

Utilización de las TIC para el levantamiento florístico y paisajismo: una actividad de extensión universitaria

Solange de Mello Vêras

Denize Piccolotto Carvalho Levy

Rebeca Patricia Omena Garcia

Lais Bentes de Almeida

Ana Francisca Tibúrcia Amorim Ferreira e Ferreira

Formación para el uso de las TIC

RESUMEN

La *Universidade Federal do Amazonas* en sus actividades de extensión viene utilizándose cada vez más de las tecnologías para desarrollo de asignaturas del área de agronomía. En ese artículo intentaremos demostrar como la arborización ejerce papel de vital importancia para la calidad de vida en centros urbanos, sus múltiples funciones, la perspectiva paisajística del área entre la Rectoría y la Facultad de Educación, el hacer artístico utilizando metales, como primera etapa para la humanización del campus y cómo la utilización de los medios digitales pudieron interferir de forma positiva en esta práctica, para tanto, fueron ofrecidos cursos de levantamiento florístico, programas de paisajismo y arborización, y técnicas artísticas con metales y mosaico como también la instrucción y utilización de algunos software y herramientas digitales que implementaron el estudio.

PALABRAS-CLAVE: Tecnología; Actuación de edificaciones; Paisajismo; Herramientas digitales; Humanización.

RESUMO

A Universidade Federal do Amazonas em suas atividades de extensão vem utilizando, cada vez mais, as tecnologias para desenvolvimento de disciplinas do área de agronomia. Neste artigo tentaremos demonstrar como a arborização exerce papel de vital importância para a qualidade de vida em centros urbanos, suas múltiplas funções, a perspectiva paisajística da área entre a Reitoria e a Faculdade de Educação, o fazer artístico utilizando metais, como primeira etapa para a humanização do campus e como a utilização dos meios digitais puderam interferir de forma positiva nesta prática, para tanto, foram oferecidos cursos de levantamento florístico, programas de paisagismo e arborização, e técnicas artísticas com metais e mosaico como também a instrução e utilização de alguns softwares e ferramentas digitais que implementaram o estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Atuação de edificações; Paisagismo; Ferramentas Digitais; Humanização.

Utilización de las TIC para el levantamiento florístico y paisajismo: una actividad de extensión universitaria

INTRODUCCIÓN

El entendimiento del paisaje pasa inicialmente por la comprensión de los aspectos conceptuales, inherentes al paisaje (objeto del Paisajismo), sus componentes, categorías, formas de percepción y valoración, a fin de que se pueda entender sus diferentes conceptos. Sigue a esta comprensión el entendimiento del Paisajismo, en cuanto ciencia y arte, bien como del perfil profesional del paisajista y del mercado en que actúa.

El presente proyecto está inserido dentro de un gran planeamiento de la *Universidade Federal do Amazonas (UFAM)* llamado “Proyecto de Humanización de la UFAM”, que tiene por finalidad proporcionar una amplia y fecunda discusión de modo a permitir la elaboración de un Proyecto de Reestructuración, Humanización e Expansión que sea de hecho y de derecho, un trabajo maduro, legítimo y, principalmente, adecuado a nuestras necesidades y responsabilidades actuales y futuras. (GUERRA, 2009).

Por lo tanto, ese trabajo marca el inicio de un largo proceso, donde mostraremos nuestras actuaciones a través de programas de extensión ofrecidos pela Pro-Rectoría de Extensión, de forma a modificar el ambiente, la participación de la comunidad universitaria y la concientización de misma, en el esfuerzo de conservación de la arborización, mejoramiento del ambiente como un todo, tornándolo más humano y con el objetivo de elaborar una concepción paisajística/humanística para el área entre la Rectoría de la UFAM y la Facultad de Educación (FACED), como una primera fase de todo o proceso.

Neste artigo mostraremos algumas das realizações e como as tecnologias foram de vital importância para o desenvolvimento e realização do Projeto “Levantamento florístico e paisagismo da área da Reitoria da UFAM e Faculdade de Educação”, no qual pudemos lançar mão de distintas ferramentas sem as quais não seria possível esta realização.

CUADRO TEÓRICO

A poco más de 10 años el acceso a la mayoría de los 62 municipios de la provincia de Amazonas era realizado casi que exclusivamente por los ríos y sus afluentes. Realidad que no cambio en se tratando del acceso de las comunidades ribereñas a la sede municipal.

La implantación del programa de Educación a Distancia, visando llevar conocimiento e crecimiento profesional para los moradores de aquellas ciudades, donde para ingresar en la facultad, las personas tenían que venir hasta *Manaus*, sonó como una luz en el fin del túnel para la capacitación y perfeccionamiento de los profesores de las instituciones federales y miembros de la sociedad civil organizada; compatibilizando las técnicas pedagógicas y los contenidos programáticos de las diferentes asignaturas con la realidad sociocultural de cada microrregión.

El desarrollo telemático, la facilidad de acceso a estas tecnologías y uso simultáneo de datos en diferentes formas de media aumento la velocidad de recibimiento y utilización de la información, permitiendo mayor percepción y hasta memorización, ya que esta es pasada de forma dinámica.

Sin embargo, tal avance tecnológico, por si mismo, no es suficientemente para la forma de enseñanza más adecuada, pues el alumno además de asimilar, debe percibir el contenido para poder entender.

De ese modo, los métodos pedagógicos deben adecuarse de manera dinámica y a los procesos tecnológicos, siguiendo el lenguaje de forma y contenido (considerando la faja etaria y características específicas), facilitando la mediación pedagógica para que ambas ofrezcan un aprendizaje efectivo.

Cuanto a las herramientas tecnológicas, ciberespacio, etc., los mismos solamente van atinir los objetivos a que se propone con y solamente la presencia del profesor hábil que muestre la importancia de su viabilidad y aplicabilidad en la busca de nuevos conocimientos. Como nos indica Castaño (2007, p.7):

Un sistema de aprendizaje incluye varios elementos clave y factores de éxito que deben estar presentes para facilitar el aprendizaje y apoyarlo de forma efectiva. Estos elementos incluyen la pedagogía, un diseño de aprendizaje, entornos de aprendizaje en colaboración centrados en el usuario, así como factores sociales y culturales.

Consecuentemente, se utilizó tanto la enseñanza virtual, como la enseñanza presencial para proporcionar a los alumnos de los cursos de Agronomía y Artes los subsidios necesarios para los mismos gestionaren ese proceso qué hora se inicia.

De acuerdo con Leitão Filho (1982), la identificación de las especies de una comunidad y el análisis de su estructura son fundamentales para el manejo adecuado de aquella formación.

Aún que, la formación en el campus de la *Universidade Federal do Amazonas* sea natural, se observa un aumento continuo de la implantación de especies exóticas en medio las especies naturales de la riquísima mata de campus, principalmente en ambientes donde hay edificaciones.

Es indispensable la necesidad de ese tipo de estudio, una vez que las crecientes interferencias entrópicas tiene se mostrado inadecuadas, ocurriendo alta mortalidad de individuos y subcontratadas del proyecto paisajístico original, a través de retirada y de introducción de individuos de forma aleatoria.

Resaltamos también la importancia del entendimiento de los procesos naturales de sucesión que ocurren en el campus, pues a pesar de la gran parte de especies existentes ser natural, la introducción artificial por ocasión de la implantación y de la manutención por parte de empresas subcontratadas, es constante.

Eso provoca la implantación creciente de especies exóticas, ocasionando una gran preocupación por parte de un grupo de profesores, funcionarios y alumnos que llevó a la implantación de diversos proyecto que tienen la finalidad, como en ese caso, de promocionar un paisajismo con especies de origen amazónica.

Como nos propone Butler (2008) sin embargo no sea directamente responsable por el desmatamiento, la introducción de plantas y animales extranjeros pueden causar graves perjuicios a las florestas tropicales, especialmente en los ecosistemas delicados como las áreas del campus universitario

Lo que llevó ese grupo de profesores, funcionarios y alumnos a preocuparse por una nueva forma de aprendizaje, de forma a involucrar los alumnos en el proceso llevándose en cuenta el nuevo rol, de estos personajes, una vez que el ambiente es rico en TIC, pues, como nos propone Salinas (1998) el profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos

conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador.

METODOLOGIA

El presente trabajo fue desarrollado llevándose en cuenta que el **área de estudio** fue el espacio arborizado entre el predio de la Rectoría y de la Facultad de Educación (FACED), siendo el **local de desarrollo de las actividades** el espacio físico de los sectores Norte (FACED y entorno) de la *Universidade Federal do Amazonas*.

Procedimientos Metodológicos

El método de investigación fue el **documental y de campo**, siendo que los trabajos fueron realizados en dos etapas, en la primera fueron realizadas las oficinas, que tuvieron amplia divulgación y han podido participar personas tanto de la comunidad universitaria como de la comunidad en general. Siendo ministradas en las siguientes oficinas:

- Introducción al paisajismo: la vegetación como elemento proyectual (fig. 1).
- Levantamiento florístico del área, con énfasis a los procedimientos utilizados para la realización de la identificación de especies de una determinada área (figuras 3, 4 e 5).
- Trabajo en metal, con énfasis a las técnicas de producción de partes vegetales con metales (flores, hojas, plantas), utilizada en la propuesta paisajística y de jardinería del área.

De esta manera concomitante con la realización de las oficinas, fueron realizados:

- Procesos de identificación de plantas del área (Figura 2).
- Referencia geográfica con el auxilio de un GPS y la elaboración de la concepción paisajística/jardinería, donde fue desarrollado un coquí a partir del programa GPS *trackmaker professional* versión 4.5.

		
<p>Figura 1: Clase teórica de las oficinas. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>	<p>Figura 2: Aula pratica das oficinas, reconhecimento do local. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>	<p>Figura 3: Aula teórica das oficinas. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>
		
<p>Figura 4: Aula prática da oficina levantamento florístico. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>	<p>Figura 5: Marcação de plantas del área del proyecto. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>	<p>Figura 6: Numeración de plantas para identificación. Fuente: Solange Vêras, 2010.</p>

Hubo también la utilización del *software Sketch Up* del Google (*free download*) que funcionó como *software* de modelaje 3D (construcción virtual), dotado de recursos de representación gráfica artística y animación, tiendo por finalidad ofrecer un imagen virtual del objeto o edificación a ser construido, permitiendo un mejor análisis de la estética, forma y función antes del objeto existir, tanto en el caso de kioscos como de la propia jardinería.

El uso de ese *software* como herramienta de trabajo en la producción de imágenes de los proyectos, fue de fundamental importancia para la presentación a los miembros de la comisión y demás interesados, auxiliando en la tomada de decisión y viabilidad de los mismos, sirviendo aún de base para orientación futura a los arquitectos involucrados en el proyecto global, como se pode observar en la figura abajo:



Figura 7: Estudio para construcción de Kiosco Multiuso en el área externa de la FACED.
Fuente: Fabricio Lima, 2010.

RESULTADOS

El levantamiento florístico del área objeto del presente trabajo fue dividido en varias etapas, entre ellas la demarcación del área, marcación y medición de plantas, coleta de material vegetativo y reproductivo y análisis en laboratorio en llaves taxonómicas. Como presentado en las figuras abajo:



Figura 8: Visita de reconocimiento de áreas.
Fuente: Solange Vêras, 2010.



Figura 9: Proceso de delimitación de áreas.
Fuente: Solange Vêras, 2010.



Figura 10: Proceso de delimitación de áreas.
Fuente: Solange Vêras, 2010.



Figura 11: Medición de plantas
Fuente: Solange Vêras, 2010.



Figura 12: Análisis no
Herbário de UFAM.
Fuente: Solange Vêras, 2010.

En el proceso de levantamiento florístico fueron identificadas distintas especies presentes en el área trabajada en ese proyecto, como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1. Lista de especies identificadas en el área del proyecto.

Nombre Popular	Familia	Especie	Nº de indiv.
Cacau	Malvaceae (antiga Sterculiaceae)	<i>Theobroma cacao</i> L.	1

Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	1
Inajá	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	2
Ingá-xixica	Fabaceae Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Inga paraensis</i> Ducke	1
Abiurana, balatinha	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	2
Ucuuba Preta	Myristicaceae	<i>Virola Michellii</i> Heckel"	1
Pau-de-remo	Rubiaceae	<i>Chimarrhis turbinata</i> DC.	1
	Fabaceae- Faboideae (antiga Fabaceae)	<i>Diploptropis</i> sp.	1
Murta-parida, murta-grande	Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	1
Envira-preta	Annonaceae	<i>Guatteria longifolia</i> (Sonn.) Wall.	2
Faveira-camuzé	Fabaceae-Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Styryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth.	1
Ingá-xixica	Fabaceae-Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Inga obidensis</i> Ducke	1
Ucuuba-vermelha	Myristicaceae	<i>Virola</i> sp.	1
Piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	1
Páima	Moraceae	<i>Naucleopsis imitans</i> (Ducke) C.C.Berg.	1
Matá-matá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera truncata</i> A.C. Sm.	1
Coqui	Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp.	1
	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum macrophylla</i> Cav.	1
Breu-sucuruba	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd	1
Parece Arabá	Fabaceae – Faboideae (antiga Fabaceae)	<i>Swartzia recurva</i> Poeppig.	1
Macucu Chiador	Chrysobalanaceae	<i>Licania oblongifolia</i> Standl.	1
Tabocão-de-lontra	Rubiaceae	<i>Palicourea guianensis</i> Aubl.	1
Abiurana	Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	1
Inharé liso	Moraceae	<i>Helicostylis scabra</i> (Macbr.) C.C. Berg	1
Marupá	Simaroubaceae	<i>Simaba</i> cf. <i>polyphylla</i> (Cavalcante) W. Thomas	1
Sardinheira	Salicaceae (antiga Flacourtiaceae)	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess	1
Caroba	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	1
Embaúba Benguê	Urticaceae (antiga Cecropiaceae)	<i>Pourouma ferruginea</i> Standl.	1
Amarelinho, miatoá,	Euphorbiaceae	<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	3
Ingá-sapo	Fabaceae – Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Inga</i> sp.	1
Amapá-doce	Moraceae	<i>Brosimum potabile</i> Ducke	1
Morototó	Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Frodin	1
Ingá-de-macaco	Fabaceae Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Inga gracilifolia</i> Ducke	1
	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	2
Pitomba-da-mata	Salicaceae (antiga Flacourtiaceae)	<i>Ryania speciosa</i> Vahl .	1
Carambola	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	1
Uchi-amarelo	Humiriaceae	<i>Eundopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	2
Caroba	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	2
Envira-preta	Annonaceae	<i>Guatteria</i> cf. <i>olivacea</i> R. E. Fr.	1
Coración-de-negro	Fabaceae-Faboideae (antiga Fabaceae)	<i>Swartzia corrugata</i> Benth.	1
Biribá	Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	1
Papoula	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> Linn.	3
Pau-pombo	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	1
Cumái	Apocynaceae	<i>Lacmellea arborescens</i> (Müll.Arg.) Markgr.	4
Gameleira	Moraceae	<i>Ficus maxima</i> Mill.	1
Orelha-de-burro	Melastomataceae	<i>Miconia</i> cf. <i>tomentosa</i> (Rich.) D. Don ex Dc.	1
Envira-surucucu	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E. Fries	1
Ingá	Fabaceae-Mimosoideae (antiga Mimosaceae)	<i>Inga pilosula</i> (Richard) J.F.Macbr.	1

Pitomba	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> Radlk.	1
Goiaba	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	1

Mapa de la concepción paisajística

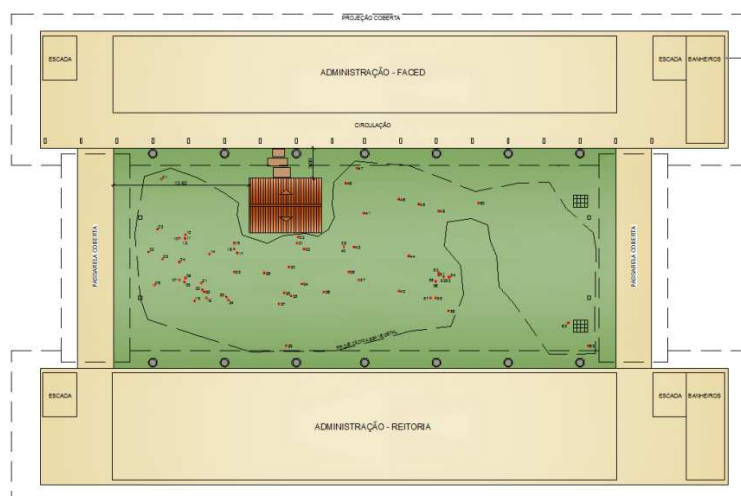


Figura 13: Mapa de la concepción paisajística oriunda de los proyectos realizados por el presente estudio.
Fuente: Fabricio Lima y bolsistas del equipo.

El presente mapa surgió de los estudios hechos por el equipo y confeccionado con la ayuda del arquitecto del ayuntamiento del campus universitario y de los estudiantes involucrados en el proceso

Pues, como nos propone Castaño (2007, p.8)

:

(...) la manera de entender el aprendizaje van en la línea de desplazar la responsabilidad del aprendizaje a los propios estudiantes, y pasan necesariamente por convertirlos en sujetos activos de la construcción y gestión de su propio conocimiento. Más que un enfoque “centrado en el alumno”, tiene la capacidad de poner el control mismo del aprendizaje en manos del propio estudiante.

El objetivo es demostrar las áreas estudiadas y la colocación de los kioscos en las mismas, de esta manera se puede tener una vista superior del diseño final de los espacios estudiados y trabajados en ese proyecto.

CONCLUSIÓN

Con los trabajos desarrollados en el presente proyecto, se buscó contribuir para la integración de la comunidad académica de UFAM con la sociedad por medio de la creación de espacios paisajísticos no campus universitario, concientizándolos de la importancia de la conservación de la arborización, mejorando el ambiente como un todo y tornándolo más humano, además de capacitar alumnos envueltos en el entrenamiento

de investigaciones y desarrollo de proyectos de extensión, convirtiéndolos en sujetos activos de la propagación del aprendizaje.

Las herramientas del ciberespacio utilizadas en la disseminación del conocimiento generado en las oficinas y también utilizadas en los procedimientos metodológicos de campo fueron de fundamental importancia en el éxito del alcance de los objetivos propuestos en el presente proyecto.

REFERÊNCIAS

CASTAÑO, C.; PALAZIO, G. J. (2007). *Nuevos escenarios pedagógicos a través de redes semánticas para el autoaprendizaje a lo largo de la vida (Life Long Learning)*. Disponible en: <http://www.ehu.es/palazio/feccoo/apuntes_nuevos-escenarios.pdf> Acceso en: setiembre de 2010.

GUERRA, C. M. (2009). *Projeto de Humanização da Universidade Federal do Amazonas*. Anais do Congresso da Extensão da Universidade Federal do Amazonas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas.

BUTLER, Rhett. (2008). *Riquezas em Perigo — Florestas Tropicais Ameaçadas*. Disponível em: <<http://pt.mongabay.com/rainforests/0813.htm>> Acessado em: setembro de 2010.

LEITÃO FILHO, H.F. (1982). Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. Silvicultura em São Paulo. (Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas), 197-206.

SALINAS, J. (1998). *Redes y desarrollo profesional del docente: entre el dato serendipity y el foro de trabajo colaborativo*. Profesorado [artículo en línea] (vol. 2, n.º1). Universidad de Granada. Disponible en: <<http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>. Acceso en: agosto de 2010.