

Evento	Segundo Foro Internacional de la Cultura Digital "Brecha Digital"
Fecha	2001.07.19
Ponencia	"El Futuro Digital Requiere de un Trabajo Integral"
Ponente(s)	Ing. Paulo Afonso Schmidt
Institución	Curitiba, Paraná, Brasil

Documento	FCD02-3.1.B-04-PauloAfonsoSchmidt-ElFuturoDigital- CuritibaParanaBrasil-2001.07.20-02.doc
Fecha del documento	2002.06.21
Fuente	Copy de la Revista Voces Agosto-Septiembre 2001, facilitado por Vero Lomelí, archivo "04 2do Foro CD El Futuro digital - Schmidt.doc", Edición de Brenda de la Teja. Edición de Verónica Lomelí.

III. Digitalizando La Realidad

III.1 "El Futuro Digital Requiere de un Trabajo Integral"

**[3.1.B] "El Futuro Digital Requiere de un Trabajo Integral"
(Versión estándar)**

Ing. Paulo Afonso Schmidt
*Secretario Municipal de Educación
Curitiba, Paraná, Brasil*

Sobre el Ponente

El Ing. Paulo Afonso Schmidt es, desde 1997, el Secretario Municipal de Educación de Curitiba, capital de Paraná, Brasil. Este cargo le ha dado la posibilidad de realizar acciones integrales de educación y cultura en un proyecto global que el ingeniero llama "Digitando el Futuro", el cual se basa en la implantación de nuevas tecnologías en la educación y el desarrollo de nuevos ambientes de aprendizaje digital.

Las ideas y resultados que el Ing. Schmidt presentó se han desarrollado en Curitiba, pero son el ejemplo del trabajo integral que debe realizarse en todas partes para solucionar el grave problema que representa dicha brecha.

"Quiero decirles que este caso no es una experiencia concluida, sino reciente. Pero tiene una característica importante, por lo menos para nosotros: estamos aprendiendo bastante", refirió con orgullo.

Curitiba, la Capital Ecológica de Brasil

El Ing. Schmidt describió ampliamente a la ciudad de Curitiba, localizada en la región sur de Brasil, a casi 400 kilómetros de Sao Paulo. Esta joven ciudad,

fundada hace 308 años, es la capital de Paraná, uno de los tres estados que componen la región sur de Brasil, y tiene una población de 1.6 millones de habitantes.

Es una de las ciudades más conocidas de Brasil y, a partir de un premio que Curitiba obtuvo según la evaluación de la Organización de las Naciones Unidas, es llamada la capital ecológica de tan bello país.

Otro dato que resulta interesante es el hecho de que su cultura y su desarrollo están fuertemente marcados por la inmigración, ya que en Curitiba confluyen diversas corrientes migratorias: alemanes, polacos, italianos, ucranianos, japoneses y más. Lo que hace de la ciudad un verdadero mosaico cultural e interracial.

Una de sus características principales es el modelo de planeación urbano, implantado en la década de los 50 y desarrollado en los 60, que a lo largo de 40 años ha tenido las adaptaciones necesarias. Por ello, Curitiba tiene una buena infraestructura de servicios urbanos.

Sin embargo, más allá de su cultura, desarrollo, planeación e infraestructura, lo más admirable de esta capital ecológica es su sistema educativo, el cual fue ampliamente detallado por el Ing. Schmidt.

Un Sistema Educativo de Primer Mundo

"Hoy Curitiba es reconocida como la ciudad en Brasil con mejor índice de desarrollo humano, el índice de 'H' según la norma de la ONU; éste fue obtenido, entre otras razones, por el sistema educativo, cuyas calificaciones fueron muy buenas. Dicho sistema está formado por la integración de tres redes:

1. La red del estado, que es responsabilidad del gobierno y atiende las enseñanzas fundamental y media, de primero a octavo grado con niños en las edades de 7 a 14 años.
2. La red municipal, la cual divide sus atribuciones con la red del estado para atender la enseñanza fundamental, de primero a octavo grado. Asimismo atiende la educación preescolar, con niños de 5 a 6 años de edad; la educación de jóvenes y adultos, principalmente los programas nocturnos de alfabetización de adultos; la educación a niños con necesidades especiales de aprendizaje, y la educación continua, con cursos ofrecidos a las comunidades sobre diversos temas.
3. La red privada, mantenida por instituciones privadas que actúan en el área de educación, y que atienden desde la educación infantil hasta la enseñanza media.

"Por lo tanto, la red pública está formada por la del estado y la municipal y atiende a cerca del 90 por ciento de la población en edad escolar; mientras que la red privada se hace cargo del 10 por ciento restante. Nótese que sólo estoy hablando de la enseñanza básica, pues la universitaria es un asunto totalmente diferente.

"Nuestra área de competencia es la red municipal, que tiene las siguientes características: 134 escuelas, localizadas principalmente en las áreas periféricas de

la ciudad y en los centros de desarrollo urbano más reciente, que diariamente atienden a cerca de 100 mil alumnos.

"Cabe aclarar que todo el eje central de la ciudad es principalmente atendido por las escuelas de las redes del estado y privada. Mientras que las escuelas municipales son las que están en la periferia.

"Algunas de estas zonas periféricas fueron áreas de preservación ambiental invadidas por sus actuales moradores. Pero, independiente de ser una ocupación irregular o no, el derecho a la educación es un derecho constitucional en Brasil, y por lo tanto era nuestra obligación atender a los niños que están ahí", aclaró Schmidt.

El ingeniero explicó que para llevar la educación a los centros urbanos nacentes se construyen escuelas metálicas, las cuales se levantan en 15 días y tienen una capacidad para atender hasta 900 alumnos. Estas escuelas tienen ruedas, porque se desmontan y se utilizan en otros lugares en la ciudad: "una vez que las construcciones definitivas se realizan en esas regiones, las unidades metálicas se trasladan a una región donde se presente la demanda educativa".

Asimismo, mencionó que otra alternativa para atender la necesidad educativa es el transporte escolar, pues en las regiones donde no se pueden construir escuelas se lleva a los niños a otros lugares.

Decisiones Visionarias

En cuanto a la implantación de nuevas tecnologías, la introducción de una nueva cultura (la cultura digital), la red municipal de educación de Curitiba implementó un nuevo enfoque de gestión y administrativo.

Para ello, abandonaron el modelo centralizador, por ser esencialmente conservador, con un gran énfasis en los modelos pedagógicos-educativos, pero con poco énfasis en lo referente a la gestión del sistema, o bien, a la introducción de nuevas propuestas.

"Optamos por la descentralización porque no teníamos las condiciones para enfrentar los nuevos desafíos de la educación, debíamos superar la visión burocrática tradicional que genera problemas que no tienen nada que ver con la cuestión educativa. Estamos convencidos de que no se puede pensar en la calidad de la educación si falta en las escuelas faltan las condiciones mínimas, esenciales, para desarrollar sus proyectos educativos", precisó Schmidt.

Explicó que el sistema tradicional es improductivo pues los sistemas administrativos y no incorporan las tendencias más modernas, más actuales en el área de gestión.

"La descentralización comenzó con la idea de enviar las finanzas, los recursos a las escuelas, en el sentido de que las asociaciones de padres, profesores y empleados de las mismas, pudieran ser los gestores de los recursos financieros a fin de que ejecutaran y agilizaran todo el proceso logístico que está involucrado en el funcionamiento de las escuelas: la compra de materiales, las reparaciones cotidianas, las reformas y ampliaciones, así como diversas cosas que las escuelas realizan y van mucho más allá de la educación", especificó el Ing. Paulo Schmidt.

Otra característica que buscaron superar desde el principio fue la estandarización del modelo tradicional: "Gastamos mucho tiempo y mucha energía en los sistemas educativos, tratando de hacer que las escuelas sean iguales. Pero la escuela es esencialmente algo formado por personas y todos somos diferentes: nuestros alumnos, nuestros profesores, nuestras comunidades y nuestra ciudad.

"Por eso buscamos fortalecer la diversidad creando una propuesta, en la cual no prevalezca la regla sino el principio. Cuando buscamos acciones innovadoras de la educación, nuevos modelos, propuestas y ambientes de aprendizaje, tenemos que entender que, de acuerdo a las reglas impuestas por el sistema, todo aquello que sale de la norma es tratado como falla y debe combatirse.

"Sin embargo, cuando entendemos que todo lo que surge nuevo o diferente no necesariamente es una falla, sino una falta de referencia para este sistema, tenemos una oportunidad excelente para innovar, para hacer algo diferente y mejor", apuntó el Ing. Paulo Schmidt.

Otro aspecto en el que están trabajando es el concepto de educación desarrollada esencialmente por modelos robustos de enseñanza, sin considerar la idea del aprendizaje del alumno. "Por mucho tiempo esto ha sucedido en la enseñanza, viéndola como un proceso final y no el medio para llegar al resultado deseado, es decir, para lograr las mejores condiciones de aprendizaje del alumno.

"Ésta es una característica esencial del proceso, pues el control se basa en una nueva concepción: no se controlan los medios, sino los resultados, lo cual es mucho más importante", recalcó el ingeniero.

Al explicar todas estas decisiones visionarias y trabajo transformador, Schmidt buscó hacer énfasis en el proceso necesario para llegar a "Digitalizar el Futuro": "De no haber iniciado estas acciones, lo que viene después no tiene sentido. Hablar de nuevas tecnologías y nuevos ambientes de aprendizaje no tendría caso sin hacer esto primero".

La Transformación de la Enseñanza-Aprendizaje

El primer cambio importante para el nuevo modelo pedagógico en Curitiba fue el abandono del modelo tradicional por grados escolares, organizado alrededor de un calendario y con evaluaciones a lo largo de este programa.

"Nosotros entendemos que el aprendizaje es un proceso biológico, no respeta el calendario preestablecido, según nuestra forma de organización como sociedad, sino que cada alumno tiene su propio tiempo necesario de aprendizaje. Y ese tiempo es la variable fundamental en todo el proceso.

"Hemos comprendido que los sistemas de enseñanza son un proceso, que nos llevan al efecto deseado: el aprendizaje; y, además, que cada alumno tiene su propia necesidad individual y específica en este proceso, por lo que debe respetarse.

"Así es que abandonamos el modelo de grado por grado, partiendo hacia un modelo por ciclos y tratando de mejorar considerablemente nuestro proceso de evaluación, para caracterizar qué es importante en el proceso de aprendizaje de cada alumno y de qué manera esta condición se evalúa durante el seguimiento permanente de este alumno en la escuela", explicó el Ing. Paulo Schmidt.

El segundo cambio que se está dando en Curitiba es, de alguna manera, radical, pues implica demostrar que la enseñanza-aprendizaje contribuye a crear conciencia y actitud social, como en el caso de la llamada educación ambiental. ¿Qué significa esto? y ¿cómo explicarlo? Schmidt señaló:

"Estamos ampliando este esfuerzo a través de proyecto llamado 'Alfabetización Ecológica', que es un modelo propuesto por Richard Kappra, en su último libro, *La Tela de la Vida (The Web of Life)*, mediante el cual buscamos comprender cuáles son los principios por los que los ecosistemas funcionan y cómo éstos pueden ser importantes en nuestros sistemas humanos.

"Esto es importante porque cuando hablamos de cultura digital debemos entender que los medios digitales son sólo medios, y que la esencia de todo esto es la propia vida, donde el factor que más influye hoy, es el medio ambiente. Por lo que son nuestras condiciones y nuestros estilos de vida, así como los impactos derivados de ellos, los que influyen en nuestro futuro", recalcó el Ing. Schmidt.

Paralelamente a esta atención por el medio ambiente, buscan permanentemente nuevos ambientes de aprendizaje: "Este es un proyecto inspirado en las ideas del Dr. Papert y de nuestro amigo David Cavallo, en su *The Emergen Design*; donde tenemos ambientes de aprendizaje en la ciudad que no son usados como tales. Por ejemplo, instalaciones que parte del tiempo están ociosas y nos las ofrecen para que podamos utilizarlas de alguna forma", precisa gustoso.

Bajo este esquema han desarrollado el proyecto "Talentos Emprendedores", donde buscan dar condiciones de acceso a novedosos ambientes de aprendizaje.

Así, en el caso de la escuela de aviación, el ingeniero señaló que un grupo de alumnos comenzó a asistir luego de sus clases en la escuela tradicional. El comandante y director de la institución invitó a varios colegas jubilados de la aeronáutica para trabajar con estos niños. Y los niños empezaron a entender cómo vuela un avión, cuáles son los principios aerodinámicos implícitos en el proceso, cuál es el efecto que el motor produce para que realmente el avión pueda volar y mucho más, incluso, volaron.

"Lo más importante fue ver la satisfacción de estos niños al participar en algo en lo que fueron agentes efectivos, y no sólo oyentes. Hicieron maquetas, construyeron cosas maravillosas que nosotros no esperábamos", refirió el Ing. Paulo Schmidt.

También comentó que casos similares se dieron con el proyecto "Oficinema", un taller con cursos sobre cine para 1,500 alumnos de octavo grado, quienes aprendieron cómo se realiza una película, las actividades implícitas en su desarrollo, la estructura del trabajo que está involucrada en la producción y, a partir de ahí, desarrollaron sus guiones de películas de cortometraje y produjeron sus materiales.

"Lo más interesante de todo ha sido el mensaje que ellos nos transmitieron durante el proceso de evaluación: éstas son las escuelas que queremos, donde podamos aprender cosas haciéndolas y no solamente escuchando o escuchando historias", precisó Schmidt.

Ya con esta transformación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en Curitiba dirigieron sus esfuerzos hacia digitar la educación.

Digitando el Futuro

De acuerdo con el Ing. Schmidt, la primera acción que llevaron a cabo fue democratizar el acceso a las nuevas tecnologías, con el fin de evitar lo que él denomina "apartheid digital", cuando el acceso a estas tecnologías muchas veces no se permite a las personas que no tienen recursos financieros para hacerlo.

Otra idea importante fue crear nuevos ambientes de aprendizaje, para ir más allá de sólo colocar e instalar computadoras en las escuelas, sino que, a través de las computadoras, se pudieran realizar grandes cambios en los proyectos educativos.

Fue entonces que desarrollaron el proyecto "Reinventado, Digitado el Futuro", en el que esencialmente proponían crear las condiciones para que cada escuela pudiera realizar su propuesta y su modelo, y se lo presentaron al Alcalde de Curitiba, Castoni Gus. El regidor, al conocer todas las implicaciones de un proyecto como éste, le dijo al Ing. Schmidt: "Paulo, ahora entendí que este es un proyecto de la educación y no del área de cómputo de tecnología de la información. Vamos a hacerlo de manera diferente".

"Fue así que creamos las condiciones de acceso a las escuelas para que pudieran conocer las oportunidades de mercado existentes, acerca de proyectos de informática o de tecnologías de la información para el área de educación. De manera que cada quien pueda ejercer su propia autonomía y busque su identidad con el proyecto.

"De hecho, la característica más importante que buscamos desde el inicio, era la idea, la noción de propiedad, que cada escuela se sintiera realmente propietaria de aquello que estaba buscando y adquiriendo. Y fue así que el proyecto se desarrolló", afirmó el ingeniero.

Obviamente, un proyecto como éste necesitó implantar laboratorios de informática en las escuelas municipales, que según Schmidt, algunos lo hicieron de manera bastante conservadora, pero la mayoría incorporó ideas muy innovadoras.

Los Faroles del Saber

Asimismo, explicó que se instalaron computadoras con acceso gratuito a Internet en los llamados "Faroles del Saber", que son bibliotecas comunitarias y deben su nombre a la forma en que fueron construidas. Estos faroles además de la oferta bibliotecaria a la comunidad brindan el acceso a Internet, con la posibilidad de que cada integrante de la población utilice los recursos para su propia capacitación.

"Por ejemplo, tuvimos a un abuelo de dos niños que estaban en los Faroles del Saber, que estaba interesado en saber si era posible acceder a sitios religiosos por Internet. Él preguntó a sus nietos y ellos le ayudaron, lo llevaron al Farol, hicieron una investigación y le enseñaron a su abuelo a usar Internet.

"Actualmente estamos utilizando la Internet en los Faroles del Saber para un proyecto de alfabetización digital. Es decir, estamos alfabetizando adultos directamente en la computadora, en sociedad con una compañía de energía de nuestro estado.

"Además, estamos trabajando en el concepto de ciudadanía digital con proyectos como el portal de la educación, que pretende crear una nueva condición de aprendizaje y de soporte a los proyectos educativos de nuestras escuelas, a través del cual los profesores pueden recurrir a especialistas, buscar orientación y desarrollar proyectos con Internet como vehículo; y el proyecto 'Aprender', cuyo propósito es crear nuevos ambientes de aprendizaje en la ciudad utilizando las tecnologías de la información, principalmente en las comunidades más carentes", informó el ingeniero.

A pesar de todos los logros alcanzados hasta ahora, el Ing. Schmidt está consciente, hoy más que nunca, de la necesidad de Curitiba por tener un ambiente de investigación permanente en el uso de nuevas tecnologías; buscar nuevos ambientes de aprendizaje; capacitar a los profesores; generar oportunidades atractivas para las empresas, con el fin de que desarrollen nuevas tecnologías adecuadas a la educación, y, sobre todo, actuar con la gente para que busquen acciones innovadoras.

El reto es grande, pero tras la incorporación de nuevas tecnologías y el proceso de ciudadanía digital, además de la gran cantidad de proyectos que siguen desarrollando, en Curitiba han descubierto algo que los llena de satisfacción: su cultura y tradiciones se han visto potenciadas con las nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje y, lo más valioso, es que la gente no sólo está dispuesta a crecer con ello, sino que está contribuyendo con el proceso.