químicos, etc., son elementos orientadores para su elección.

Así, el correcto aprendizaje de los materiales para la formación del estudiante debe estar orientado a observar estas variables de forma crítica y ética, con el fin de formar un diseñador que “tenga en cuenta cuestiones relacionadas con las prácticas y valores socialmente construidos, además de la viabilidad productiva de los productos” (Calegari, Oliveira, 2013: 52).

Teniendo en cuenta toda esta perspectiva, con la fundamentación de los contenidos del Lapbook, definimos las etapas para el desarrollo de la metodología activa en dos fases: en la primera, el estudio de los temas y el desarrollo del Lapbook, y en la segunda, la presentación y su evaluación, que serán detalladas en los próximos apartados.

El desarrollo de la herramienta didáctica-Lapbook

La primera fase del proceso de enseñanza-aprendizaje se inició con la presentación de los contenidos de la asignatura, donde se trabajaron los cuatro grupos de materiales: hierro, polímeros, compuestos y cerámicas. En cada grupo se estudiaron sus características, conceptos, propiedades y aplicaciones en el diseño de muebles.

A partir de allí, se determinó para la clase que el Lapbook sería la actividad evaluativa, con la explicación de su definición y el análisis de ejemplos, tomados de sitios de internet como páginas de búsqueda y redes sociales, plataformas ampliamente utilizadas por los estudiantes, quienes se encuentran en la etapa de la adolescencia, la mayoría con dieciséis años.

Se definieron los criterios para la evaluación:

1. Contenido–relacionado con la temática de la asignatura;
2. Presentación–dominio del contenido presentado y
3. Estética–diseño y creatividad del Lapbook. La clase fue dividida en parejas, y se solicitó que los Lapbooks tuvieran como dimensión máxima: Ancho=94 cm (abierto) y Alto=40 cm.

Se definieron dos días para la evaluación: uno para que los alumnos realizaran la preparación de los Lapbooks durante el horario de clase y otro para la presentación. Para la actividad se solicitó que llevaran cartones, que podían ser de cajas, tapas de envases, etc.; además de revistas, libros viejos, marcadores y lápices de color. También colaboramos llevando materiales y distribuyéndolos entre los estudiantes.

En el primer día, en que comenzaron la confección de los Lapbooks, toda la configuración física del aula fue modificada para que tuvieran espacio libre para desarrollar los álbumes. La mayoría se sentó en el suelo del salón entre papeles, pegamentos y libros. Se percibió en esta fase el acontecimiento del acto que Luckesi denomina “ejercitación”, en el que el educando es plenamente activo y el educador menos activo, estando disponible solamente para atender necesidades puntuales.

Observamos que los estudiantes se mostraron inmersos en la actividad y la asistencia ese día en el aula fue del 100 %. Algunos alumnos utilizaron los textos completamente escritos a mano, con recursos de *lettering*, además de dibujos hechos a mano, no solamente recortes de revistas y libros. Coincidimos con la autora Jennifer K. Rickard en su texto sobre Lapbooks: *Añadiendo creatividad a la intervención basada en la literatura*:

La diversión realmente comienza cuando uno empieza a imaginar el lapbook completo, en el cual sus alumnos encontrarán interés y compromiso continuos a través de su selección de elementos plegables, bolsillos, mini-libros y otros componentes del lapbook. Los elementos plegables refuerzan el contenido, las habilidades y las estrategias del lenguaje enseñadas en unidades basadas en literatura mediante la interacción física con una herramienta tridimensional, una versión mejorada de un organizador gráfico o mapa mental (Rickard, 2017: 9).

Como se mencionó anteriormente, los dispositivos electrónicos pueden ser utilizados con fines pedagógicos; así, se autorizó a los estudiantes a investigar sobre la aplicación de los materiales, ya que los contenidos impartidos en el aula están almacenados en Google Classroom, plataforma utilizada por la institución para la gestión de las clases de forma híbrida. Allí pueden acceder a las presentaciones y videos disponibles de clases anteriores para resolver dudas.

Según Papert (2008), la tecnología puede manifestarse en el aula de dos formas: la instructorista, en la cual las prácticas tradicionales de enseñanza se mantienen a pesar del uso de tecnologías, “y la constructivista, en la cual las dinámicas permiten que el aprendizaje se logre mientras el alumno actúa de forma activa en la construcción del conocimiento” (Castro, Silva, Sales, 2018: 7). De este modo, mediante la participación activa y el protagonismo de los estudiantes en la construcción del material y la consecuente elaboración de su contenido, incluso de forma inconsciente, se refuerza su aprendizaje dentro del enfoque constructivista.

El día asignado no fue suficiente para la finalización de los libros, por lo que se determinó que la confección final debía ser realizada por las parejas en casa hasta el día de la evaluación, que tendría lugar en la fecha de la próxima clase según el calendario académico.

Fase Evaluativa

Sobre el proceso evaluativo, conviene entender que no es sencillo asignar una nota a un educando. Luckesi recomienda inicialmente analizar qué tipo de evaluación se está realizando, siendo relevante distinguir cuál de las dos siguientes modalidades será aplicada: “la utilizada para evaluar un objeto ya configurado y concluido y la utilizada para evaluar un objeto en construcción.” Y el autor complementa que, para usar el lenguaje conocido en el medio académico, se dice que la primera es de producto y la segunda, de proceso (Luckesi, 2011).

El Lapbook es un producto de una metodología activa en el que los educandos presentan, en forma de libro plegado, los contenidos de la asignatura, y al ser utilizado como recurso evaluativo, se configura en la primera opción, pues el objeto ya ha sido construido. A partir de esta definición surge la necesidad de instrumentalizar la evaluación para que cumpla su función, es decir, que el educador analice si el aprendizaje ocurrió durante la jornada escolar.

La evaluación es un proceso complejo y solo será eficaz si hay claridad del objetivo deseado por parte del docente. En el ámbito de este trabajo, los criterios de evaluación fueron previamente definidos; así, debe haber inversión y dedicación en la producción de los resultados por parte de quien realiza la acción (ejecución) y para que la evaluación funcione como medio de investigación y, si es necesario, pueda intervenir en la realidad pedagógica, en busca del mejor resultado.

La autora Mary Stela Ferreira Chueiri, en su artículo “Concepciones sobre la Evaluación Escolar”, señala otro factor relevante que debe observarse respecto a esta temática: la problemática de dos otros tipos de evaluación, la cuantitativa y la cualitativa. “El concepto

de evaluar para calificar exige que la cuestión metodológica de la evaluación sea tratada con pluralidad y mayor flexibilidad, con el fin de contemplar las diferencias” (Chueiri, 2008: 61).

Teniendo en cuenta las perspectivas que rodean el proceso evaluativo, dimos inicio a la etapa 2, en el segundo día de evaluación: el día de la presentación de los Lapbooks, en el que los grupos se situaron frente a la clase para exhibir sus materiales y relatar lo aprendido en relación con su contenido.

Iniciamos el llamado de las parejas en orden alfabético, y los alumnos realizaron las presentaciones de sus trabajos de forma oral ante la clase. En las *Figuras 1 y 2* presentamos algunos de los trabajos de los estudiantes.

En el Lapbook de las *Figuras 3, 3a y 3b*, los estudiantes presentaron un modelo con accesorios que ilustraban la clasificación de los materiales de cada grupo: los Metales, los Compuestos, los Polímeros y la Cerámica. Dentro de esos grupos incluyeron conceptos, subdivisiones y aplicaciones, evidenciando así creatividad, dedicación y protagonismo en la realización del trabajo.

En la *Figura 3a*, el grupo ilustró ejemplos de tipos de maderas brasileñas en formato de cortina móvil, mientras que en la *Figura 3b* se ilustraron los tipos de cerámicas —los mármoles y los granitos—, agrupados con un aro metálico que facilitaba de forma creativa su visualización. Estos accesorios fueron colocados en el Lapbook de forma removible, lo que hizo del material un recurso rico en información sobre el contenido a presentar.

En el Lapbook (*Ver Figura 4*), su confección fue completamente manual; los educandos utilizaron recortes, *lettering* —el arte de dibujar letras como si fueran formas o símbolos, lo cual permite combinar diferentes estilos, tamaños y colores—, además de incluir un dibujo de mueble hecho a mano. La estética de este material respetó el alineamiento de la retícula del diseño, lo cual fue observado, ya que formaba parte del criterio de puntuación de la evaluación.

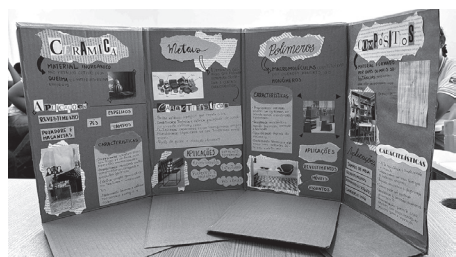
Realizamos una tabla con los nombres de las parejas y los criterios de evaluación, y de este modo asignamos las calificaciones (*Ver Tabla 1*)

Al final de la evaluación realizamos una encuesta con los estudiantes sobre la actividad y obtuvimos una respuesta positiva; los alumnos relataron que preferían contenidos más “diferenciados” en lugar de pruebas tradicionales. Las preguntas fueron:

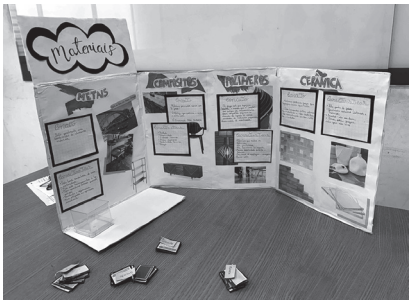
1. ¿Consideras que el desarrollo del Lapbook promovió el aprendizaje de los contenidos estudiados?
2. ¿Prefieres la prueba tradicional o el Lapbook?
3. ¿Cómo fue la relación entre los participantes del equipo?
4. ¿Cuál es tu opinión sobre los materiales utilizados para la confección del Lapbook?

Para la primera pregunta, todos los alumnos respondieron que la ejecución de la metodología ayudó en el aprendizaje de la asignatura. En relación con la segunda pregunta, consideraron que la presentación del Lapbook es un recurso más creativo, dinámico y lúdico para el desarrollo de las evaluaciones.

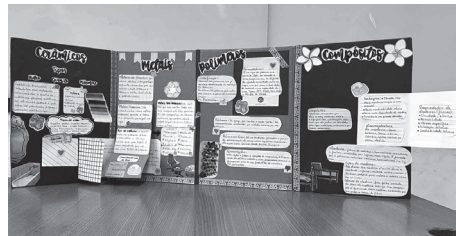
Al finalizar las evaluaciones, todos los alumnos presentaron sus trabajos, no habiendo así ninguna abstención en la clase, y todos alcanzaron una nota superior al promedio: 7,0, obteniendo así un cien por ciento de aprobación en la asignatura.



1



3



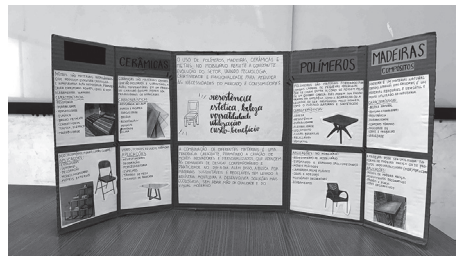
2



3a



3b



4

Figuras 1 y 2. Presentación de trabajos de los estudiantes (Fuente propia). **Figuras 3, 3a y 3b.** Los estudiantes presentaron un modelo con la clasificación de los materiales de cada grupo (Fuente propia). **Figura 4.** Lapbook de confección completamente manual (Fuente propia).

PAR	CONTENIDO (5,0)	PRESENTACIÓN (2,5)	ESTÉTICA (2,5)	NOTA FINAL (10,0)
Alumno 1				
Alumno 2				
Alumno 3				
Alumno 4				
Alumno 5				
Alumno 6				
Alumno 7				
Alumno 8				
Alumno 9				
Alumno 10				
Alumno 11				
Alumno 12				
Alumno 13				
Alumno 14				
Alumno 15				
Alumno 16				
Alumno 17				
Alumno 18				
Alumno 19				
Alumno 20				
Alumno 21				
Alumno 22				
Alumno 23				
Alumno 24				
Alumno 25				
Alumno 26				
Alumno 27				
Alumno 28				
Alumno 29				
Alumno 30				

Tabla 1. Ficha de evaluación de los Lapbooks.

Consideraciones finales

Los resultados de la aplicación del Lapbook como recurso evaluativo se mostraron positivos no solo por la aprobación de los educandos, como dato cuantitativo, sino también por datos intangibles relacionados con aspectos como: el desarrollo de la habilidad para trabajar en grupo, la síntesis de contenidos, la comunicación a través de presentaciones orales y el ejercicio de la creatividad en la confección de los álbumes.

La metodología aplicada funcionó de forma efectiva en la asignatura del curso de Diseño, Tecnología de los Materiales Muebleros, pero puede ser aplicada en otras áreas diversas con el mismo formato o con adaptaciones. El resultado es un producto de aprendizaje realizado por el estudiante o por el grupo, que debe haberse llevado a cabo en condiciones que promuevan la investigación, el pensamiento crítico, el refuerzo y la adquisición de nuevos conocimientos.

Un factor a considerar es que, en la realidad de estudiantes provenientes de escuelas públicas y de nivel medio, existe dificultad para acceder a materiales de papelería cuando estos son costosos. Así, como los materiales utilizados para la confección de los Lapbooks fueron de bajo costo o reutilizados —como los cartones de embalajes—, la actividad resultó accesible y evidenció que la limitación de recursos no compromete la calidad de las producciones, sino que puede tener el efecto inverso: estimular soluciones creativas e innovadoras. Este carácter de “hacer y buscar soluciones” para la confección del material promovió la comprensión conceptual de la asignatura y amplió el compromiso de los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje activo y el protagonismo estudiantil.

En este contexto, la experiencia de aplicar el Lapbook como recurso evaluativo reafirma la importancia de metodologías que integren producción material y reflexión crítica, promoviendo una educación más práctica, situada y dialógica. La propuesta aquí analizada confirma que el uso consciente de la denominada “ejercitación”, citada por Luckesi, puede contribuir significativamente al fortalecimiento de habilidades cognitivas y creativas, favoreciendo los procesos de evaluación y de enseñanza-aprendizaje en el campo del diseño. En su texto sobre “El Diseñador Valorado”, Nigel Whiteley señala que: “Necesitamos, para el próximo siglo, diseñadores creativos, constructivos y de visión independiente, que no sean ni ‘lacayos del sistema capitalista’, ni ideólogos de algún partido o doctrina” (Whiteley, 1998: 69). Complementa además: ni genios tecnológicos, sino profesionales capaces de desempeñar su trabajo con conocimiento, innovación, sensibilidad y conciencia (Whiteley, 2024).

En este relato, él señala que el conocimiento tecnológico no se encuentra entre las principales habilidades técnicas deseadas para un diseñador, sino su capacidad para la resolución de problemas que involucren características humanas. De este modo, se indica el uso de metodologías con recursos analógicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en cursos de naturaleza proyectual, como el diseño, donde los estudiantes pueden aplicar sus estudios en contacto directo con materiales, colores, texturas y formas.

Esta metodología puede ampliarse, aplicarse en otras asignaturas e insertarse en situaciones formativas que valoren la materialidad, el proceso autoral y la

diversidad de lenguajes como principios pedagógicos. Este estudio no pretende cerrar sus conclusiones, sino señalar la aplicación de los Lapbooks como recurso en contextos que fomenten el aprendizaje, la creatividad y el aspecto lúdico de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, David P. (2003) *Adquisición y Retención de Conocimientos: Una Perspectiva Cognitiva*. Lisboa: Paralelo.
- Calegari, E. P., & Oliveira, B. F. (2013). Um estudo focado na relação entre design e materiais. *Projética*, 4(1), 49–64. <https://doi.org/10.5433/2236-2207.2013v4n1p49>
- Cañas, L. Á., y Melcón, H. M. (2017). El Lapbook como experiencia educativa. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 245–251. Recuperado de [<https://micologia.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/731/748>] (<https://micologia.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/731/748>) (Acceso: 10 de enero de 2025).
- Chueire, M. S. F. (2008). Concepciones sobre la evaluación escolar. *Estudos em Avaliação Educacional*, 19(39), 49–64. Recuperado de <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2469/2423> (Acceso: 19 de febrero de 2025).
- Cardoso, R. (2000). Una introducción a la historia del diseño. São Paulo: Edgard Blücher.
- De Oliveira Silva, D., Castro, J. B., y Sales G. L. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: contribuciones de las tecnologías digitales. *#Tear: Revista de Educación, Ciencia y Tecnología*, 7(1). Recuperado de <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2763> (Acceso: 18 de marzo de 2025).
- Luckesi, C. C. (2011). *Evaluación del aprendizaje escolar: estudios y propuestas* (22ªed.). São Paulo: Cortez.
- Papert, S. (2008). *La máquina de los niños: repensando la escuela en la era de la informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Whiteley, N. (2024). El diseñador valorizado. *Arcos Design*, 1 (número único), 63–75. Recuperado de [<https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/85054>] (<https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/85054>) (Acceso: 7 de abril de 2025).

Abstract: This study examines the implementation of the Lapbook as a teaching and assessment resource in the course *Technology of Furniture Materials*, part of the Furniture Design program at the Federal Institute of Maranhão (IFMA), Monte Castelo campus. A Lapbook is a foldable book in which content is organized around a specific topic and can be used to support and/or assess learning. The aim of this work is to describe the application of this active methodology with students from this public institution, with the

purpose of providing a playful and accessible learning experience that systematizes the knowledge acquired throughout the semester. Following the activity, a qualitative study was conducted based on classroom observations and student discussions. The results showed students fully engaged in the manual construction of their Lapbooks, aligned with design principles. Furthermore, the activity culminated in an oral presentation, which contributed to the development of students' communication skills regarding the learned content. The submitted works demonstrated a wide range of styles and aesthetics in the representation of furniture materials, and the class achieved a one-hundred-percent approval rate in this assessment. Thus, the Lapbook methodology supports its relevance in teaching and learning processes by fostering a dialogic relationship between content, creativity, and meaning-making.

Keywords: Education - Active methodology - Meaningful learning - Formative assessment - Secondary education - Lapbook

Resumo: O presente estudo analisa a aplicação do Lapbook como recurso de ensino e avaliação na disciplina *Tecnologia dos Materiais Moveleiros* do curso de Design de Móveis do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus Monte Castelo. O Lapbook é um livro dobrável no qual os conteúdos são organizados em torno de um determinado tema, podendo ser utilizado para favorecer e/ou avaliar a aprendizagem. O objetivo deste trabalho é descrever a aplicação dessa metodologia ativa junto aos estudantes da instituição pública, buscando proporcionar uma experiência de aprendizagem lúdica, acessível e capaz de sistematizar o conhecimento adquirido ao longo do semestre. Após o desenvolvimento da atividade, realizou-se um estudo qualitativo baseado em observações em sala de aula e em diálogos com os alunos. Como resultado, observou-se a participação ativa dos estudantes no processo de confecção manual dos Lapbooks, em consonância com os princípios do design. Ademais, a etapa final da atividade consistiu em uma apresentação oral, que contribuiu para o desenvolvimento das habilidades comunicacionais relacionadas aos conteúdos aprendidos. Os trabalhos apresentados revelaram ampla variedade de estilos e estéticas na exposição dos materiais moveleiros, e a turma obteve cem por cento de aprovação nessa avaliação. Dessa forma, a metodologia do Lapbook fundamenta sua pertinência nos processos de ensino e aprendizagem ao promover uma relação dialógica entre conteúdo, criatividade e construção de sentidos.

Palavras-chave: Educação - Metodologia ativa - Aprendizagem significativa - Avaliação formativa - Ensino médio - Lapbook
