

# Una búsqueda hacia el compromiso socioambiental: reflexiones en torno de una metodología pedagógica en arquitectura y en urbanismo\*

\* El artículo original en portugués se puede leer en las páginas 120-133 de esa edición.

## Introducción: algunos principios y finales

*Aquí estoy, dice el constructor, yo soy el acto. Eres materia, eres fuerza, eres deseo; Pero estás separado... Pero al final, todos habrán ganado con mi procedimiento. Me equivocaré algunas veces y luego veremos algunas ruinas; pero siempre se puede y con grandes provecho considerar un trabajo fallido como un paso de acercamiento a lo más bello (Valéry, 1999, pp. 173-174)*

Si consideramos arquitectura y urbanismo como ciencia, arte y técnica para conformar espacios edificados y abiertos de convivencia, su marco - lugares compuestos de materia y espacio, llenos de acciones intensificadas, es una forma revelada de nuestras relaciones, pactos y conflictos, territorio de lucha de clases, en su marcha, que al mismo tiempo ostenta el estado de desequilibrio ambiental cuestiones sistemáticamente debatidas por la literatura. (Bonduki, 2017; Maricato, 2015; Rolnik, 2017; Villaça, 1998). En el contexto latinoamericano, además, existe el constante debate sobre la tensión entre autonomía y dependencia frente a hegemonía impuesta por los países centrales (Oliveira, 2018). El campo de Arquitectura y Urbanismo, en Brasil, es articulado académicamente a las Ciencias Sociales Aplicadas. En nuestra visión entender ese compromiso establece comprensiones indisolubles entre:

- Teoría y práctica, una vez que el estado de las ciencias sociales configuran una condición de abstracción inductiva y deductiva en relación con los fenómenos de la vida humana: caminos bidireccionales entre la realidad como fuente de conocimiento hacia la teorización y, complementariamente, entre presuposiciones conceptuales sometidas a dificultades a través del atrito con el mundo concreto para su validación;
- La praxis como producción de conocimiento, principio derivado del anterior, que iguala el valor de la práctica y del campo teórico, significa que la concepción de proyectos urbanos, arquitectónicos, de objetos o de paisajísticos debe entenderse como tal, que subyace en el término Aplicada;
- Simultáneamente, el carácter técnico y humanista que preside la arquitectura y el urbanismo, como ciencia humana, técnica, social y antropológica, donde está implícita la condición del arte, entendido aquí en su matriz original, del *téchne* que se lanza en *physis*. Dado que la aplicación práctica, el conocimiento y el dominio de la realización, se impone inexorablemente como acción sobre la materia, dándole significado. (Light, 2014).
- Truco y medio ambiente. Al extraer y disponer de la materia, actuar sobre ella, descartar sus partes, en una elección arbitraria, entendemos que desde la acción más violenta o más estúpida de hacer arquitectura en el mundo hasta una administración sabia y equilibrada, paradójicamente presidirá la mimesis inexorable; porque incluso la materia intervenida resistirá por el comportamiento de las leyes físicas. Sabes leerlos o no. La materia mantendrá su flujo continuo de transformación, sea manipulada por nosotros o no. El límite exponencial de la entropía permanece, a lo que estamos condenados. Para los reinos de la naturaleza física, creamos dispositivos extraños que, cuando son sabios, son artefactos, hechos con arte. La biosfera, por importante que sea, no tiene la misma resistencia. Los seres vivos, en los que nos incluimos, contemplan dolorosamente nuestros dispositivos más destrozados desde la perspectiva de cada bioma. Aquí el compromiso de la arquitectura y del urbanismo como ciencia humana, aplicada, técnica y artística es llevado al límite. No hay ningún edificio o ciudad donde se haya establecido un equilibrio total frente a la disponibilidad de recursos, la eliminación de residuos, las fuentes de energía, los biomas: en los impactos de manipular toneladas de materia en cada esfuerzo humano para concebir, para utilizar, para constituir en el mundo real, prevalecen índices de desequilibrio ambiental y desigualdad social (Davis, 2006; Marques, 2016). Las ciudades construidas y los campos cultivados, que presionan las áreas de vida silvestre en una simple aritmética de suma y resta, son la materialización cruda de las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza de desposesión, apropiación y explotación que se prueba rigurosamente en Cálculos de huella humana. (Wackernagel y Rees, 1996). Se parte de la suposición de que estamos inmersos en una crisis ambiental como un proceso civilizador y la búsqueda necesaria de nuevos paradigmas en las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza.

▪ Conocimiento académico y popular. Dado que la arquitectura y el urbanismo están hechos para el otro, para su apropiación y disfrute, los imperativos de la erudición y la experiencia se superponen a través de las demandas y el conocimiento popular, colectivo, tradicional o no (Santos, 2019). La arquitectura y el urbanismo han existido desde el primer ser humano, cuando él se refugió. Ni siquiera tendríamos que admitir que las cuevas fueron el primer refugio (Rickwert, 1974). Solo el piso que acoge el descanso. La arquitectura fue fundada en el acto de vivir en el mundo. El mundo es el apoyo. El acto de, elegir, determinar, corromper vendría más tarde. (Luz, 2014; Viollet-le-Duc, 1986). No pretendemos minimizar la responsabilidad social y civil del conocimiento técnico, sino proponer alianzas. Al mismo tiempo, si lo vernáculo contiene sabiduría, se considera arquitectura y urbanismo en un amplio marco cultural, donde cada repertorio fue significativo como referencia para el conocimiento. No se inventa todo de la nada. Somos el producto, en nuestro posicionamiento y elección, de un caldo milenar, contaminado por el espíritu de la época, el de nuestro tiempo. Estaremos mejor si podemos trascender ese destino de dar respuestas automáticas y establecidas a priori como una posición de clase. (Freire, 2013).

▪ La incertidumbre de la condición humana. Es conveniente que cualquier acción humana evite el positivismo, ante la duda de Freud sobre nuestro destino, dada nuestra naturaleza dividida entre eros y tanatos, impulsos de muerte y vida, un conflicto al que ni siquiera él había respondido ni deducido. También existe la advertencia simbólica de Rousseau (1999) para quien fuimos condenados a la desigualdad y la injusticia desde el momento en que surgieron la ciencia y el arte. Una teleología tan trágica a veces parece confirmarse. Quizás superar nuestra visión antropocéntrica sea la única posibilidad de remisión. (Marques, 2016).

A través de estos principios, surge la pregunta: ¿cómo aprender arquitectura y urbanismo?

En la perspectiva académica, dos hipótesis son, en nuestro entedimiento, presentadas como matrices fundamentales. En primer lugar, la necesaria distinción entre investigación, enseñanza y extensión y, en segundo lugar, como resultado, el imperativo de llevar a cabo sistemas de aprendizaje y formación estrechamente asociados con situaciones 'reales', frente al desempeño dentro de la universidad, junto a personas reales, demandas reales, lugares reales.

Ahora, para la constitución de métodos pedagógicos, la relación unidireccional maestro-discipulo, así como la relación profesional-no profesional se disuelven en el aire.

Empiezo un diálogo con el lector y la lectora, donde pregunto y respondo, para reflexionar.

Por fin, ¿quién aprende y quién enseña? Respondo: Todos (maestro, discipulo, comunidad involucrada). Y el lector que me sigue en palabras escritas, incluso si no está de acuerdo.

Digamos más adverbios, la manera, el tiempo, el lugar ...

¿Cuándo aprendes, cuándo enseñas? Respondo: es simultáneo todo el tiempo.

¿Dónde aprendes, dónde enseñas? Respondo: en todas partes, dado que la arquitectura y el urbanismo son, por excelencia, intrínsecamente, calificadores del lugares.

¿Cómo aprendes, cómo enseñas? Yo respondo: Metódicos. Analizando referencias, practicando, reflexionando, dialogando, enumerando y eligiendo, acordando, observando resultados pasados, revisando posturas.

Pero la pregunta fundamental es:

¿Para qué / quién aprende / hace arquitectura y urbanismo? Respondo: fundamentalmente para el otro: considerando la singularidad de otros seres humanos, con la conciencia de la diversidad de seres vivos o inanimados de los reinos en los que interferimos, animales, vegetales, minerales; Teniendo en cuenta el poder de corroborar los lugares donde se imprimen las condiciones de vida y el significado, hacia la mayor plenitud que pueden alcanzar, como la reapertura de un locus, tuvimos la persistencia del genio locci para guiarnos, lo que hoy podría ser traducir en armonía con lo preexistente, que tiene derechos previos, porque antecedente. Nosotros, en equivalencia con otros seres vivos, tenemos derecho a condiciones completas de existencia. En el misterioso dinamismo de las leyes naturales, todos tenemos derechos, que se extiende al medio ambiente que, como Serrano Moreno (citado en Rocha & Gordilho, 2018) aclara, lo Derecho Ambiental es el derecho de aquellos que no tienen voz.

1 | Citamos la contribución fundamental de Antonio Fabiano Junior y Claudia Maria Lima Ribeiro y la importante colaboración de Wilson Barbosa y Débora Frazzato.

En este paradigma biocéntrico, seríamos guardianes de la naturaleza, no soberanos, guardianes de la humanidad, no opresores y oprimidos. Creo que esta es la utopía alcanzable de la arquitectura y el urbanismo.

## Metodología

La metodología pedagógica presentada, fue constituida gradualmente en procesos colaborativos, entre un equipo de docentes<sup>1</sup>, que compone la asignatura, de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, Diseño del Objeto, en que se proyectan elementos del mobiliario urbano y, en el Proyecto de Título: realizado en grupo, desde encuestas, diagnósticos, pronósticos, pautas, diseño urbano multiescalar, partiendo del regional hasta el diseño urbano detallado y proyectos de arquitectura individuales comprometidos con el diseño urbano, atentos la dimensión colectiva de la ciudad durante un año escolar.

Los supuestos fundamentales que rigen esta metodología son:

### a. Dónde actuar:

- Elección de territorios metropolitanos en los bordes del tejido urbano, bordeando la franja rural y ambiental, para reflexionar sobre estas relaciones funcionales y socio espaciales (Figura 1);
- Regiones de fragilidad socio espacial y/o ambiental con falta o ausencia de infraestructura, servicios y espacios públicos de calidad y, en general, la falta de garantía de propiedad de la tierra, situación urgente, es prioridad para la acción socialmente necesaria (Figura 2);

### b. Con quién / para quién actuar (Figura 3):

- Compromiso con la realidad local a través de ensayos de participación comunitaria, representados por líderes locales, que acompañan las actividades de investigación en el sitio y están invitados a presentar resultados en la Universidad, con el derecho de hablar y comentar, buscando tornar más diverso los espacios de enseñanza, investigación y extensión (dentro de los límites institucionales);
- Ofrecer a la comunidad los resultados de estudios y proyectos como conocimiento utilizable en la lucha por los derechos;
- Participación en eventos comunitarios locales como seminarios y celebraciones;
- Colaboración voluntaria de los docentes en asesoramiento técnico, como profesionales independientes, cuando se solicite;

### c. Compromiso/aporte del conocimiento constructivo (Figura 4 y 5):

- Reflexión sobre los sistemas técnico-constructivos y estructurales que fomentan la experimentación de soluciones alternativas de bajo impacto en comparación con los sistemas industriales de alto rendimiento;
- Buscar soluciones ambientalmente responsables y sostenibles;
- Conciencia de la gestión de recursos en vista de la escala significativa requerida por la arquitectura y el urbanismo para la disponibilidad de materia, agua, energía e impacto en los biomas;
- Investigación de posibilidades que generan autonomía, entrenamiento, trabajo e ingresos, en modelos cooperativos de economía solidaria;

### d. Dado el aspecto temático de los programas, apropiación, uso y disfrute (Figura 6 y 7):

- Investigar hipótesis que surgen de demandas percibidas o manifiestas y potencialidades contextuales, evitando conductas preconcebidas;
- Suspender la noción de propiedad privada como una matriz incuestionable de la configuración de espacios urbanos, reduciendo la premisa estanca de la dicotomía público-privada a sombras de privacidad colectiva, hacia estrategias inclusivas en sistemas de paisaje continuos;
- Considerar hipótesis en las relaciones urbano-rurales-ambientales que prueban ambivalencias y articulaciones insospechadas.

La metodología cubre la investigación/identificación multisectorial de la geomorfología: topografía e hidrografía, vegetación; sistemas de transporte: carretera, estructura vial, movilidad individual, en autobús, ferrocarril, metro, vía fluvial y lacustre, aire, bicicleta, peatones, alternativas de transporte rápido; infraestructura: energía, agua, aguas residuales, residuos sólidos, drenaje, comunicaciones, gas; de tejidos y vacíos urbanos - características morfológicas, sociales y ambientales; uso y ocupación real de la tierra: vivienda, comercio, producción, servicios; instalaciones públicas y privadas: educación, salud, deportes, cultura, ocio; sistemas de espacios públicos gratuitos y

mobiliario urbano; población: características socioeconómicas, orígenes, costumbres, organización comunitaria, liderazgo, autonomía y vínculos de pertenencia, índice de vulnerabilidad social, problemas de regularización de la tierra, posesión, propiedad, exclusión; histórico de contextualización regional y local; de puntos de referencia: por escala, uso, apropiación cultural y legislación urbana: Plan Maestro, Uso del Suelo y Ley de Ocupación y ambiental a nivel federal, estatal y municipal, en procesos analíticos sobre potencialidades y debilidades que generan síntesis, pronósticos y lineamientos que guían los proyectos urbanos.

La metodología de los proyectos arquitectónicos pasa por fases de elaboración que relacionan aspectos del contexto y de la forma; uso-forma/ergonomía; forma/estructura; síntesis sucesivas de forma-contexto-uso / ergonomía-construcción / estructura y detalle de componentes constructivos y articulaciones. Es necesario aclarar la comprensión de lo que se llama forma, trascendiendo la geometría pura, porque se entiende como la síntesis máxima y única intrínseca a la arquitectura, ya que la arquitectura actúa solo con formas encarnadas y espacios calificados y significativos. La función, la razón de ser, todo está en la forma construida de las cosas en el mundo.

## Resultados

Primera conclusión irrefutable: el resultado del proceso metodológico aquí descrito es la propia producción de los proyectos por parte de los estudiantes. Aparentemente se impondría el desarrollo del proyecto como resultado final.

Desde el punto de vista inmediato, un resultado obvio sería la investigación en desarrollo por parte del autor (Luz, 2018). Paradójicamente, el resultado estaría en el trabajo del profesor.

Ahora, ¿significa que hay resultados para estudiantes y maestros? Sí, esta es una segunda conclusión admisible.

Sin embargo, es un hecho que los líderes comunitarios pueden lograr resultados posteriores en su acción política de búsqueda de derechos.

Además, se hace una pregunta más: si el tema de alguna metodología o proceso es aprender, ¿cómo declarar los resultados? Los resultados son constantes y continuos en los mismos procesos, que involucran a personas: maestros, estudiantes, comunidades, pero no están limitados por los tiempos y modos del período académico. Por lo tanto, se decidió que las imágenes, fotografías o dibujos que resultan del proceso de trabajo constituyen una colección colectiva, puesta a disposición de todos los involucrados para su publicación. Si aprendemos que el territorio colectivo está condicionado y eventualmente restringido por la noción de propiedad de la tierra, se deduce de nuestro entendimiento que el espacio público debería, por la misma razón, ser lo más inclusivo posible. Corresponde, en nuestro microcosmos académico, a una postura colectiva de propiedad intelectual de los productos, por su amplia difusión, por supuesto, conservando los derechos individuales de autor cuando corresponda.

El resultado principal es el interior, la movilización interna a través de la experiencia de cada uno de los agentes que, en el proceso de aprendizaje establecido en la constante intensidad del intercambio de conocimientos, ensayos de proyectos, experiencias y afectos, opera la magia de transformación de cada persona en otra, renovada o reafirmado, imprimiendo y expandiendo una visión del mundo, una cosmología que, sí, está estructurando y puede ser la llama que forjará resultados en el futuro. Estos son lo que más importa.

## Discusión

Esta exposición tenía la intención de presentar una hipótesis metodológica para las disciplinas que implican el diseño, a través de un enfoque conceptual, de principios y propósitos que son superiores a los resultados concretos inmediatos, ya que los presiden. Los proyectos, si bien el fin último de la acción en arquitectura y urbanismo, no pueden prescindir de una ética que los guíe, siendo resultados encarnados y especializados de nuestras elecciones ideológicas y compromisos sociales y ambientales que informan nuestra visión del mundo, lo que implica política. En lugar de tratar con la variación de los resultados prácticos, que constituyen una amplia gama de experiencias académicas en el transcurso de más de treinta años, que se presentan de forma gradual y recurrente en congresos, seminarios y artículos académicos, se decidió en esta oportunidad establecer la posibilidad de discutir lo que es constante, abordar menos el método de diseño como un proceso continuo

y una espiral de sucesivas fases de profundización, que comienza ya en la primera identificación de encuestas, identificaciones e investigaciones, descritas brevemente en este texto, y hablar más sobre los fundamentos.

Creemos que, en situaciones análogas de los países que son dependientes, en la periferia del capitalismo global en que nos encontramos - presos de las decisiones geopolíticas y económicas que resultan desfavorables en la correlación de fuerzas centrales-, la búsqueda de visiones alternativas y de resistencia es un compromiso necesario, ya que es el papel de América Latina en el que, también y por supuesto, está incluido Brasil.

En este contexto, el tema 'aprender' tiene mucho que enseñar, comenzando con el papel de la universidad que tiene por alcance intrínseco la función de abrir, discutir y señalar caminos, caminos que, en nuestra opinión, comienzan con la ruptura de los muros que lo separan de la vida real hacia una acción más efectiva. Si el estado civilizador actual señala la crisis social y un colapso ambiental ya enunciado y previsto, y si la utopía contiene la idea de algo imaginario e ideal, desde un lugar inexistente, corresponde al campo universitario en arquitectura y urbanismo configurar este lugar como una utopía alcanzable.

## Conclusiones

Concluimos con un homenaje a la metodología expresada por Oscar Schlemmer:

*El conocimiento del hombre como ser cósmico es indispensable para la "nueva vida", que debe revelarse como un sentimiento moderno hacia el mundo y la vida. Las condiciones de existencia de este hombre, sus relaciones con el entorno natural y artificial, su mecanismo y organismo, su forma de manifestación material, espiritual e intelectual, en pocas palabras: el hombre como ser corporal y espiritual es, en la misma medida, necesario y significativo en la área de enseñanza. Esta área se subdivide en tres partes: la formal, la biológica y la filosófica, que corresponden a la representación gráfica, la estructura científico-natural y el ideal trascendental, respectivamente. En el curso, estas tres partes van paralelas y alternativamente, para finalmente unirse en la totalidad del concepto del hombre (Como se cita en Wick 1981, 395).*

Con esto queremos decir que creemos en la continuidad del diseño moderno, esencialmente como "causa y no estilo" (Koop, 1990). Al admitir la modernidad en progreso, podemos afirmar que nos ubicamos en la tradición moderna, incluso si este término es contradictorio, es decir, ¿cómo puede haber una tradición moderna?

Con convicción, conservemos su contenido profundamente humanista y libertario, donde se entiende al hombre como el ser cuya misión irreductible de racionalidad y conciencia activa no presupone la supresión de la intuición y la espiritualidad.

Mantengamos el imperativo del refinamiento formal y constructivo en los campos de la expresión técnica, estética y cuya ética apunta a una utopía realizable. Añadamos a este impulso de vanguardia permanente la comprensión de que los recursos planetarios son finitos y, en la actualidad, escasos frente a la codicia humana, un tema históricamente inalcanzable para los pioneros modernos, en un estado de encanto ante el poder de la industria.

Sigamos indagando sobre los atributos de la materia, los misterios revelados de las leyes de la física, pero conscientes y perspicaces sabiéndolo, materia, siempre igual, no creada, no perdida, pero transformable, lo que habíamos aprendido de Lavoisier.

Agreguemos, sobre todo, que el humanismo, la fe en el hombre, no significa antropocentrismo. Articulemos el rigor ideológico de la modernidad con la convicción biocéntrica, devolviendo a este hombre a su condición de ser vivo sujeto a las leyes de la naturaleza soberana, solo uno de los vivos, colocándonos en la magnífica cadena biológica.

Quizás, así, veremos un futuro para el hombre. Todavía hay tiempo para aprender.