

# Inclusión Digital en Organizaciones como Práctica de Responsabilidad Social

Neiva Aparecida Gasparetto, Dr<sup>a</sup> (UFSC). [neiva@deps.ufsc.br](mailto:neiva@deps.ufsc.br)  
Antônio Marcos Feliciano, M.Eng. [feliciano@agricultura.sc.gov.br](mailto:feliciano@agricultura.sc.gov.br)  
Édio Polacinski, M.Eng. [edio.pk@gmail.com](mailto:edio.pk@gmail.com)  
Aline França de Abreu, Ph.D [afdeabreu@gmail.com](mailto:afdeabreu@gmail.com)

## Resumen

*La tecnología como acceso a la información y conocimiento es una de las formas ordenadoras de la sociedad contemporánea, en una era en que las informaciones fluyen en cantidades y velocidades sin precedentes en la historia. Ante eso, la disponibilidad de acceso amplio a la Inclusión Digital – ID para funcionarios en el escenario organizacional es una poderosa arma contra la exclusión social y una excelente oportunidad para las organizaciones ejercieren su Responsabilidad Social. Este artículo presenta un modelo de inclusión digital – MDI que fue desarrollado por medio de cuatro fases: diagnóstico, desarrollo, implantación y evaluación. Se parte del presupuesto de que las organizaciones inteligentes deben estimular el trabajador a entrar en este universo donde las tecnologías de información y comunicación posibilitan el compartimiento del conocimiento, de forma a contribuir para el desarrollo humano de este trabajador.*

*Palabras claves: Inclusión Digital, Responsabilidad Social Corporativa, Tecnologías de la información, Conocimiento.*

## **1. Introducción**

El desarrollo tecnológico y científico viene despertando la necesidad de adopción de modelos de empresas preocupadas con la calidad de vida de sus trabajadores y con el proceso de aprendizaje de los mismos para que consigan utilizar las tecnologías de manera adecuada, atendiendo, de esta forma, las modificaciones que pasaron a ser exigidas.

En este contexto, se torna urgente la necesidad de recursos humanos con conocimientos y habilidades para actuar en un ambiente organizacional. De esta forma, la exigencia para Inclusión Social no se limita apenas en leer y escribir y ser alfabetizado. Pues considerándose que las Tecnología de Comunicación e Información están presentes en la mayoría de las prácticas sociales, las exigencias son establecidas tornándose evidente que el hombre necesita, cada vez más, hacer uso de ellas y ser capaz de entender el proceso de utilización de las mismas.

El creciente desarrollo y la utilización de tecnologías en todos los setores de la sociedad presuponen la importancia de la inclusión del hombre en tal proceso, pues de acuerdo con Chaves (1999), desde la Era Primitiva la relación con el mundo es mediada por las tecnologías.

No há dudas, por lo tanto, cuanto a la especial atención que se debe dar a los trabajadores excluidos del acceso a la información y verificar de qué forma viabilizar la incorporación de ellos a la sociedad del conocimiento, por medio de las tecnologías de información y comunicación en el combate a las desigualdades sociales. El modelo permite un conjunto de acciones dentro de un ambiente de interacción favoreciendo, de esta forma, un escenario de comunicación y compartimiento donde temas e ideas específicos son discutidas y son presentadas proposiciones.

No se trata simplemente de la implantación de uno o de algunos proyectos, pero de una interacción consistente y continuada. De esta forma el presente estudio pretende presentar el MID creyéndose que este modelo permite una mayor sinergia entre el ser humano y la tecnología en el ambiente organizacional, posibilitando que el trabajador tenga acceso al ordenador cuando no utiliza esta herramienta en sus actividades profesionales. De esta forma se pretende que las acciones que compoen el MID sean capaces de estimular el trabajador a entrar en este universo tan distante de su alcance y comprensión, a fin de contribuir para su desarrollo humano.

## **2. Fundamentación teórica**

### **2.1 Inclusión digital, conocimiento y responsabilidad social corporativa.**

La información digital está íntimamente unida a la construcción del conocimiento humano y organizacional. Es relevante destacar que la inclusión digital no es realizada solamente por máquinas, pero, principalmente por y para las personas.

La palabra digital viene de dígito, que significa número, numerales que son usados para representar informaciones. Puede y debe ser usado para cualquier tipo de trabajo que

necesite de procesamiento, transferencia o almacenamiento de informaciones. Pero, ¿en qué difiere el modo tradicional (lápiz, bolígrafo y papel) del modo digital de procesamiento, transferencia o almacenamiento de informaciones? Esa diferencia aparece en tres palabras: tiempo, espacio y costo, o sea, en la medida en que los volúmenes de informaciones van aumentando, el modo de preprocesar estas informaciones tienen que caminar junto con el volumen, al contrario habrá perdidas. Ahí entra el modo digital que es un modo rápido y que consume mucho menos espacio y promueve baja en el costo (RANGEL, 2005).

Aún según el autor, uniéndose las palabras inclusión y digital tenemos que inclusión digital “É um processo em que uma ou grupo de pessoas passa a participar dos métodos de processamento, transferência e armazenamento de informações que já são do uso e do costume de um e outro grupo, passando a ter os mesmos direitos e os mesmos deveres dos já participantes daquele grupo onde está se incluindo”.

Se sabe, también, que las empresas que obtendrán suceso serán aquellas que se constituirán como organizaciones de aprendizaje e conseguiren descubrir como despertar el empeño y la capacidad de aprender de las personas **en todos los niveles de la organización.**

Conforme Senge (1993), las organizaciones de aprendizaje son aquellas “nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde surgem novos e elevados padrões de raciocínio, onde a aspiração coletiva é libertada e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender em grupo”

Organizaciones que aprenden son aquellas que crean un ambiente en que aprender se torna un valor cultural, considerado como la mejor ventaja competitiva. Un lugar donde aprender se torna sinónimo de trabajar y cuya estructura se asemeja a un organismo vivo con procesos totalmente integrados e interdependientes, cuya capacidad de interacción, intervención y adaptación constantes, gera la capacidad de cocrear el futuro de la empresa y del propio mercado. (SENGE, 1993).

Para Cruz (2004), la Inclusión Digital y el combate a la exclusión social y económica están íntimamente unidas en una sociedad donde cada vez más el conocimiento es considerado riqueza y poder.

Lemos (2001) destaca que Responsabilidad Social corporativa es interaccionar con SUS diversos públicos, respetando el medio ambiente, el ambiente de trabajo, lo social y la calidad de vida, el urbano, la calidad de los bienes y servicios en la búsqueda por una evolución en la gestión y en el camino para la construcción de una sociedad más justa.

El ejercicio de ciudadanía empresarial, adquiriendo el estatus de empresa ciudadana, presupone una actuación eficaz de la organización en duas dimensiones. Son ellas:

- 1) Gestión de Responsabilidad Interna: comprendiendo acciones dirigidas a los empleados y dependientes, a los funcionarios de empresas contratadas, tercerizadas, fornecedoras y compañeras. Una de las acciones de responsabilidad interna pode ser iniciada a través de la inversión en la calificación de los empleados a través de programas de entrenamiento internos y / o externos y capacitación visando su mayor calificación profesional y obtención de escolaridad mínima.

2) Gestión de Responsabilidad Externa: actuar en las áreas de educación, salud, asistencia social y ecología, desarrollando acciones empresariales, visando mayor retorno de la imagen y publicitario. A partir del desarrollo e implantación de estas acciones de gestión interna, la empresa puede realizar acciones sociales que beneficien la comunidad pasando a ejercercitar la responsabilidad social externa. (COSTA, 2005)

### **3. Metodología adoptada para desarrollo del Modelo de Inclusión Digital (MID)**

En el presente estudio se trabajó con generación de datos y procedimientos de análisis dentro de un abordaje cualitativo y cuantitativo. Con la finalidad de atender a los objetivos, la metodología empleada comprendió cinco fases: La primera fase fue el referencial teórico, a través de revisión de literatura. En la segunda fase se investigó y se procedió el análisis de algunos modelos de inclusión digital y por el estudio de caso que permitió un amplio y detallado conocimiento del Programa de Inclusión Digital Interna (PIDI), modelo utilizado por la Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos de Santa Catarina (ECT/SC). De esta forma se dio inicio el primero estagio del modelo y con base en él fue diagnosticada la realidad del perfil de los beneficiários. Para la validación del modelo se utilizó la técnica de la triangulación. Esta técnica combina métodos diferentes para la coleta de datos en la investigación realizada en campo. Se parte del principio de que utilizándose la triangulación existe la posibilidad de ser compensadas las limitaciones potenciales de un método con las ventajas de otro método de coleta de datos. Para la coleta de datos fueron utilizados los siguientes instrumentos: entrevistas semiestructuradas: Fue establecido protocolo visando una mejor comprensión del Programa de Inclusión Digital – PIDI, de la Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos ECT de Santa Catarina. La entrevista fue grabada y transcrita y se encuentra archivada; aplicación de cuestionarios con participantes y análisis documental. La tercera fase comprendió el análisis diagnóstica de la realidad de los problemas sociales existentes en la empresa estudiada, posibilitando llegarse al diagnóstico de los beneficiarios. La cuarta fase comprendió el desarrollo y detallamiento del nuevo Modelo de Inclusión Digital (MID). En la quinta fase fue realizada la validación del MID. Para que la validación consolidase la confiabilidad de este trabajo, se procuró desarrollar una metodología que fuera capaz de maximizar esa confiabilidad que, conforme David (2004), criterios y procedimientos pueden ser adoptados para que eso ocurra. En este sentido se utilizó tres de los criterios sugeridos por la autora:

**Credibilidad (validez interna)** – ¿los resultados y interpretaciones realizados son condecetes con la propuesta del modelo?

En este caso, se utilizó tres estrategias sugeridas por Merriam (1998): La triangulación fue el método elegido para la coleta de datos y el examen por pares fue realizado a través del análisis del modelo desarrollado por el gestor del PIDI del ECT/DR/SC y por el gestor del Programa de Inclusión Digital Beija Flor. El comparar de los datos por los participantes del PIDI del ECT/DR/SC.

**Transferibilidad (validez externa)** – ¿el modelo desarrollado puede ser transferido para otras empresas?

Para que el MID pueda ser transferido para otras empresas es necesario generalizar los datos obtenidos.

**Confirmabilidad** (confiabilidad) – ¿los resultados obtenidos son confirmables?

Procesos utilizados para garantizar la confirmabilidad: auditoría, posición isenta del investigador y método de triangulación para colecta de datos.

Conforme ya mencionado, la validación del MID fue realizada por intermedio y evaluaciones de la siguiente forma: Entrevistas estructuradas: con guión previamente establecido; Aplicación de cuestionarios: respondidos individualmente por participantes del PIDI de la ECT/SC; Análisis del modelo por el gestor del PIDI y por el Gestor del Projeto Beija Flor.

#### 4- Desarrollo del Modelo

El modelo presenta un conjunto de acciones que se interligan a la medida que las cuatro fases fundamentales que lo constituyen son desarrolladas: Diagnóstico; Planeamiento, Desarrollo de validación.

##### 4.1 Fase de Diagnóstico

La fase del diagnóstico es la base de sustentación del Modelo. En ella, se llega al diagnóstico del público a ser atendido por el MID, del escenario social y del escenario organizacional y, también, a la definición de las políticas de ID a partir de las cuales pueden ser establecidas las parcerias de acuerdo con los intereses de la Empresa. En esta etapa, son establecidas también las delimitaciones acerca de las necesidades y características del modelo propuesto (MID).

La figura 1 muestra la fase inicial del modelo y los aspectos abordados para llegar al diagnóstico de la realidad de la empresa a ser estudiada.



Figura 1: Fase inicial del modelo.

En esta investigación, el escenario estudiado fue la Empresa de Correios e Telégrafos de Santa Catarina (ECT) debido al interés de la empresa en el asunto, por cuenta de su

preocupación con aspectos de responsabilidad social y por el hecho de la empresa estar en fase inicial de un Programa de ID con características compatibles a las propuestas en esta investigación. En el diagnóstico realizado, se verificó que la ECT/SC propuso un Proyecto de Inclusión Digital Interna (PIDI) visando facilitar la comunicación de la comunidad a través del acceso a la Internet.

El objetivo geral del PIDI es disponibilizar para los colaboradores del area operacional, acceso a las informaciones de la INTRANET y de algunos *sítios* específicos.

Otros obetivos también comprenden: Facilitar el acceso a las informaciones de su interés; Disponibilizar para los colaboradores informaciones sobre sus actividades; Permitir acceso a los proyectos, permitir a los colaboradores el acceso a la utilización de los ordenadores; Permitir a los colaboradores la troca, relatorios y sistemas de la ECT; Obtener informaciones, opiniones, sugerencias y criticas de los colaboradores; Permitir a los colaboradores la troca de mensajes eletronicas; Familiarizar todos los colaboradores con la máquina y sus recursos. Después de la definición de la fase inicial del modelo y de la empresa se pasó a desarrollar el MID.

#### 4.2 Fase de Planeamiento

En la fase de planeamiento son establecidas las políticas de Inclusión Digital (ID) para, a partir de ellas, concretizar parcerias comprometidas con tales políticas, pues es necesario concebir las estructuras necesarias a la sustentación del MID y para garantizar su consistencia, se investigó varias iniciativas de ID, en ámbito internacional, nacional y regional. Se buscó en las iniciativas investigadas, los puntos positivos y negativos de cada proyecto, principalmente las desarrolladas en ambientes organizacional, para construir un modelo más abarcante, a fin de mejor atender las necesidades de un programa de ID. En seguida son detallados los itens que componen esta fase:

##### a) Políticas de ID

Por medio de las políticas de ID son establecidas las diretrizes y restricciones que van orientar el detallamiento de los planes y estrategias de acción. Por medio de las políticas son definidas las formas de trabajar esas acciones que son exigidas en un primer momento para que todo el proceso obtenga sustentabilidad, dentre las cuales:

- Como destinar recursos financieros y cuales las restricciones de presupuesto para atender las necesidades del MID;
- Como divulgar institucionalmente el programa entre otras acciones de marketing y/o endomarketing a ser desarrolladas por os cordenadores del Programa, necesaria para movilizar las personas involucradas. Por ejemplo, en el caso del PIDI, fueron elaborados banneres, adhesivo, enviados e-mails, etc. Se puede sugerir acciones que estimulen la participación tales como: cursos que ofrezcan certificados, cursos profesionalizantes, etc.
- Como articular para adquirir la infraestructura básica necesaria, el soporte tecnológico y personas calificadas; cómo y con quién formalizar colaboraciones (externas e internas) para capacitar los futuros cordenadores y monitores para actuaren en el proceso de ID de los beneficiarios. Es en esta fase, también, que se busca respuestas para las siguientes cuestiones:

**Quién incluir:** beneficiarios ya definidos en la fase del diagnóstico;

**Cómo incluir:** la metodología utilizada para el aprendizaje, qué tipo de material utilizar en determinadas clases, en qué períodos serán realizados los cursos, conferencias, si va o no ser desarrollado un portal y por quién, si serán establecidas colaboraciones y con quién, para la capacitación de los monitores y gestores e;

**Cuándo incluir:** fecha de inicio de las clases;

**Dónde incluir:** elección del lugar para desarrollo de las actividades (aula de ID).

No se puede olvidar que además de las políticas de ID, existen las políticas y directrices de las empresas direccionadas para ID, como práctica de responsabilidad social.

#### b) Colaboración

El involucramiento con instituciones colaboradoras debe ser exhaustivamente buscado por los gestores del Proyecto de ID para que el mismo logre sustentabilidad. Se entiende que ellas son fundamentales para la realización de actividades de ID. Las colaboraciones son definidas por medio de políticas de ID y pueden ser consolidadas por medio de entidades colaboradoras tales como: ONGs; Universidades; Consultores externos, etc.

#### c) Objetivos

La fijación de objetivos es decisiva para el suceso del MID. Eso pasa por la definición de indicadores esperados (número de beneficiarios; aulas y sus adecuaciones; de equipamientos, de cursos realizados; de horas/entrenamiento; de cantidades de monitores en actividad; de entidades colaboradoras; de frecuencia y niveles de aprendizaje de los beneficiarios y de satisfacción de los mismos) y su medición.

#### d) Estructura de Recursos Humanos

Comprende todo capital humano necesario para gestión y operación de las acciones demandadas por el MID, pues para atender a un proceso de ID dentro de una empresa se hace necesaria, la movilización de los integrantes y de sus funciones, a través de la interacción con una tecnología inserida y apoyada por una estructura física compatible. En este escenario se encuentran: coordinadores, gestores, monitores, técnicos, etc.

- Coordinadores: se sugiere que la definición de los coordinadores obedezca a la política y directrices internas de la empresa, sin embargo, es aconsejable que el mentor o mentores del proyecto de ID hagan parte de la coordinación, debido al involucramiento y conocimiento que los mismos detienen. Normalmente los mentores de un proyecto de esta naturaleza son personas dotadas de un grado de sensibilidad necesaria para desarrollar actividades gestoras, con desembarazo y conquistar la simpatía de los involucrados para, entonces, establecer las acciones exigidas en un proceso de este porte.

- Monitores: el MID requiere acciones de personas calificadas para actuar como monitores de ID. Estos deben ser capacitados, tanto en las cuestiones técnicas, cuanto en las cuestiones pedagógicas, a fin de facilitar la transferencia de conocimiento. Se sugiere que la capacitación sea desarrollada por intermedio de empresas colaboradoras, que posean metodología adecuada.

- Soporte Técnico: debe contar con personas responsables y con conocimiento adecuado en manutención en el área de informática, pues ellas serán responsables quer sea por la creación y manutención de un portal (catastro de beneficiarios, acceso a la programación a los cursos disponibilizados etc.), o para la manutención del sistema en el aire o resoluciones de problemas emergenciales. Se sugiere que tales personas sean del propio cuadro de funcionarios de la empresa, trabajando como voluntarios, o, si es el caso, de entidades externas, tales como: CDI, universidades, del Sistema S (Senai, Senac y Sebrae), ONGs, etc. Con eso se consolida el programa de colaboraciones necesario para que el MID alcance los resultados propuestos.

#### e) Estructura física

Concomitantemente con la preocupación con los recursos humanos, está la preocupación en elegir la localización del ambiente donde serán instalados los equipamientos de ID y que este local, se posible, atienda a los conceptos de ergonomía, proporcionando confort y seguridad para mejor actuación de los beneficiarios y monitores. La gran mayoría de los proyectos, de esta naturaleza, utiliza aulas ya existentes, cedidas para el desarrollo de las actividades de ID. Aún así, se recomienda que el aula sea analizada y se posible sea adecuada y, se posible, trabajar para que estas aulas atiendan a algunas características objetivando posibilitar mayor confort físico y mental de los envueltos. En el caso de construcción de aulas específicas para esta finalidad se acredita que es más fácil, pues las mismas podrán ser proyectadas con los cuidados y características que se juzgan necesarios para el buen resultado del proyecto.

No existe una legislación específica cuanto a la adecuación de ambientes, mobiliario etc., tanto para las actividades profesionales cuanto para actividades de aprendizaje. Sin embargo, existe un gran número de normas basadas en trabajos y libros presentados por investigadores del área de ergonomía además de la Lei de Diretrizes e Bases (LDB). Atender a esas adecuaciones se vuelve importante, pues la incomodidad, causada por ambientes y equipamientos puede llevar a enfermedades que afectan la vida de las personas, bien como la motivación y productividad. Con el pasar del tiempo los usuarios empezarán a sentir los efectos causados por la inadecuación de los muebles y equipamientos, tales como: dolores de cabeza, hombros y espaldas, problemas de columna, disturbios osteomusculares relacionados al trabajo (DORT), problemas oculares, fatiga, etc. Conforme Grippa (2002)

Os fatores físico-ambientais interferem no processo educativo caso estejam ou não adequados aos fatores humanos. A utilização de mobiliário e equipamentos com *designers* adequados a realização das tarefas nas salas de aula, aliado aos fatores ambientais (iluminação, ventilação, temperatura, organização espacial e higiene) são fundamentais para alta produtividade e conforto dos usuários.

Algunas recomendaciones para la implantación de laboratorios o aulas destinadas a la enseñanza de informática para componer la estructura física del MID son listados a seguir:

- Aula de ID: Algunos cuidados son sureridos como requisito en el montaje de un aula de informática, de acuerdo con MEC/PROINFO (2006), como por ejemplo:

Se recomienda que el aula comtemple un área física adecuada al número de usuarios. El área libre de, mínimo, 36m<sup>2</sup> (dimensiones entre 5x7m y 4x9m), pie derecho (altura de la



pared) mínimo de 2,6m. Los equipamientos precisan ser instalados con una distancia mínima de un metro entre ellos. Esa distancia facilita la utilización y manutención de los equipamientos, sin que haya interferencias. Caso los ordenadores sean utilizados por más de un usuario, simultáneamente, esta distancia deberá ser mayor. Se debe evitar que el aula sea localizada sobre un cuarto de baño, ambientes que detengan mucha humedad, polvo, calor, olor, ruido, etc. El acceso al aula de ID debe tener los ajustes adecuados para permitir la entrada y salida de portadores de deficiencia física. Antes de las instalaciones de los ordenadores debe ser considerado el posicionamiento de las ventanas y lámparas, a fin de evitar reflejos en los monitores, visando confort visual. Los equipamientos no pueden quedarse expuestos a la luz solar directa, caso necesario utilizar cortinas gruesas y/o persianas, de color oscuro, que impidan la entrada de la luz solar. La temperatura para un aula con las medidas mencionadas y con capacidad para 30 alumnos debe ser de 22° a 25° C em cualquier época del año, caso, contario, deberá ser instalado aire acondicionado, con mínimo, de 10.000 BTU (Britsch Thermal Unit). El control de la temperatura puede ser auxiliado con la utilización de termómetro fijado en el local. Además de eso, con el propósito de contribuir, también, con la iluminación del aula, se debe considerar, para paredes y techo, los colores, dándose preferencia a los tonos claros (pasteles). La estructura predial debe ser exenta de infiltraciones, rajaduras, calor excesivo, etc. El piso debe ser en madera, piedra, vinilo, cemento liso, cerámica o equivalente, sin desniveles o resaltos. Un rincón del aula deberá ser elegido por los técnicos en informática para instalación de la central para los cables de la red local y los cuadros de distribución de red eletrica y lógica. En ninguna hipótesis podrán ser utilizados moquetas, alfombras o similares. Próximo al aula de ID debe existir cuartos de baño adecuados para atender el funcionamiento del Programa. Para mejor seguridad de los equipamientos se sugiere una única entrada para el aula, cerrada por puerta resistente, dependiendo de las condiciones de seguridad del edificio, hay que considerarse una segunda puerta. Las ventanas deben ser resistentes, reforzadas por enrejados de acero fijados a la pared. Además del aula de ID, el MID cuenta con otros recursos necesarios para implantación de la estructura física, a saber:

- Mobiliário: Noro et al (apud ROCHA; CASAROTTO; SZNELWAR, 2003) e Gripa (2002) sugieren el planeamiento específico para el mobiliário. De acuerdo con MEC/ProInfo (2006) algunos cuidados com el mobiliario deben ser observados:

- Sillas: deben tener ajustes de altura del respaldo y del asiento, el respaldo debe ser de tamaño medio, cuanto mayor la superficie de apoyo mejor la distribución de peso corporal. La forma debe ser levemente adaptada al cuerpo para protección de la región lumbar, proporcionando, de esta forma, al usuario mayor confort. No deben tener brazos, el apoyo debe estar en las mesas. El revestimiento debe ser suave y de material transpirante. El asiento de la silla debe estar a 36 cm del suelo, se necesario debe ser fornecido soporte para los pies cuando el usuario no alcanzar el suelo. El soporte para los pies debe presentar una inclinación de 20 grados, para mejorar la postura y el retorno venoso. El borde frontal de la silla debe ser redondeado.

- Mesas: Deben ser hechas de material antireflexivo; proporcionar condiciones de buena postura y permitir que el usuario se quede posicionado con los hombros relajados y que el angulo entre el brazo y el antebrazo sea de 90 grados, tener altura y características de trabajo compatibles con el tipo de actividad. Tener el area de trabajo de fácil alcance y visualización para el usuario, tener características dimensionales que posibiliten el posicionamiento y movimentación adecuada de los segmentos corporales.

- Armarios: Para acomodación de materiales de consumo, bolsas de los beneficiarios, etc. Deben tener pocos cajones, tonos claros, se sugiere los tonos pasteles y altura adecuada. Las divisorias deben ser bajas y curvas.
- Losa blanca: Se recomienda el cuadro de laminado melánico, blanco fijado en una de las paredes, sin incidencia de reflejos y en local de buena visibilidad por parte de los alumnos y monitores.
- Material de consumo: Se recomienda que, lo mínimo sea disponibilizado: papel, bolígrafos y para la losa, bolígrafos coloridos para realzar ideas, borrador, disquetes, CDs, cartuchos de tinta o toner; etc.

#### f) Estructura Tecnológica

La Tecnología de Información (TI), por intermedio de un conjunto de métodos y herramientas, garantiza la calidad y puntualidad, necesaria para la información dentro de cualquier medio que se utilice de equipamientos de informática. Para alcanzar los objetivos del MID en relación a la estructura tecnológica algunos puntos deben ser trabajados:

- definir quién será el responsable por las informaciones que deben circular entre los usuarios, evitando de esta manera acceso a sitios que sean considerados prohibidos;
- identificar, optimizar y mantener flujo de informaciones de su interés e identificar también intereses de la empresa;
- organizar el flujo de informaciones para apoyo a las decisiones de los gestores; con base en las informaciones colectadas serán elaboradas nuevas directrices y metas, de acuerdo con las necesidades verificadas.

Es en esta etapa, aún, que ocurre la preocupación con los equipamientos, hardware, y software y tecnología involucradas. Al utilizar los ordenadores y sus periféricos las personas deben tener en mente que varios son los requisitos necesarios para un buen funcionamiento de los mismos. Hay una serie de elementos que componen la estructura tecnológica del MID:

- Microordenadores: los monitores deben quedarse a 90 grados del plano de la mesa, siendo su distancia para los ojos de 35 a 50 cm. La altura del monitor debe ser de 10 grados debajo de la línea del horizonte visual del usuario. El teclado debe ser ajustado hasta el nivel de los codos, en altura que posibilite que los codos mantengan un ángulo próximo a 100 grados, debe tener movilidad, permitiendo al trabajador ajustarlo de acuerdo con las tareas a ser ejecutadas. El teclado debe ser independiente y tener movilidad, permitiendo ajustes. Es importante resaltar que la pantalla, el teclado y el soporte para documentos deben ser dispuestos de manera que las distancias ojo-pantalla y ojo-documento sean aproximadamente iguales y posicionados en superficies de trabajo con altura ajustable. La configuración del hardware debe ser observada, se recomienda que los ordenadores atiendan los requisitos mínimos exigidos para ejecutar los softwares a ser utilizados. Se resalta que los softwares cambian constantemente y, por lo tanto, el hardware debe tener una vida útil de no mínimo cuatro años (GRIPPA, 2002).
- Impresora: mínimo de una; debe ser compartida en red.
- Conexión de internet: en todos los ordenadores. La velocidad de conexión debe ser satisfactoria para atender las actividades que serán desarrolladas.

- Software: comprende los programas instalados y ejecutados en las máquinas – estos deben bien elegidos de acuerdo con las actividades desarrolladas. Es necesario, primeramente, saber cuál el tipo de ordenador que será utilizado, cuál el sistema operacional, la lengua, versión y compatibilidad con el hardware, para entonces hacer la elección adecuada del software a ser adquirido:

- Herramientas de protección: se debe pensar en la protección de los ordenadores contra ataques de virus. Según Grippa (2002) los invasores del ciberespacio entran en el 32% de las redes de las grandes empresas brasileñas y el 70% de las americanas. Conforme el autor reglas deben ser establecidas para la utilización de laboratorios y utilización de antivirus en la tentativa de amenizar los riesgos, para poder dar confianza y credibilidad a los usuarios. Otra alternativa, además de los antivirus, es la utilización de firewall, que se trata de una herramienta de protección que ofrece seguridad en la red. El firewall es indispensable para proteger los recursos informáticos de hackers e crackers. Además de eso los datos de las organizaciones pueden ser resguardados de funcionarios mal intencionados. Ese recurso representa una eficiente estrategia para implementar la política de acceso a internet en una organización. Según Gibson (2001) un firewall, a través de códigos aísla completamente un ordenador o sistemas de ordenadores inspeccionando datos a la medida que llegan, determinando se deben ser autorizados o no a pasar.

- Proyector multimedia: caso haya disponibilidad de recursos se considera importante la adquisición de este equipamiento para ser utilizado en conferencias y en los aulas de informática, pues de esta forma los beneficiarios podrán contar con recursos visuales, además de las clases expositiva. Es importante resaltar que la falta de recursos para adquisición, manutención, renovación de equipamientos, actualización de software y otras actividades, dificultan la viabilidad y sustentabilidad de los proyectos de ID, pues algunas actividades demandan compra de materiales, contratación de personas, por ejemplo: contratación de monitores, pago por prestación de servicios realizados por consultores externos, colaboradores, etc.

#### 4.3 Fase de Implantación

En la fase de implantación las actividades son desarrolladas para cada grupo y es realizada la evaluación del modelo implantado.

##### a) Actividades

Son elaborados calendarios de programación, teniendo en cuenta que ya hubo la definición, de las políticas de ID, de la fecha de inicio de las clases (horarios disponibles para los cursos, capacitaciones, conferencias, encuentros, etc.). Aún en esta etapa es construido el Portal para internet que permite acceso a los excluidos para que los mismos realicen actividades de ID, Portal MID, se sugiere que sea vinculado al sitio de la empresa.

Los productos y/o servicios a ser disponibilizados por el MID incluyen:

Capacitación en informática: curso de internet, word, Excel, open office otros aplicativos.

Desarrollo en ciudadanía: derechos y deberes del ciudadano; derechos de los niños y del adolescente, derechos de los mayores y portadores de enfermedades graves, derechos de los deficientes físicos, etc., emprendedorismo; cuestiones ambientales; dirección defensiva; enfermedades sexualmente transmisibles; dependencia química; higiene personal; finanzas personales etc.

Profesionalización: cursos direccionados a las profesiones de los beneficiarios, cursos de graduación on line, etc.

Aún en esta fase se puede establecer la formación y manutención de una comunidad de práctica interesada en un asunto específico. Su motivación para participar deberá estar calcada en el compartir del conocimiento y en el soporte de especialistas en la solución de problemas comunes a esa comunidad. En este sentido es posible también el catastramiento en este ambiente de instituciones y empresas interesadas en el tema de la comunidad, aunque se debe dejar claro que la interacción se dará a través de personas. Este espacio terá propuestas de acciones de carácter presencial y virtual y el propósito mayor es la transferencia de tecnología y el estímulo a la universidad y el ambiente empresarial.

Como acciones presenciales se prevé:

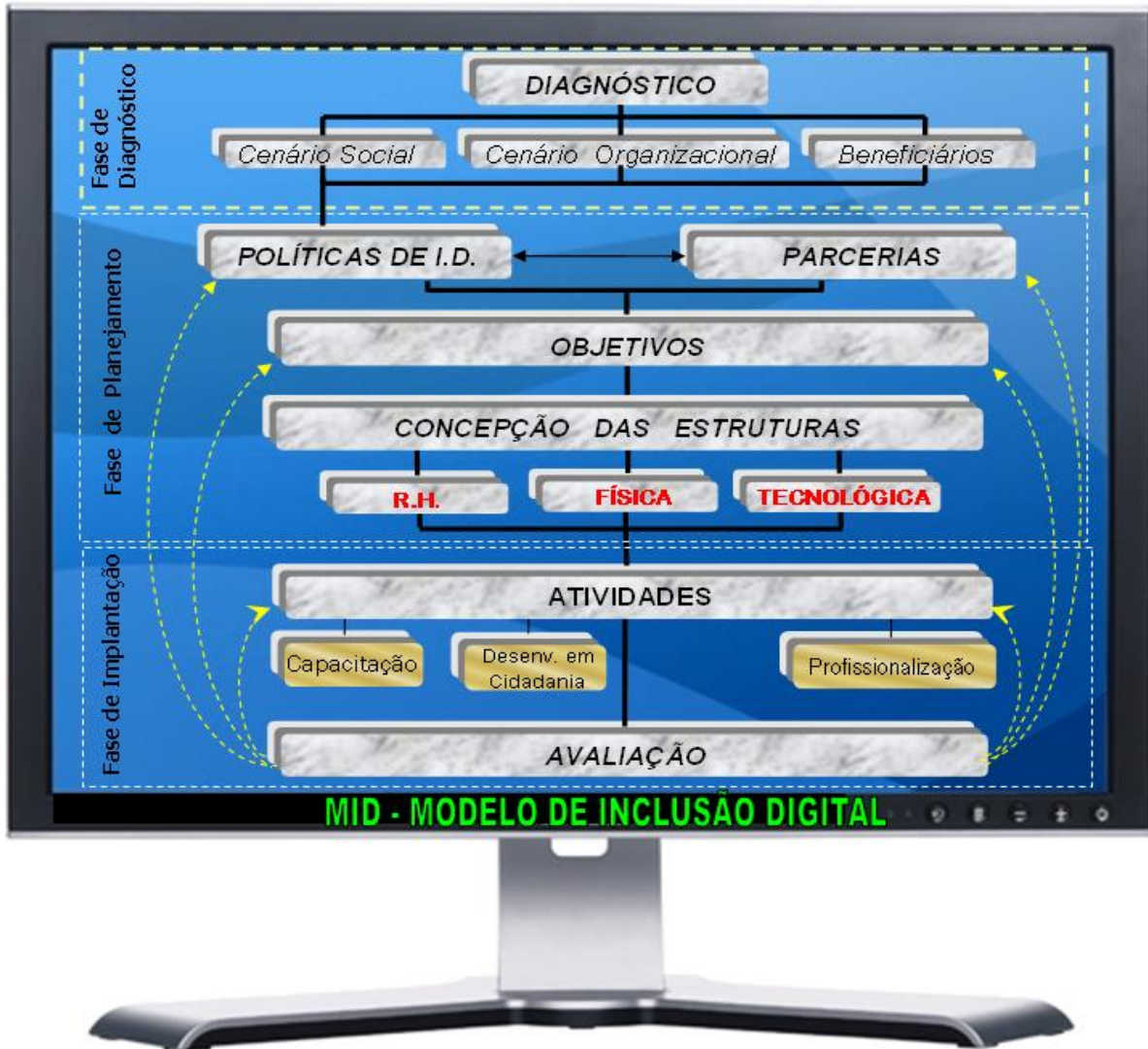
- La realización mensual de encuentros para presentación de metodologías, casos y vivencia y lanzamientos de libros, ora de experiencias del ambiente empresarial, ora de investigación y experiencias del ambiente académico;
- La realización semestral de reuniones temáticas, nuevamente juntando experiencias en el tema en cuestiones de academia y del ambiente empresarial.
- La elaboración y diseminación de productos de información tales como boletines de noticias y técnica de asuntos pertinentes a los temas de interés de la comunidad.

## b) Evaluación

En la atividade de evaluación debe ser realizado el acompañamiento de todos los procesos que envuelven el MID. De pose de la medición de los indicadores definidos, son verificados los resultados frente a los objetivos y metas propuestos, y son promovidos los ajustes oportunos. Eso significa decir que los objetivos no son estáticos, ellos pueden ser alterados de acuerdo con los resultados. Para la mediación de los indicadores son realizadas reuniones y aplicados los instrumentos, ya definidos en los objetivos.

Como puede ser observado, el modelo fue elaborado a partir de las tres fases descritas, y estas fueron fundamentadas con base en la, revisión de literatura y en las iniciativas descritas en el capítulo 2 de la tesis douctoral de Gasparetto (2007), con especial atención al Programa de Inclusión Digital Interna (PIDI) de la ECT/DR/SC.

El modelo desarrollado es mostardo de forma concisa en la figura 2



Fuente: Gasparetto (2006)

Figura 8: Dibujo del MID contemplando sus fases.

## 5. Consideraciones Finales

Al participar de acciones sociales, las empresas, además de adoptar un comportamiento ético y contribuir para el desarrollo económico, actúan en la dimensión social del desarrollo sustentable, permitiendo una mejora en la calidad de vida de sus empleados y de sus familiares. Se entiende, también, que la empresa tiene en su compromiso, con la promoción de la de la ciudadanía y el desarrollo de la comunidad, ser una organización que invierte recursos financieros, tecnológicos y mano de obra en proyectos de interés público. Una organización que crea un ambiente de trabajo agradable, valorando sus recursos humanos y es capaz de desarrollar un modelo de gestión integrado donde las personas tienen un papel decisivo en su compromiso en relación a la comunidad y a la

sociedad en general. El acceso a la información, tecnología y conocimiento, se torna un factor indispensable en el actual contexto social, en que las características de la tecnología, tanto escrita como hablada, están incorporadas en otras tecnologías. Por lo tanto, para empresas que pretendan emerger en el mercado competitivo, es necesario el comprometimiento con la Responsabilidad Social. Se tiene, de esa forma, como esencial para los individuos inseridos en la sociedad, la Inclusión Digital. De esta manera, el presente trabajo tuvo la intención de contribuir con una alternativa para la promoción de la responsabilidad social, visando a la inclusión digital de trabajadores que no utilizan el ordenador para sus actividades profesionales, a través de una Metodología para inclusión digital. Se entiende que toda alternativa que tenga el objetivo de minimizar las desigualdades sociales, sea por parte de los gobiernos, ONGs, investigadores, educadores, etc., debe ser encarada con seriedad para que los seguimientos envueltos con la responsabilidad social del país posan continuar presentando nuevas alternativas en búsqueda de una sociedad más justa y equilibrada. La base teorica fue investigada y elaborada para que el desarrollo del modelo construido con base en la metodología descrita, presentase, a través de sus fases, un conjunto de elementos y acciones capaces de posibilitar la ID de las clases menos favorecidas, de forma a envolver en un proceso de crecimiento no apenas en la cuestiones técnicas de los conocimientos de informática, como también en cuanto ciudadanos que hacen parte de un grupo social, con derechos, deberes y obligaciones.

Se verifico que com el propósito de promover la responsabilidad social, las empresas deben asumir una postura consciente como participante de una comunidad, de un estado, y de un país. Puede estar inserida en el contexto social y ambiental, su postura además de consciente, debe ser consecuente y responsable en relación a la manutención y mejoría de las condiciones sociales que ofrecen a sus colaboradores y a la comunidad en general. Varias metodologías para ID fueron analizadas y cuando comparadas con el MID (modelo desarrollado) se verificó que este consigue reunir todos los puntos positivos de esas metodologías y aún acrescenta ya en su fase de diagnostico el conocimiento del escenario social y organizacional antes de definir el perfil de los beneficiarios. En la fase de planeamiento el modelo contempla políticas de ID y definición de colaboraciones y acrescenta, también, la concepción de tres estructuras (física, RH y tecnológica), con sugerencias para la adecuación ambiental y mobiliaria de acuerdo con los conceptos de ergonomía, alerta para la definición de actores envueltos en el proceso y de los softwares a ser utilizados. Prevé, además de las actividades de capacitación técnica y desarrollo en ciudadanía, cursos de formación profesional (enseñanza primaria y secundaria, universitaria, y cursos de posgrado).

## Referencias

**CHAVES, E.** *Tecnologia na educação, ensino a distância, e aprendizagem mediada pela tecnologia: conceituação básica.* Revista da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, 1999. Disponível em <<http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/EAD.htm>>. Acesso em: mar. 2005.

**COSTA, T.M.Z.A.** *Organização e responsabilidade social.* Disponível em: <[http://www.pauloangelim.com.br/artigos3\\_4.html](http://www.pauloangelim.com.br/artigos3_4.html)>. Acesso em: 2005.

**CRUZ, R.** *O que as empresas podem fazer pela inclusão digital.* São Paulo: Instituto Ethos, 2004.

**GASPARETTO, N. A.** **Modelo de inclusão digital para organizações: Uma prática de responsabilidade social,** 2006, 162f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

**GASPARETTO, N. A.** **A secretaria de uma universidade virtual,** 2000, 99f. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

**GRIPA, I.** **Implantação e Administração de Laboratórios de Informática para escolas de ensino médio,** 2002. 195f Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis

**LEMOS, J. L.** *Responsabilidade social.* In: Fórum de Responsabilidade Social e Balanço Social. Porto Alegre. Anais, 2001.

**NONAKA, I.; TAKEUCHI, H.** *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.* 7.ed. Rio de Janeiro: Campos, 1997

**RANGEL, M.** *Inclusão digital e sociedade da informação.* Disponível em: <<http://www.economia.net>>. Acesso em: mar. 2005.

**SENGE, P.M.** *A quinta disciplina: arte, teoria, prática da organização de aprendizagem.* São Paulo: Best Seller, 1993.

**SVEIBY, K. E.** *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento.* Rio de Janeiro: Campus, 1998.

**TOFFLER, A.** *Power Shift Knowledge, Wealth, and violence at the edge of the 21 st century.* New York: Bantam Books, 1990.