

# USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES: UNA NUEVA PROPOSTA

Solange de Mello Vêras

Denize Piccolotto Carvalho Levy

Ana Carolina de Souza Hanna

Maria Rosalba da Costa Bilby

Pedro Marinho de Carvalho

## Participación en la sociedad del conocimiento

### RESUMEN

La utilización de herramientas digitales para desarrollar proyectos en universidades latinas viene siendo un marco en los últimos años, en el caso de la *Universidade Federal do Amazonas* - UFAM que posé un concepto de la nueva lógica de ocupación del espacio, va a combinar integraciones parciales con el de convergencia, a través del establecimiento de ejes que se irradian en busca de un centro común en las buscas de esos nuevos recursos. Ese proyecto marca el inicio de un proceso continuo, objetivando promocionar la participación y la concientización de la comunidad académica cuanto a conservación de la arborización, mejorando el ambiente como un todo y tornándolo más humano y proponiendo así la implantación de una propuesta paisajística a través de recursos tecnológicos. Con ayuda de las TIC se pudo elaborar la concepción/perspectiva paisajística del área del entorno de los edificios del sector Norte del campus, de forma individualizada y tomando como base las características del espacio y del curso.

**PALABRAS-CLAVE:** Comunidad; Enseñanza-aprendizaje; Herramientas digitales; TIC; Paisajismo

### RESUMO

A utilização de ferramentas digitais para desenvolver projetos nas universidades latinas vem sendo um marco nos últimos anos, no caso da Universidade Federal do Amazonas - UFAM que possui um conceito da nova lógica de ocupação do espaço vai combinar integrações parciais com a de convergência, através do estabelecimento de eixos que se irradiam em busca de um centro comum nas buscas de esses novos recursos. Esse projeto marca o início de um processo contínuo, objetivando promover a participação e a concientização da comunidade acadêmica quanto a conservação da arborização, melhorando o ambiente como um todo e tornando-o mais humano e propondo assim a implantação de uma proposta paisagística através de recursos tecnológicos. Com ajuda das TIC se pode elaborar a concepção/perspectiva paisagística da área do entorno dos edifícios do setor Norte do campus, de forma individualizada e tomando como base as características do espaço e dos cursos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunidade; Ensino-aprendizagem; Ferramentas digitais; TIC, Paisagismo.

## USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES: UNA NUEVA PROPUESTA

### INTRODUCCIÓN

Al largo de su historia la *Universidade Federal do Amazonas - UFAM* trabajo para consolidar su participación en la formación de recursos humanos calificados para la región, por medio de la oferta de cursos de graduación y postgrado *lato sensu* y *stricto sensu* en las diversas áreas del conocimiento. Su área urbanizada mide aproximadamente 179.012,00 m<sup>2</sup> y su área cultivada utilizada en experimentos agrícolas mide 325.200,00 m<sup>2</sup>.

Así como ocurre en las ciudades en una escala macro, una considerable área del terreno del campus viene siendo impermeabilizada por el proceso constructivo de las edificaciones y urbanizaciones de las instalaciones del campus universitario, por lo tanto, se hace necesario un drenaje de estas aguas.

La UFAM está pasando por un proceso de cambios en todos sus sectores, principalmente en su estructura física, por eso mismo, ese proyecto fue pensado en el sentido de traer a esta institución un nuevo visual capaz de hacer con que el cuerpo docente, técnico-administrativo, discente y visitantes siéntanse más a gusto y puedan disfrutar de las bellezas naturales de ese local.

La mejora de esos espacios pasará por la reforma de estructuras físicas como luminarias, cerraduras, callas, tejas, pinturas entre otros; recuperación de áreas destruidas por las condiciones adversas del ambiente y por la acción del tiempo.

Bien como la valoración del espacio físico del campus universitario, a través del embelesamiento a partir de obras de artes de autores amazonenses y relecturas hechas por alumnos y colaboradores en los espacios abiertos, por medio de jardines armónicamente proyectados para dar más belleza y calidad al ambiente, bien como crear una consciencia de preservación del área verde del campus universitario son actos que puedan ser posibles a partir de la realización de ese proyecto.

Eso proporcionará al alumno una mejora considerable de su proceso enseñanza-aprendizaje, ya que el conocimiento está basado en la construcción y posterior generación de una representación, así siendo cuanto mejor las estructuras a su alrededor mejor las posibilidades.

Considerando que el ecosistema puede determinar o influenciar la relación enseñanza-aprendizaje, se necesita considerar que el planeamiento general de las acciones sea holístico, llevando en cuenta los planeamientos físico-espacial, pedagógico y cultural.

Por lo tanto, es objetivo de ese proyecto elaborar diferentes oficinas y cursos, en los cuales son producidos materiales de aprendizaje, tornando el alumno capaz de construir nuevos conocimientos, originado tanto de experiencias acumuladas, como de sus habilidades, desarrollando el sentido crítico sobre las informaciones recibidas.

Y, al mismo tiempo, lanzar mano de herramientas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tanto para la transmisión de los conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto como para la propia ejecución del mismo.

## CUADRO TEÓRICO

La *Universidade Federal do Amazonas* (UFAM), la más antigua de Brasil con 101 años de existencia, está localizada en área rica en biodiversidad. El campus posé 6,7 millones de metros cuadrados y está situado en la zona sur de *Manaus*, una zona urbana que conserva la fauna y la flora Amazónica, el que propicia la elaboración de proyectos volcados para la manutención de la diversidad de los ecosistemas.

Para Garya y Dias (2001), el ecosistema es un concepto operacional que posibilita el estudio de los flujos de materia y energía, especialmente en unidades sistémicas naturales. Embasado en ese pensamiento, esta universidad necesita, a partir del punto de vista de la preservación del área verde, de manutención de los espacios urbanos dentro de su propia área, es decir, el área que está distribuida entre los edificios donde funcionan las unidades académicas.

La sustentación, para eso, se encuentra en la aplicación de las técnicas de arquitectura paisajística, que posibilita la reordenación de los espacios urbanos, una necesidad constante presente en la vida cotidiana del hombre, sea en su trabajo, en el medio de transporte, instituciones de enseñanza, lugares destinados al ocio o cualquier otro local donde él pase parte de su vida.

La arquitectura paisajística fue formalizada en Inglaterra y en los Estados Unidos de América (EUA) en el siglo XIX, período de gran efervescencia cultural y de cambios sociales, provocados en aquél momento bajo influencia de la revolución industrial.

Ese nuevo momento por el cual pasaba el mundo ha hecho surgir nuevas formas de trabajo, por consecuencia, el aparecimiento de equipamientos creados a partir de minuciosos procesos tecnológicos, de los cuales profesionales de las más variadas áreas se apropiaron para mejor desarrollaren sus actividades.

Hoy, el mundo vivencia otro momento de transformaciones, por su vez, más silenciosas, teniendo en vista que el proceso de desarrollo se diferencia del período de las grandes invenciones donde el uso de las máquinas industriales es perceptible, por lo tanto, “estamos viviendo aquello que algunos llaman de Segunda Revolución Industrial o Revolución de la Informática o Revolución de la Automatización”. (FERRETI et al, 1994, p.164).

La llamada ‘era de las máquinas inteligentes’, defendida por el autor, está presente en todas las áreas del conocimiento, pudiendo ser aplicada en las más diferentes situaciones. Por lo tanto, en la arquitectura, así como en otras profesiones, la tecnología se tornó aliada para la aplicación de las técnicas adoptadas. Sobre eso, Duarte (1999) asevera que ocurrió mayor agilidad en las obras a partir de las herramientas disponibles por medio de programas de ordenadores criados para tales finalidades.

Con el auxilio del ordenador, por ejemplo, es posible hacer la elaboración de los proyectos que van a ser ejecutados en los espacios urbanos internos o externos de manera bien más ágil. La utilización de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) posibilita aún a la arquitectura paisajística para la aplicación de cálculos minuciosos que promueven el aprovechamiento de toda área existente.

Sin embargo, un proyecto paisajístico que antes tardaría días para ser presentado, ahora ganó más agilidad y pode ser visto en curto espacio de tiempo por su público de interés. Los cambios provocados por esa velocidad ocasionada por el uso de las TIC son concebidos en los ambientes o espacios urbanos, los cuales, en el recurrir del desarrollo socio-económico y cultural, acompañaron las transformaciones sociales.

Mismo con las modificaciones ocurridas en el pasar de los tiempos, algunos espacios aún son mantenidos para preservar la historia, como las construcciones de la época de las antiguas civilizaciones. En ese sentido, Detoni (1989) elucida que la historia de una

ciudad puede ser contada por las informaciones que los patrimonios arquitectónicos conservados fornecen.

Las alteraciones, en ese caso, sirven de fuente de información en las cuales están disponibles contextos sociales que posibilitan el análisis de la colonización de las ciudades, la propia organización económica, social, política y cultural, así como, las relaciones establecidas por el hombre con su medio.

Como afirma Salinas (2004) hay que tener presente que, como cualquier innovación educativa, estamos ante un proceso con múltiples facetas: en él intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos.

Dentro de ese pensamiento la arquitectura paisajística sirve de base para la promoción de la enseñanza-aprendizaje en las instituciones de enseñanza. En la escuela, los espacios son distribuidos para que el niño o el joven estudiante sienta el bien estar en el ambiente dedicado a las prácticas educativas formales.

En la enseñanza superior, además de promover la relación del académico con la institución, su utilización ayuda en la ampliación de los conocimientos con la aplicación de metodologías que involucran disciplinas de las áreas de arte, botánica, geografía, comunicación, biología, entre otras. Como nos apunta Salinas (2004, p.1):

Las instituciones de educación superior han experimentado un cambio de cierta importancia en el conjunto del sistema educativo de la sociedad actual: desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos; demanda generalizada de que los estudiantes reciban las competencias necesarias para el aprendizaje continuo; comercialización del conocimiento, que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados y, competencias en el sector, etc.

Aliado a la tecnología, la arquitectura paisajística proporciona la valoración del patrimonio una vez que el alumno pasa a tener mayor interés por el espacio de la institución sea por su participación activa en la elaboración de los proyectos de arquitectura paisajística o simplemente por percibir que el local le proporciona además de crecimiento intelectual, momentos de placer.

Ese contacto permite ampliar el aprendizaje del alumno de manera práctica en el momento de la elección y de la identificación de las especies que van hacer parte del espacio destinado al paisajismo. En ese caso, él se torna conocedor de la florística y de la estructura de la vegetación.

Ejemplo de eso es el Parque de la Escuela Superior de Agricultura "*Luiz de Queiroz*" (ESALQ/USP) implantado por el arquitecto y paisajista belga Arsênio Puttemans, cuya iniciativa visa “mantener una colección significativa de plantas para fines didácticos y ornamentales”. (GOLDENBERG, RODRIGUES e ESSO, 1991, p.73).

## METODOLOGIA

El método de investigación fue el **documental y de campo** e constará de las siguientes fases: levantamiento florístico de todas las áreas del entorno de las unidades académicas del Sector Norte, siendo ofrecidas as oficinas como: procedimientos utilizados para la realización de un levantamiento botánico determinadas áreas; proyecto de paisajismo: ejemplos y elaboración; técnicas de producción de partes vegetales con metales; técnicas de mosaico, conforme las figuras abajo:



Posteriormente, por medio de los conocimientos obtenidos en los cursos realizados, se hará la elaboración de la concepción/perspectiva paisajística de las áreas supra citadas, de forma individualizada y tomando como base las características del espacio y del curso, por ejemplo: Curso de Pedagogía, Curso de Artes, Curso de Agronomía, Curso de Matemáticas, etc.

Es importante colocar que algunos de los procesos aquí citados ya han sido realizados, como vemos en las fotografías colocadas anteriormente, pero otros aún van a ser realizados o que nos llevó a colocar resultados esperados y no las conclusiones del trabajo.

Los bolsistas tendrán papel importante en la participación del proyecto en cuanto la realización de las oficinas promovidas para la comunidad académica, como también del levantamiento florístico y elaboración del proyecto paisajístico con énfasis a la arborización de las áreas entre los edificios de las unidades del sector norte.

El ayuntamiento del Campus Universitario participará activamente a partir del levantamiento florístico, incluyendo los trabajos de limpieza de las áreas, confección de las placas de identificación de las especies, bien como de la elaboración de la propuesta paisajística, por medio de sus arquitectos e ingenieros.

Por lo tanto, a partir de las oficinas van a ser pasados conocimientos básicos para los alumnos y profesores, con el objetivo de instrumentalizarlos utilizando para tanto, tecnologías como *software*, herramientas de precisión, entre otros.

Finalizando se hará la presentación y registro de la propuesta paisajística/humanística elaborada, para la Pro-Rectoría de Extensión y Interiorización y la comunidad universitaria, a través de un evento a ser definido por la propia Pro-Rectoría, que es la que nos proporciona todos los cursos ofrecidos a través de los proyectos de extensión universitaria y también las ayudas para los estudiantes involucrados en el proceso.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Con la implantación de las actividades de ese proyecto, esperase transformar el Campus Universitario a partir de la reestructuración de los espacios físicos y naturales con paisajismo, mejorar el medio ambiente, cambio de estructuras dañificadas, pinturas en predios, construcción de esculturas y otras obras artísticas que puedan embelesar esas áreas.

Con los resultados obtenidos se pretende que los alumnos, funcionarios y visitantes puedan realizar sus actividades disfrutando más de esta área, proporcionando a los gestores y profesores la utilización de técnicas de interactividad para crear formas

facilitadoras y efectivas de atraer, animar y estimular el alumno a ir más fundo, tener mayor interés, participar y se hacer presente.

Tales técnicas, ciertamente minimizaran el propio peso de la relación enseñanza versus sala de aula y, con eso, mantener de forma más regular y agradable la motivación virtual y encontrar un punto de equilibrio entre profesor y alumno, ya que el contexto en la que se va desarrollar alguna innovación no puede dejar de ser bien pensado y trabajado.

## REFERENCIAS

DETONI, M. G. (1989). *Erechim e sua arquitetura antiga*. A voz da serra. Erechim – RS, 29 abr.1989. Caderno Especial, p. 7.

DUARTE, F. (1999). *Arquitetura e tecnologias de informação: da Revolução Industrial à Revolução Digital*. São Paulo: FAPESP.

FERRETI, C. J et al. (1994). *Novas Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis, RJ.: Vozes.

GARAY, I. E. G. e DIAS, B. F. S. (2001). *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento*. Petrópolis, RJ.: Vozes.

GOLDENBERG, R.; RODRIGUES, R.R e ESSOE, B. (1991). *Levantamento florístico e fitossociológico dos canteiros do parque da escola superior de agricultura "Luiz de Queiroz"*. Piracicaba-SP: Anais Esalq. p. 71-107.

SALINAS, J. I. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. In: *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol.1-nº1/Noviembre de 2004. ISSN 1698-580X.