



MAPEAMENTO DE EXPERIÊNCIAS

FUNTTEL

**Projeto Soluções de Telecomunicações para
Inclusão Digital**

OS 40624

Página em branco

Índice

1	Introdução.....	7
2	Conceitos e Metodologia.....	9
2.1	Conceito de inovação em inclusão digital.....	9
2.2	Graus de inovação em Inclusão Digital.....	10
2.3	Estrutura de análise.....	10
2.4	Objeto de análise.....	12
3	Avaliação das experiências.....	13
3.1	Nacionais.....	13
3.2	Internacionais.....	29
4	Classificação das Experiências quanto ao Estado-da-Arte.....	39
5	Conclusão.....	43
	ANEXO A: Experiências Adicionais.....	47
	Referências.....	53
	Histórico de alterações do documento consolidado.....	61
	Execução e aprovação.....	63

Página em branco

Resumo

Este relatório tem por objetivo identificar e selecionar experiências nacionais e internacionais que empregam soluções baseadas no estado-da-arte em qualquer um dos níveis de inclusão digital definidos no projeto STID. Para tanto, foram consideradas as iniciativas relacionadas na etapa de identificação das melhores alternativas, complementadas de outras sete experiências. Como resultado final, as iniciativas foram selecionadas e agrupadas em função do grau de inovação apresentado em cada nível de inclusão digital, conduzindo a uma identificação preliminar da necessidade de novos desenvolvimentos, e apontando as experiências que serão objeto de análise na próxima etapa do projeto, a qual será calcada em dados primários obtidos de visitas *in loco*.

Página em branco

1 Introdução

Como parte do projeto Soluções de Telecomunicações para a Inclusão Digital – STID, o presente estudo tem por objetivo selecionar um conjunto de experiências de inclusão digital que apresentam soluções em estado-da-arte em algum dos níveis de inclusão definidos em (Tambascia *et al.*, 2006a). Por meio do mapeamento dessas experiências, de âmbito nacional e internacional, pretende-se identificar quais são as inovações em inclusão digital que buscam resolver algum tipo de limitação enfrentado no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). As experiências assim classificadas serão objeto de avaliação detalhada, baseada em metodologia apropriada e incluindo visitas *in loco*, prevista em atividade posterior do projeto.

Para o levantamento e caracterização das soluções no estado-da-arte, empregam-se critérios que permitem avaliar o tipo e o grau de uma inovação em inclusão digital e, assim, identificar as soluções realmente inovadoras.

O caráter da classificação das experiências em estado-da-arte não tem o propósito de julgar o mérito, a utilidade ou a eficiência das experiências, mas sim de concentrar o foco de uma análise, sobre dados secundários, cujo objetivo é levantar lacunas e oportunidades para o desenvolvimento de novas soluções de inclusão digital.

O presente relatório está estruturado da seguinte forma: na seção 2, são apresentados os conceitos e a metodologia de análise que permite classificar as experiências que se encontram no estado-da-arte em inclusão digital; na seção 3, a análise das experiências, salientando as principais inovações e os seus respectivos graus; na seção 4, a classificação das experiências quanto ao estado-da-arte; na seção 5, além de uma breve conclusão, a identificação preliminar de lacunas e necessidades não atendidas que podem gerar novos desenvolvimentos. Adicionalmente, o anexo A traz a descrição das iniciativas de inclusão digital não descritas em (Tambascia *et al.*, 2006b) e incorporadas neste estudo.

Página em branco

2 Conceitos e Metodologia

Nesta seção, é descrita a metodologia para a classificação de experiências que se encontram no estado-da-arte em termos de inclusão digital. Para tanto, são apresentados os conceitos e graus de inovação considerados, assim como a estrutura de análise e classificação das experiências de acordo com esses graus.

2.1 Conceito de inovação em inclusão digital

Para Schumpeter (1982), as inovações constituem o motor do processo de mudança que caracteriza o desenvolvimento capitalista, e seus efeitos são amplos e levam à reorganização da atividade econômica, garantindo o aspecto instável e evolutivo do sistema capitalista. As inovações caracterizam-se pela introdução de novas combinações produtivas ou mudanças nas funções de produção. Essas combinações ou mudanças se classificam em cinco tipos:

- Introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de um bem.
- Introdução de um novo método de produção que não decorre necessariamente de qualquer descoberta científica, mas que pode simplesmente consistir em um novo método de tratar comercialmente uma mercadoria.
- Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer tenha esse mercado existido antes ou não.
- Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados, independentemente do fato dessa fonte já existir ou não.
- Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação ou a ruptura de uma posição de monopólio.

Mais recentemente, a Comissão Européia apresentou, no Livro Verde Sobre Inovação (1995), os seguintes aspectos em torno do termo inovação:

- Uma renovação da gama de produtos e serviços e dos mercados associados.
- Uma criação de novos métodos de produção, de provisionamento e de distribuição.
- Uma introdução de alterações na gestão, na organização do trabalho, bem como nas qualificações dos trabalhadores.

Segundo Mitchell (2001), as tecnologias estão em constante alteração e evolução, pressionadas pelas forças da competição no mercado ou da necessidade de atender as carências da sociedade. Esse processo de constante alteração é denominado inovação, corroborando com os conceitos anteriormente descritos.

Em linha com essas perspectivas conceituais e buscando contextualizá-las à presente análise, ou seja, de classificação das experiências de inclusão digital quanto a soluções em estado-da-arte que elas abarcam, adotou-se a seguinte taxonomia:

- Inovação em produtos: é a utilização de novos insumos que geram um novo produto ou uma melhor qualidade de um produto, visando atender às necessidades dos usuários de uma iniciativa.
- Inovação em métodos ou processos: é uma nova combinação de recursos e procedimentos que levam a um novo método ou um novo processo interno à iniciativa.

- Inovação em gestão: mudanças de procedimentos ou rotinas (conjunto de procedimentos) gerenciais, da estrutura organizacional ou da orientação estratégica.

Além de incorporar novos insumos ou rotinas, ou mesmo uma nova combinação de recursos, uma experiência só é caracterizada como inovadora quando reúne condições para atender uma determinada necessidade de inclusão, ou seja, transformar, em alguma medida, a realidade econômica ou social do maior número de pessoas, por meio do barateamento, facilitação e flexibilização do uso das TICs pela sociedade. Cabe identificar, essencialmente, em cada experiência, se há um arranjo original de elementos tecnológicos ou organizacionais que compõem uma solução e se há elementos ou características originais capazes de produzir resultados diferenciais quando comparadas às demais experiências.

Desse modo, as experiências são classificadas como estado-da-arte em função do grau de inovação que incorporam ao promover resultados diferenciais, conforme detalhado nos itens 2.2 e 2.3. Na presente análise, o grau de inovação é avaliado para cada nível da tipologia de inclusão digital definida neste projeto¹, ou seja, disponibilidade de acesso, acessibilidade e usabilidade, inteligibilidade, participação na sociedade informacional, além dos aspectos de apoio e gestão.

2.2 Graus de inovação em Inclusão Digital

O Manual de Inovação nos Produtos, Processos e Organizações (Baptista, 1999) estrutura a inovação em três categorias, baseando-se na comparação direta do novo produto com os produtos eventualmente já existentes. Assim, as inovações são classificadas em três níveis: incremental, distintiva e revolucionária.

Neste estudo, a classificação do grau de inovação de uma experiência é feita com base nesses três níveis, a partir da comparação do que é observado em parte expressiva das experiências e que, portanto, já não caracteriza novidade. Em se tratando de inclusão digital, as definições dos graus de inovação adotadas são:

- Incremental: é aquela em que ocorre o aprimoramento de características observadas em relação à parte expressiva das experiências existentes, em pelo menos um dos níveis de inclusão digital, sem acréscimo de novas características.
- Distintiva: caracteriza-se pelo fato de a experiência, ainda que possua um conjunto de características idênticas à de parte expressiva das experiências correntes, apresentar uma série de atributos que introduzem novas características ou funções.
- Ruptura: caracteriza-se por uma diferenciação significativa com relação a características observadas em parte expressiva das experiências existentes, para a satisfação de uma dada necessidade.

2.3 Estrutura de análise

O processo de classificação das experiências, no que apresentam em estado-da-arte, transcorre em duas etapas:

- Na primeira, as experiências são analisadas, a partir de dados secundários, quanto ao tipo e grau de inovação que apresentam em cada um dos níveis da tipologia de inclusão e nos aspectos de apoio e gestão mencionados, conforme esquematizado pela Tabela 1. Particularmente, com relação a esses aspectos de apoio e gestão,

¹ Esses níveis são descritos com detalhes em (Tambascia *et al.*, 2006a)

foram consideradas ações e características inovadoras em termos de sustentabilidade e difusão da experiência, além das ações mencionadas em (Tambascia *et al.*, 2006a), por exemplo, fomentar parcerias e promover intercâmbio entre iniciativas. As ações que contribuem para a difusão são aquelas que permitem ampliar o número de localidades, de entidades e de usuários participantes da experiência.

Tabela 1: Template de análise das experiências quanto ao tipo e ao grau de inovação.

Experiência		
Níveis de Inclusão	Inovação	
	Descrição	Grau*
Disponibilidade de Acesso		
Usabilidade e Acessibilidade		
Inteligibilidade		
Sociedade Informacional		
Apoio e Gestão		

* Três graus possíveis: Incremental (I), Distintivo (D) e Ruptura (R)

- Na segunda etapa, as análises de cada experiência são agrupadas em um quadro sinóptico (ver Tabela 2) com o intuito de então classificá-las quanto ao que apresentam em estado-da-arte. As experiências que se enquadram nessa condição são as dotadas de alguma inovação classificada como sendo de ruptura em pelo menos um nível da tipologia de inclusão ou de alguma inovação distintiva em um dos seguintes níveis da tipologia: acessibilidade/usabilidade e inteligibilidade.

Tabela 2 – Atributos da análise utilizados para identificar as inovações

Experiências	Níveis de Inclusão				Apoio e Gestão
	Disponibilidade de Acesso	Usabilidade e Acessibilidade	Inteligibilidade	Sociedade Informacional	
Experiência 1	R	I			
Experiência 2	R, D, I		D, I	R, I	
Experiência 3		D, I		D, I	D
Experiência 4			D, D		I
Experiência N	D		I	D, D	

A título de exemplo, as experiências genéricas “Experiência 1” e “Experiência 2”, cujas análises são sintetizadas na Tabela 2, são consideradas no estado-da-arte por apresentarem uma inovação de ruptura (R) em pelo menos um dos níveis de inclusão digital. Por sua vez, a “Experiência 3” também é considerada no estado-da-arte, pois possui uma inovação distintiva (D) no nível de usabilidade e acessibilidade. Já a “Experiência 4” é considerada no estado-da-arte por apresentar duas inovações distintivas no nível inteligibilidade, apesar de que apenas uma inovação distintiva nesse nível já seria suficiente para classificá-la como tal. Por fim, a “Experiência N” não é considerada no

estado-da-arte, pois não apresenta nenhuma inovação radical e nenhuma inovação distintiva nos níveis de usabilidade e acessibilidade e de inteligibilidade.

O segundo critério de classificação se justifica no fato de que os dois níveis de inclusão mencionados englobam barreiras e necessidades típicas do público-alvo deste projeto, ou seja, pessoas com baixo nível de letramento (analfabetos plenos e funcionais) e portadores com algum tipo de deficiência física, sensorial ou motora. Com isso, busca-se cobrir um leque maior de inovações referentes sobretudo a esses níveis, mesmo que não sejam de ruptura, e ampliar o processo de aprendizagem do projeto no tocante à concepção e ao desenvolvimento de soluções para inclusão digital, em especial, desse público-alvo.

2.4 Objeto de análise

São analisadas 26 experiências nacionais e 12 internacionais. Entre as nacionais, incluem-se: Casa Brasil, Centro de Ensino Complementar Cícero Dias, Cidadão Digital Dell, Comitê para Democratização da Informática – CDI, Comitê para Popularização da Informática (COMPI), CorreiosNet, EducaRede Telefônica, Eletrocooperativa, Estação Futuro, Garagem Digital, GESAC, Infocentro ACESSA São Paulo, Ouro Preto: Cidade Digital, Pirai Digital, Programa de Inclusão Digital do Banco do Brasil, Rede Floresta Topawa'ka, Rede Jovem, Rede SACI, Saúde e Alegria da Amazônia, Telecentro Informação e Negócio, Telecentro Instituto Efort, Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba), Telecentros Prefeitura de São Paulo, TeleCEU, Tiradentes Digital e Todos Nós.

Entre as experiências internacionais, estão: Afrique Initiatives, Buenos Aires Libre, Comitê Mundial para Sociedade da Informação (CMSI), Digital Opportunities Foundation – DOF, Educ.ar, GnuLinEx, Guadalinfo, n-Logue, PRODEM, FFP's Multilingual Smart Card ATMs, Seattle Wireless, Telecentros multifuncionais na África e Wireless Philadelphia.

Por fim, cabe destacar que os termos “iniciativa” e “experiência” são tratados neste relatório como sinônimos, apesar de apresentarem uma pequena diferenciação, segundo o entendimento adotado no projeto: o primeiro representa uma visão estática e é empregado na descrição de características de um programa de inclusão digital; e o segundo está associado a uma visão dinâmica, formada por resultados e conhecimento adquiridos de forma sistemática ao longo da existência de uma iniciativa ou programa de inclusão. Por simplicidade, emprega-se, doravante, apenas o termo “experiência”.

3 Avaliação das experiências

Nesta seção, as experiências relacionadas no item 2.4 são avaliadas quanto a inovações que apresentam em um ou mais dos níveis da tipologia de inclusão digital. As experiências são divididas em dois blocos, nacionais e internacionais, e as inovações são identificadas e classificadas em função do grau, ou seja, incremental, distintiva ou de ruptura.

Além disso, as avaliações são conduzidas com base em dados secundários disponibilizados, em sua maioria, pela própria organização da experiência, o que faz com que as inovações sejam identificadas e classificadas de modo conservativo, objetivando salvaguardar os resultados alcançados nesta etapa do projeto. Quando necessário, esses resultados poderão ser consolidados na etapa posterior de avaliação, a qual inclui visitas *in loco* a experiências selecionadas.

3.1 Nacionais

3.1.1 Casa Brasil²

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Inovações da Casa Brasil.

Casa Brasil		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	• Processo inovador no estabelecimento de parcerias com rádios e TVs comunitárias que permitem a divulgação da cultura local.	D
	• Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a produção de conteúdo digital pela comunidade.	I
Apoio e Gestão	• Concepção inovadora na organização do espaço físico para a oferta de diversos serviços, de modo a evitar a sobreposição de experiências promovidas pelo Governo em uma mesma região.	R
	• Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos.	I

Para o nível de participação na sociedade informacional, algumas unidades do programa possuem ou estabelecem parcerias com rádios ou TVs comunitárias já existentes, o que caracteriza uma inovação distintiva por adotar procedimentos que estimulam a divulgação de conteúdo produzido localmente, os quais não são observados em parte expressiva das experiências correntes. Os conteúdos transmitidos pelas rádios e TVs podem inclusive estar disponíveis na internet, permitindo o acesso, a qualquer momento, daqueles que dispõem dos meios necessários.

Além disso, o programa inova ao proporcionar à comunidade a oportunidade de produzir conteúdo digital de áudio e vídeo, permitindo o desenvolvimento e a difusão da cultura digital. O processo de produção ocorre por meio de oficinas nos espaços multimídia e nas oficinas de rádio de cada Casa Brasil, onde os recursos para esse tipo de produção são disponibilizados aos usuários. Por ser um aprimoramento de características, o uso de recursos de áudio e vídeo é considerado uma inovação incremental no tocante à produção de conteúdo, permitindo inclusive a participação de usuários analfabetos e possibilitando modos de expressão diferentes daqueles que a produção textual permite.

² (Casa Brasil, sem data).

Nos aspectos de apoio e gestão, o programa inova em dois pontos. O primeiro se refere à concepção inovadora na organização do espaço físico para a oferta de diversos serviços com características distintas, de modo a evitar a sobreposição de experiências do Governo em uma mesma região. A estrutura modular da Casa Brasil é composta por telecentros, sala de leitura, laboratório de popularização da ciência, auditório, espaço multimídia, oficina de rádio, módulo de representação do Governo Federal e unidades bancárias. A concepção modular da Casa Brasil é pioneira no país, diferenciando-se completamente em relação às características observadas em outras experiências, de forma que é considerada uma inovação de ruptura na gestão de uma experiência de inclusão digital.

Por fim, a eliminação de gastos com licenças de software, mantendo-se as mesmas funcionalidades que os softwares proprietários disponibilizariam, é considerada uma inovação incremental, uma vez que aprimora características do processo de gestão da Casa Brasil, podendo implicar em uma redução nos custos com os recursos de informática. Essa inovação deve contribuir para a sustentabilidade da experiência.

3.1.2 Centro de Ensino Experimental Cícero Dias³

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de sociedade informacional e apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Inovações do Centro de Ensino Experimental Cícero Dias.

Centro de Ensino Experimental Cícero Dias		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	• Modelo pedagógico inovador baseado em TICs, inserido no ambiente de sala de aula, visando a melhoria do ensino.	R
	• Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a produção de conteúdo digital pela comunidade.	I
Apoio e Gestão	• Concentração física de diferentes módulos (telecentros multifuncionais) evitando a sobreposição de serviços por diferentes experiências em uma mesma região.	R

Para o nível de sociedade informacional, a utilização de um modelo pedagógico inovador que faz uso de TICs inseridas no ambiente de sala de aula foi considerada uma inovação de ruptura por apresentar uma nova forma de viabilizar o intercâmbio cultural e de experiências educacionais, tornando-se, sob esse aspecto, uma experiência modelo. Além disso, a disponibilização de equipamentos de edição, com a produção de conteúdo para programas de rádio e jornal impresso foi considerada uma inovação incremental por auxiliar na produção de conteúdo digital pela comunidade, caracterizando um aprimoramento que colabora para a promoção cultural, econômica e pedagógica.

No nível de apoio e gestão, a disponibilização de outros serviços no mesmo espaço físico foi considerada como uma inovação de ruptura, pois apresenta uma proposta arquitetônica dividida em cinco blocos temáticos: administração e professores, salas de aula e laboratórios, serviço e refeitório, biblioteca e informática, e auditório. Esses blocos são conectados e unidos por um conjunto de estruturas metálicas permitindo um melhor aproveitamento de energia, ventilação e iluminação natural, além de estimular o encontro e a realização de atividades externas às salas de aula.

³ (Canavaro, 2006; Instituto Telemar, 2006; Quintanilha, 2006).

3.1.3 Cidadão Digital Dell⁴

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.1.4 Comitê para Democratização da Informática – CDI⁵

Esta experiência apresenta inovações apenas nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Inovações do Comitê para Democratização da Informática - CDI.

Comitê para Democratização da Informática - CDI		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de promover maior sustentabilidade da experiência. • Processo de gestão inovador, visando a promoção da difusão da experiência. 	D I

A experiência é considerada um modelo de sustentabilidade em esforços de inclusão digital por ser auto-sustentável ou financiada por associações comunitárias, ONGs e parcerias com grandes empresas no ramo de tecnologia, caracterizando uma inovação distintiva. Como novas características, seus recursos são captados por meio de convênios e parcerias com empresas, organizações filantrópicas e o poder público. Adicionalmente são promovidas campanhas permanentes de doação de computadores.

O CDI inova de forma incremental por conceber um modelo de gestão que visa promover a difusão da experiência. Nesse modelo, a gestão fica a cargo da comunidade, com todos os atores participando do desenvolvimento do centro, do seu planejamento e da administração das EICs⁶.

3.1.5 Comitê para Popularização da Informática (COMPI)⁷

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.1.6 CorreiosNet⁸

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.1.7 EducaRede Telefônica⁹

Esta experiência apresenta inovações no nível de sociedade informacional, conforme apresentado na Tabela 6.

⁴ (Baguete, 2005; PROCERGS, 2004; Rede Social, 2004; Rede Social, sem data).

⁵ (CDI, sem data).

⁶ (Escolas de Informática e Cidadania)

⁷ (COMPI, sem data).

⁸ (ECT, 2006a; ECT, 2006b; ECT, 2006c).

⁹ (EducaRede, 2005a; EducaRede. 2005b; Fundação Telefônica, sem data).

Tabela 6: Inovações da EducaRede Telefônica

EducaRede Telefônica		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	• Melhoria do ensino básico por meio da utilização de modelo pedagógico inovador, baseado na utilização de TICs no cotidiano educacional.	R
	• Promoção cultural e pedagógica por meio da disponibilização de infra-estrutura para a produção de conteúdos educacionais digitais pelos usuários (professores e alunos de escolas públicas).	D
	• Promoção cultural e pedagógica por meio da disponibilização de infra-estrutura para a distribuição de conteúdos educacionais, tanto produzidos pela própria experiência como produzidos pelos usuários (professores e alunos de escolas públicas).	I

A experiência EducaRede Telefônica apresenta uma inovação de ruptura na melhoria do ensino básico por meio da utilização de um modelo pedagógico inovador, ao buscar o treinamento dos professores e integrá-los com seus alunos na utilização das TICs. Fornece também ambientes interativos especialmente criados para a troca de reflexões e de práticas educativas: fóruns, salas de bate-papo agendadas pelos usuários, galeria de arte para exposição de projetos e comunidade virtual.

Na disponibilização de infra-estrutura para a produção de conteúdos educacionais, a Educarede inova de forma distintiva ao oferecer um portal que disponibiliza uma oficina de criação coletiva de textos, além de espaço para contribuição de internautas, estimulando a produção de ferramentas e conteúdos multiculturais, atrelados muitas vezes à história dos usuários. Possui uma comunidade virtual que propõe a formação de comunidades virtuais temáticas de aprendizagem, articulando interatividade e conteúdos ao EducaRede, potencializando seu uso como espaço de formação, produção de conhecimento e estabelecimento de trocas entre educadores e alunos da rede pública brasileira e um núcleo de inovação que desenvolve pesquisas voltadas para produção de conhecimento, sistematização e divulgação de boas práticas de ensino e reavaliação constante do programa.

Na disponibilização de infra-estrutura para a distribuição de conteúdos educacionais, a EducaRede inova de forma incremental ao disponibilizar um portal que aprimora os processos tradicionais de ensino utilizando a internet como um instrumento educacional que pode ser utilizado internamente ou externamente à sala de aula, e ainda viabilizar o intercâmbio cultural e de experiências educacionais entre usuários, independente de limites geográficos.

3.1.8 Eletrocooperativa¹⁰

Esta experiência apresenta inovações no nível de sociedade informacional, conforme apresentado na Tabela 7.

¹⁰ (Eletrocooperativa, sem data).

Tabela 7: Inovações da Eletrocooperativa.

Eletrocooperativa		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a produção e divulgação de conteúdo digital pela comunidade, visando a geração de novas oportunidades de emprego aos jovens carentes. 	D

A experiência apresenta uma inovação incremental por disponibilizar equipamentos para a composição, arranjo, gravação, edição e masterização de músicas, bem como por disponibilizar um portal para a divulgação dos trabalhos produzidos pelos jovens participantes. Trata-se de um acréscimo de característica, pela disponibilização de aplicativos para a construção de páginas pessoais dos artistas, abordando inclusive, a questão dos direitos autorais para a distribuição das obras produzidas por meio de licenças do tipo *copyleft*. A produção musical é voltada à inserção de jovens carentes no mercado de trabalho por meio de trabalhos individuais, formação de grupos musicais, entre outras formas.

3.1.9 Estação Futuro¹¹

Esta experiência apresenta inovações na participação na sociedade informacional e no nível de apoio e gestão, conforme apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8: Inovações da Estação Futuro.

Estação Futuro		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Oferecimento de serviços que ampliam o foco de atuação da experiência. 	I
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para inclusão de serviços com características distintas no mesmo espaço físico da experiência, visando otimizar os recursos aplicados à inclusão digital. 	D

A Estação Futuro inova de forma incremental no nível de participação na sociedade informacional, por oferecer qualificação profissional direcionada à inserção de jovens carentes no mercado de trabalho, ampliando o foco de atuação da experiência.

No nível de apoio e gestão, a Estação Futuro inova de forma distintiva, devido à inclusão de serviços como escolarização, atenção à saúde, esporte, lazer e cultura, o que a diferencia de outras experiências de inclusão digital. Além disso, cada Estação Futuro funciona como sede para outros projetos utilizados em centros de serviços sociais que já utilizam a internet.

¹¹ (Cançado, 2003; Estação futuro, sem data; Estação futuro, 2005; Secretaria de Gabinete Civil – Pernambuco, 2006; Projeto Estação Futuro, sem data; SUAS, 2005; Viva Rio, 2003).

3.1.10 Garagem Digital¹²

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.1.11 GESAC - Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão¹³

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso e sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 9: Inovações da GESAC.

GESAC		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção de uma nova solução de acesso para atender grupos excluídos. • Oferecimento de serviço de comunicação de voz de baixo custo para as experiências por meio de VoIP. 	D I
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a distribuição de conteúdo digital produzido pela comunidade ou pela própria experiência. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Nova concepção do modelo de gestão que prioriza a implantação e operação da experiência. • Concepção inovadora de um modelo de gestão remoto e centralizado, a fim de promover a difusão da experiência. • Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos. 	R I I

Para o nível de disponibilidade de acesso, a experiência apresenta uma inovação em termos de concepção de uma nova solução de acesso para atender os usuários em localidades sem infra-estrutura de telecomunicações e com baixo IDH, atingindo mercados considerados não atrativos com um serviço gratuito para o usuário. Ao organizar um conjunto de recursos tecnológicos disponíveis na camada de acesso, como consequência da contratação de serviços, o GESAC configura uma rede baseada na cobertura nacional via satélite, permitindo a disponibilização do acesso para grupos sociais excluídos até então. Esse aspecto define um grau distintivo de inovação de processo, pois a experiência não se restringe apenas a aprimorar a cobertura geográfica, mas acrescenta uma nova característica de acesso nesse nível de inclusão: o de permitir o acesso a grupos sociais de localidades não-atendidas.

Além disso, a experiência apresenta uma inovação incremental ao oferecer serviço de comunicação de voz de baixo custo por meio de Voz sobre IP (VoIP), com telefones IP, *softphones* e *gateways*. A tecnologia de VoIP permite a interconexão com redes externas à experiência, como as redes públicas de telecomunicação, não se restringindo, portanto, a uma comunicação intra-rede como, por exemplo, a aplicação usual do *e-mail*.

Para o nível de sociedade informacional, o uso de *streaming* de áudio e vídeo permite tanto a exibição de programas de rádio e TVs educativas como a divulgação de conteúdos produzidos localmente pelas comunidades. Essa inovação foi considerada distintiva por

¹² (Centro Vocacional Tecnológico, sem data; DESITECE, sem data; Integração, sem data; Programa Garagem Digital, 2006).

¹³ (Amorim, 2005; ID Brasil, sem data; Xavier e Dias, 2005).

disponibilizar a infra-estrutura para a distribuição de conteúdo digital, permitindo que a comunidade divulgue sua cultura, atingindo inclusive os analfabetos, pela utilização da mídia eletrônica de massa, o que vai além do normalmente usado para divulgação de conteúdos digitais, ou seja, apenas por meio de redes telemáticas.

Nos aspectos de apoio e gestão, a concepção inovadora do modelo de implantação e operacionalização dessa experiência foi considerada uma inovação de ruptura em função de sua diferenciação completa com a maioria das experiências de inclusão digital no país. Para satisfazer a condição de levar a experiência a inúmeras localidades no país, com necessidades díspares de recursos, a gama de serviços prestados no âmbito da experiência inclui: contratação de empresa especializada para fazer a implementação da infra-estrutura de telecomunicações, manutenção do serviço, criação de um centro de atendimento para atender as dúvidas e reclamações dos usuários, além de todos os serviços de instalação e configuração do software necessário.

Ao mesmo tempo, ao empregar um modelo de gestão remoto e centralizado da rede de suporte ao serviço, a experiência inova ao garantir qualidade do serviço, por meio de Acordo de Níveis de Serviços que indica a disponibilidade, tempo de recuperação de falhas, nível de satisfação do usuário, etc. Isso permite que a sua difusão seja mais ágil, podendo ser administrada de maneira padronizada em todos os pontos de presença no país. Essa inovação foi considerada incremental, por representar apenas um aprimoramento nos processos de gestão.

Já com a utilização de software livre, a experiência reduz gastos com licenças de software, mantendo-se as mesmas funcionalidades que os softwares proprietários disponibilizariam. A utilização de software livre é considerada, por aprimorar o processo de gestão, uma inovação incremental, podendo implicar em uma redução nos custos com os recursos de informática, promovendo a sustentabilidade da experiência.

3.1.12 Infocentro Acessa São Paulo¹⁴

Esta experiência apresenta inovações nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10: Inovações do Infocentro Acessa São Paulo

Infocentro Acessa São Paulo		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de promover maior sustentabilidade da experiência. 	I

O uso da arquitetura *thin-client* (terminais-clientes) é considerada uma inovação incremental por facilitar a operação e gerenciamento da rede, contribuindo para a redução de custos e sustentabilidade da experiência. Além disso, o uso dessa arquitetura visa assegurar a qualidade da prestação de serviços. Para operação e implantação, fazendo-se uso dessa arquitetura, há a necessidade de uma alteração em rotinas e procedimentos, visando atender às novas necessidades da experiência. Ao final, o usuário é beneficiado por utilizar diversos tipos de terminais-clientes com aplicativos atualizados e com maior grau de segurança.

¹⁴ (ACESSA SP, sem data; Governo do Estado de São Paulo, sem data)

3.1.13 Ouro Preto: Cidade Digital¹⁵

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11: Inovações da Ouro Preto: Cidade Digital.

Ouro Preto: Cidade Digital		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso para ampliação da cobertura geográfica, por meio do uso da tecnologia WiMAX. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de promover maior sustentabilidade da experiência, por meio de parcerias público-privado. 	D

Para o nível de disponibilidade de acesso, esta experiência utiliza uma solução inovadora para ampliação da cobertura geográfica, baseada nas facilidades que a introdução da tecnologia WiMax proporciona para uma rede de acesso. Essa solução foi classificada como uma inovação de ruptura porque é uma alternativa com características completamente diferenciais em relação às soluções existentes, especialmente no atendimento às necessidades para o provimento em regiões rurais e remotas, tanto pela flexibilidade técnica em proporcionar uma grande variedade de configurações, como, também, pelo potencial de baixo custo de implantação.

Nos aspectos de apoio e gestão, o desenvolvimento de um modelo baseado em parcerias público-privado foi classificado como inovação distintiva de rotinas e procedimentos. Esse modelo agrega valor à experiência por promover uma maior sustentabilidade.

3.1.14 Pirai Digital¹⁶

Esta experiência apresenta inovações no nível de disponibilidade de acesso, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12: Inovações de Pirai Digital

Pirai Digital		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada em uma arquitetura de rede híbrida, com suporte Wireless e PLC, para redução de custo da experiência. Utilização de tecnologia inovadora (VoIP) para oferecer serviço de comunicação de voz de baixo custo para os usuários. 	R D

Em termos de acesso, o diferencial dessa experiência se deve à solução híbrida cabo-Wireless (SHSW – Sistema Híbrido com Suporte Wireless), projetada com o intuito de otimizar a arquitetura de rede, e pela abrangência conseguida com soluções baseadas em tecnologia Wireless. Além disso, a parte de cabo contempla fibra e PLC¹⁷. Essa solução

¹⁵ (Revista Fonte, 2005; UOL Tecnologia, sem data; RNP, sem data)

¹⁶ (Margolis, 2004; Pirai Digital, 2005; Revista Fonte, 2005; Iberomunicipios.org, 2004)

¹⁷ *Power Line Communication*.

tem proporcionado um acesso público universal cobrindo todo o município de Pirai a um custo reduzido. Dada essas características únicas, a utilização da solução SHSW e cabo-PLC é considerada uma inovação de ruptura.

Além disso, outro aspecto inovador é observado na utilização de VoIP para comunicação intra-rede. Essa tecnologia (VoIP), além de ser de baixo custo, viabiliza a democratização dos meios de comunicação, sendo assim considerada uma nova funcionalidade (comunicação de voz), tratando-se, portanto, de uma inovação distintiva.

3.1.15 Programa de Inclusão Digital Banco do Brasil¹⁸

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13: Inovações do Programa de Inclusão Digital do Banco do Brasil.

Programa de Inclusão Digital do BB		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	• Disponibilização de conteúdo visando auxiliar o desenvolvimento de negócios de pequenas empresas.	D
Apoio e Gestão	• Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos.	I

Para o nível de participação na sociedade informacional, a experiência apresenta uma inovação distintiva em serviço por disponibilizar conteúdo que auxilia o desenvolvimento de negócios de pequenas empresas instaladas em incubadoras empresariais. Os recursos utilizados nos telecentros das incubadoras visam a integrar a inclusão digital ao desenvolvimento regional.

Nos aspectos de apoio e gestão, a inovação está relacionada à utilização do sistema operacional Freedows, customizado especialmente para emprego em telecentros e o uso de aplicativos em software livre. A utilização de software livre para a oferta de serviços é uma inovação incremental no processo de gestão, pois pode implicar em uma redução nos custos com os recursos de informática, devendo promover a sustentabilidade da experiência.

3.1.16 Rede Floresta TOPAWA'ka¹⁹

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso e inteligibilidade, conforme apresentado na Tabela 14.

¹⁸ (Presidência da República, 2005; Voando Para o Futuro, sem data.)

¹⁹ (Branco, 2004; Topawa'kaa, sem data; GTA, sem data).

Tabela 14: Inovações do Rede Floresta TOPAWA'ka.

Rede Floresta TOPAWA'ka		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada em uma infraestrutura de rede já existente, para atender aos usuários em localidades com baixo IDH e sem serviços de telecomunicações e Internet. 	D
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para cultura e dialetos locais. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos. 	I

Para o nível de disponibilidade de acesso, a experiência inova de forma distintiva ao oferecer cobertura em localidades sem serviços de internet e de baixo IDH, por meio da incorporação de uma rede sem fio à rede de fibras ópticas existente nas linhas de alta tensão da Eletronorte.

Para o nível de inteligibilidade, a experiência inova de forma distintiva por adaptar aplicativos às linguagens e dialetos indígenas como o Parakanã e Akwawa, visando a inclusão de comunidades indígenas.

Além de viabilizar a adaptação dos aplicativos às linguagens locais, a utilização de software livre é considerada uma inovação incremental no nível de apoio e gestão, uma vez que aprimora características do processo de gestão da experiência ao reduzir custos com licenças de software e, dessa forma, promover a sustentabilidade da experiência.

3.1.17 Rede Jovem²⁰

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.1.18 Rede SACI²¹

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de usabilidade e acessibilidade, inteligibilidade, e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 15.

²⁰ Rede Jovem, sem data.

²¹ (Telecentros Saci, sem data; Rede SACI, sem data; Rede SACI, 2004)

Tabela 15: Inovações da Rede SACI.

Rede SACI		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Usabilidade e Acessibilidade	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o acesso de portadores de deficiências às tecnologias digitais.	D
	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o uso de portadores de deficiências às tecnologias digitais.	D
Inteligibilidade	• Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para portadores de necessidades especiais.	D
Sociedade Informacional	• Oferecimento de serviços que ampliam o foco de atuação da experiência.	D

Para o nível de usabilidade e acessibilidade, a disponibilização de recursos para facilitar tanto o acesso quanto o uso das TICs por deficientes físicos e sensoriais caracteriza uma inovação distintiva. Em termos de acessibilidade, a experiência provê teclado em Braille, aparelhos para adequação do movimento das mãos ao teclado (em formato “T”), leitores de tela, mouse adaptado, além da adequação do ambiente às necessidades de seu público.

No nível de inteligibilidade, também representa inovação distintiva a oferta de cursos gratuitos com monitores capacitados para atender às necessidades especiais desse público-alvo, ampliando, por exemplo, a capacidade de decodificação dos conteúdos ofertados.

No tocante ao nível de participação na sociedade informacional, o uso de um Observatório de Práticas de Inserção da Pessoa com Deficiência no Mundo do Trabalho para a integração dos deficientes à sociedade, por meio de debates e troca de experiências entre os presentes, amplia o foco de atuação da experiência. Trata-se de uma inovação de grau distintivo, por ter um novo procedimento de gestão incorporado à oferta de serviços e conteúdos da sociedade informacional.

3.1.19 Saúde e Alegria da Amazônia²²

Esta experiência apresenta inovações no nível de disponibilidade de acesso, conforme apresentado na Tabela 16.

Tabela 16: Inovações do Saúde e Alegria na Amazônia

Saúde e Alegria na Amazônia		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	• Concepção de uma nova solução de acesso para atender grupos excluídos, incluindo serviço de comunicação de voz de baixo custo, para alcançar as comunidades ribeirinhas e barco-hospital.	D

A experiência utiliza um serviço de comunicação satelital (GESAC) para atender regiões sem infra-estrutura de telecomunicações, incorporando VoIP para a comunicação entre as comunidades ribeirinhas, das comunidades com o barco-hospital da ONG Saúde e Alegria (o barco-hospital também possui comunicação VoIP) e ainda no acesso à STFC (Serviço

²² (Projeto Saúde e Alegria, sem data).

de Telefonia Fixa Comutada). A combinação dessas características para solucionar um problema dessa região e desses grupos sociais implica em uma inovação de grau distintivo.

3.1.20 Telecentro Informação e Negócio - Secretaria de Tecnologia Industrial, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior²³

Esta experiência apresenta inovações no nível de sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 17.

Tabela 17: Inovações do Telecentro Informação e Negócio – Secretaria de Tecnologia Industrial, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

Telecentro Informação e Negócio – Secretaria de Tecnologia Industrial, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de conteúdos e aplicações para as PMEs e APLs, visando auxiliar o desenvolvimento econômico. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de promover a difusão da experiência, facilitando a operação e gerenciamento da rede. 	I

No nível de participação na sociedade informacional, a experiência oferece portal de conteúdo e ferramentas específicos para as pequenas e médias empresas (PMEs) e para os arranjos produtivos locais (APLs). A inclusão dessas aplicações é considerada como uma inovação distintiva, pois representam um acréscimo de funcionalidades incomuns na maioria das experiências de inclusão digital, focadas no cidadão e não em empresas.

Nos aspectos de apoio e gestão, o desenvolvimento de um sistema automático de gestão de telecentros, em parceria com o Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação (ITAI), é considerado uma inovação incremental por aprimorar funções de operação e gerenciamento, em que as informações são tratadas de maneira automatizada, centralizada e periódica, facilitando a difusão da experiência.

3.1.21 Telecentro Instituto Efort²⁴

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de usabilidade e acessibilidade, inteligibilidade e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 18.

²³ (MDIC, sem data; MDIC, sem data).

²⁴ (Cidade de São Paulo, 2002; Efort, sem data; Instituto Vivo, sem data; SENTIDOS, sem data; Timoszcuk, 2006; Capacitação Solidária, sem data; Rede Especial Brasil, 2005).

Tabela 18: Inovações do Telecentro Instituto Efort

Telecentro Instituto Efort		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Usabilidade e Acessibilidade	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o acesso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais.	D
	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o uso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais	D
Inteligibilidade	• Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para portadores de necessidades especiais.	R
Sociedade Informacional	• Oferecimento de serviços que ampliam o foco de atuação da experiência.	D

Para o nível de usabilidade e acessibilidade, o atendimento às normas e à padronização de softwares e ambientes constitui uma inovação de grau distintivo por incorporar recursos e funcionalidades voltados a deficientes físicos e sensoriais, idosos e jovens de baixa renda. A utilização de recursos de acessibilidade como aparelhos para adequação do movimento das mãos ao teclado (formato “T”), impressora em braile, leitores de tela, mouse adaptado e a adequação do ambiente às necessidades de seu público, assim como recursos de usabilidade como as lupas eletrônicas, representam soluções inovadoras para democratizar o acesso às tecnologias.

No nível de inteligibilidade, o oferecimento de cursos profissionalizantes, com a presença de monitores qualificados, voltados às necessidades específicas de deficientes, idosos e jovens de baixa renda, também representa uma inovação, por incluir recursos e facilidades que podem ampliar a capacidade de decodificação e entendimento dos conteúdos ofertados pelas TICs. Por incluir treinamento e monitores capacitados para idosos e analfabetos, esse aspecto da experiência do Instituto Efort é considerado como inovação de ruptura.

No nível de participação na sociedade informacional, a experiência desenvolve programas sociais voltados às classes excluídas, tais como: musicoterapia, apoio escolar e inserção no mercado de trabalho. Esses programas são classificados como inovações incrementais na orientação estratégica, por serem atividades que ampliam o foco de atuação da experiência.

3.1.22 Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba)²⁵

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de usabilidade e acessibilidade e inteligibilidade, conforme apresentado na Tabela 19.

²⁵ (RedespecialBRASIL, 2004; YB News, 2004; Trevisan, 2005).

Tabela 19: Inovações do Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba).

Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba)		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Usabilidade e Acessibilidade	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o acesso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais.	D
	• Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o uso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais.	D
Inteligibilidade	• Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltados para portadores de necessidades especiais.	D

Para o nível de usabilidade e acessibilidade, a experiência apresenta inovação distintiva ao disponibilizar dispositivo em formato “T” para pessoas com atrofia muscular, clipe palmar (haste fixada no punho por velcro para digitar), teclado tipo colméia, que auxilia o usuário a digitar as teclas corretamente, emulador de teclado e mouse, e leitor de tela usado por deficientes visuais.

Para o nível de inteligibilidade, a experiência apresenta inovação distintiva ao disponibilizar monitores capacitados para auxiliar pessoas com necessidades especiais na utilização de TICs. Esse aspecto contribui para ampliar a capacidade de decodificação dos conteúdos por esse público-alvo.

3.1.23 Telecentro Prefeitura de São Paulo²⁶

Esta experiência apresenta inovações nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 20.

Tabela 20: Inovações do Telecentro Prefeitura de São Paulo.

Telecentro Prefeitura de São Paulo		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Apoio e Gestão	• Processo de gestão inovador, visando promover a difusão da experiência, por meio da disponibilização de recursos otimizados para o seu público-alvo.	D
	• Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos.	I

A primeira inovação é o uso de uma distribuição de software livre (Sacix), que abarca sistema operacional e aplicativos, customizada para atender a necessidades específicas de telecentros. Trata-se de uma inovação de grau distintivo, por introduzir novas rotinas e procedimentos necessários à adequação, atualização e disponibilização dessa distribuição de software, a qual contribui para a difusão da experiência, bem como para apoiar outras experiências que venham a utilizar seus softwares.

A segunda inovação se refere à utilização de software livre e da arquitetura *thin-client* (terminais-clientes), visando a redução de custos e a consequente promoção da sustentabilidade da experiência. A utilização de software livre possibilita a eliminação de gastos com licenças de software, mantendo-se as mesmas funcionalidades que os

²⁶ (Guia de Serviços Públicos, sem data; Prefeitura de São Paulo, sem data; PRODAM, sem data; IDG NOW!, 2006).

softwares proprietários disponibilizariam, podendo implicar em uma redução nos custos com os recursos de informática. Por sua vez, o uso da arquitetura *thin-client* facilita a operação e gerenciamento da rede de informática, bem como beneficia o usuário por utilizar diversos tipos de terminais-clientes com aplicativos atualizados e com elevado grau de segurança. A combinação desses dois aspectos caracteriza uma inovação de grau incremental, pois para operação e implantação, fazendo-se uso de software livre e dessa arquitetura, há a necessidade de uma alteração em rotinas e procedimentos, visando atender às novas necessidades da experiência.

3.1.24 TeleCEU²⁷

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de inteligibilidade e sociedade informacional, conforme apresentado na Tabela 21.

Tabela 21: Inovações do TeleCEU.

TeleCEU		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Processo inovador para melhoria da decodificação dos usuários em relação aos recursos de TICs 	I
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a produção de conteúdo digital pela comunidade 	I
	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção e disponibilização de infra-estrutura para a distribuição de conteúdo digital produzido pela comunidade ou pela própria experiência 	I

Para o nível de inteligibilidade, o modelo pedagógico é caracterizado como inovação de grau incremental por utilizar linguagens acessíveis ao público-alvo da experiência, objetivando transformar a informática em uma ferramenta de suporte ao ensino.

No nível de participação na sociedade informacional, a experiência disponibiliza a infra-estrutura necessária para a produção de conteúdo digital pela comunidade ou pela experiência, promovendo o resgate da cultura local por meio das TICs. Por ser considerada um aprimoramento de características, a possibilidade de produção de conteúdo local é considerada uma inovação de grau incremental.

Além disso, a experiência inova ao disponibilizar infra-estrutura para a distribuição do material produzido pela comunidade ou pela experiência, difundindo a cultura local para outros públicos. Trata-se de uma inovação de grau incremental, por aprimorar características normalmente não encontradas em parte expressiva das experiências de inclusão digital.

3.1.25 Tiradentes Digital²⁸

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso e de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 22.

²⁷ TeleCEU Três Lagos, sem data.

²⁸ (Metasys, sem data; Metasys, sem data).

Tabela 22: Inovações da Tiradentes Digital.

Tiradentes Digital		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso para ampliação da cobertura baseada na tecnologia WiFi/Mesh. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência. 	I

Para o nível de disponibilidade de acesso, esta experiência utiliza uma solução inovadora para ampliação da cobertura geográfica, baseada nas facilidades que a utilização da tecnologia sem-fio WiFi adquire ao ter seus nós de rede (pontos de acesso com funções de roteamento) interligados segundo uma topologia Mesh (em malha). Cabe observar que nas experiências atuais, essa topologia ocorre apenas no nível dos Pontos de Acesso, quando poderia proporcionar um diferencial, ainda maior, se ocorresse no nível dos equipamentos terminais de usuários. Ainda assim, essa inovação foi considerada de ruptura por proporcionar características completamente diferenciadas em relação às soluções existentes, melhorando o desempenho e proporcionando uma maior flexibilidade, principalmente devido à utilização de roteamento dinâmico, presente em cada nó. Essa característica simplifica, em grande medida, a operação e manutenção da rede, por parte dos provedores de acesso, ao permitir a simplificação nas operações de introdução e remoção de pontos de acesso, dado que, nesta topologia, esses pontos passam a contar com a possibilidade de rotear pacotes por meio de qualquer outro nó da rede que esteja dentro de seu raio de alcance. Essa característica pode facilitar a cobertura de áreas não-contíguas.

Em termos de apoio e gestão, o uso da arquitetura *thin-client* representa uma inovação incremental por facilitar a operação e gerenciamento da rede, contribuindo para a redução de custos e sustentabilidade da experiência. Além disso, o uso dessa arquitetura visa assegurar a qualidade da prestação de serviços. Essa experiência utiliza equipamentos de segunda mão, obtidos por meio de doação, que podem funcionar inclusive como *smart-clients*, com processamento local, sem a necessidade de discos rígidos. Este último aspecto também contribui para a sustentabilidade da experiência.

3.1.26 Todos Nós²⁹

Esta experiência apresenta inovações no nível de usabilidade e acessibilidade, conforme apresentado na Tabela 23.

Tabela 23: Inovações da Todos Nós.

Todos Nós		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Usabilidade e Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o acesso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais em bibliotecas. 	D
	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de tecnologias assistivas para facilitar o uso de portadores de necessidades especiais às tecnologias digitais em bibliotecas. 	D

²⁹ Todos Nós, sem data.

A experiência inova de forma distintiva na concepção e disponibilização de uma infraestrutura assistiva aos portadores de necessidades especiais, visando facilitar tanto o uso quanto o acesso aos serviços bibliotecários por meio de TICs.

Os serviços bibliotecários da experiência Todos Nós são especializados no atendimento de universitários portadores de necessidades especiais e fazem uso das seguintes tecnologias para dar suporte aos deficientes visuais: computadores munidos de leitores de tela para viabilizar a navegação na internet, sintetizadores de voz para leitura de textos, aplicativos para ampliação de tela, scanners para digitalização de textos, impressoras braille, aplicativo para adaptações de gráficos, tabelas e mapas, aplicativos para a transcrição de partituras para o braille e sua digitalização para compor um acervo de partituras de Música Popular Brasileira (MPB).

Além do atendimento aos deficientes visuais, há um amplo espaço interno para locomoção de deficientes físicos. A experiência disponibiliza também equipamentos de auxílio à mobilidade como o *Stair-trac* e *Evacu-trac*.

3.2 Internacionais

3.2.1 Afrique Initiatives (Senegal)³⁰

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de sociedade informacional e apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 24.

Tabela 24: Inovações da Afrique Initiatives (Senegal).

Afrique Initiatives		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Sociedade Informacional	• Disponibilização de conteúdos visando auxiliar o desenvolvimento cultural, pedagógico ou econômico.	D
Apoio e Gestão	• Processo inovador visando a sustentabilidade da experiência, por meio do compartilhamento de infra-estrutura de TI.	I

Para o nível de participação na sociedade informacional, a existência de um portal para disponibilização de informações médicas e acompanhamento remoto representa uma inovação distintiva, por acrescentar uma nova característica (procedimento) em termos de conteúdo e serviços.

No nível de apoio e gestão, o fato de utilizar um modelo de sustentabilidade baseado no compartilhamento de infra-estrutura de TI caracteriza uma inovação incremental na orientação estratégica, por aprimorar rotinas e procedimentos do modelo de sustentabilidade da experiência.

3.2.2 Buenos Aires Libre (Argentina)³¹

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso, sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 25.

³⁰ Afrique Initiatives, sem data.

³¹ (Buenos Aires Libre, sem data; 2006a; 2006b).

Tabela 25: Inovações da Buenos Aires Libre.

Buenos Aires Libre		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso para atender grupos excluídos. 	D
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de tecnologia inovadora para distribuição de conteúdo produzido pela comunidade ou pela experiência através de <i>streaming</i> de áudio e vídeo. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de promover a difusão da experiência, facilitando a operação e o gerenciamento da rede. 	I

Para o nível de disponibilidade de acesso, o oferecimento gratuito de acesso Wi-Fi (802.11b/g) por experiência de um grupo de cidadãos é uma inovação distintiva nos serviços, além da operacionalização de um serviço por meio de um *Wiki*³², atendendo a usuários em localidades com baixo IDH, sem serviços de telecomunicações e internet.

No nível de participação na sociedade informacional, há uma inovação distintiva nos serviços, por disponibilizar infra-estrutura para a distribuição de um conteúdo de apoio aos usuários da experiência, tais como instruções para implantação de pontos de cobertura (*Hotspots*) e mapas, que utilizam recursos de imagem do Google, compostos em uma ferramenta gráfica para busca dos *Hotspots* operacionais.

Para o nível de apoio e gestão, há uma inovação incremental por meio do emprego de um modelo de gestão que promove a difusão da experiência a partir da colaboração entre usuários, utilizando, em grande escala, as residências dos adeptos da experiência.

3.2.3 Comitê Mundial para Sociedade da Informação – CMSI³³

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.2.4 Digital Opportunities Foundattion – DOF (Alemanha)³⁴

Não foi identificada nenhuma inovação nesta experiência.

3.2.5 Educ.ar (Argentina)³⁵

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 26.

³² Documento preparado de forma colaborativa, acessível por meio da internet.

³³ (Comitê Mundial sobre a Sociedade da Informação, sem data).

³⁴ (Digital Opportunities Foundation, sem data).

³⁵ (EDUCAR, 2006; ITC, 2001).

Tabela 26: Inovações apresentadas pela Educ.ar.

Educ.ar		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo de gestão inovador, visando a promoção da sustentabilidade da experiência, por meio da redução de custos. 	I

Em termos de gestão e apoio, a experiência segue um modelo baseado na redução de gastos com a aquisição de licenças de softwares, por meio da utilização de software livre. Essa inovação deve contribuir para a sustentabilidade da experiência, sendo considerada uma inovação incremental.

3.2.6 GnuLinEx (Espanha)³⁶

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso, sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 27.

Tabela 27: Inovações da GnuLinEx.

GnuLinEx		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada em uma infraestrutura de rede utilizada pela administração pública, para atender grupos excluídos. 	D
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Modelo pedagógico inovador baseado em TICs. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo de gestão inovador, visando a promoção da difusão da experiência, por meio da disponibilização de recursos otimizados para o seu público-alvo. 	R

Para o nível de disponibilidade de acesso, a experiência inova ao levar acesso a contingentes excluídos, aproveitando uma rede de acesso corporativa que já era utilizada para interligação de órgãos públicos da província de Extremadura (prefeituras, centros de saúde, bibliotecas). Essa rede foi estendida aos centros educativos de pequenas localidades daquela província, passando a oferecer acesso a comunidades de uma região de baixo IDH, pouco atrativa aos provedores de rede de telecomunicações. Trata-se de uma inovação distintiva por ter agregado novas características a uma rede corporativa pré-existente.

Para o nível de sociedade informacional, esta experiência apresentou inovação de ruptura ao experimentar o uso intensivo de computadores em sala de aula, disponibilizando um computador para cada dois alunos, em todos Centros Educacionais da província. Como meio de suporte aos docentes, foram desenvolvidos conteúdos digitalizados, adaptados às diversas necessidades, como cursos de idiomas multimídia, textos para leitura agrupados por nível escolar, programas de apoio ao ensino de música, ensino para pessoas com

³⁶ (Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico, sem data; Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico, sem data; El País, 2003; 2004; 2004; 2005a; 2005b; GnuLinEx, sem data; Plan de Alfabetización Tecnológica y Software Libre de Extremadura, sem data; PYMEiNEX, sem data).

necessidades especiais e cursos de ensino à distância profissionalizantes para inúmeras atividades.

Nos aspectos de apoio e gestão, a experiência inova nos métodos de difusão, fazendo uso de uma distribuição própria de software, que abarca sistema operacional e uma ampla gama de aplicativos customizados para atender às necessidades específicas tanto dos Centros de Educação, como também das pequenas empresas e prefeituras da província. Para as pequenas empresas, são disponibilizados diversos aplicativos de gestão, por exemplo, programas para contabilidade, fluxo de caixa, controle de estoques, além da oferta de treinamentos específicos. Trata-se de uma inovação de grau ruptura, por introduzir métodos e procedimentos completamente novos, os quais são necessários a adequação, atualização e disponibilização dessa distribuição de software, para promoção da difusão da experiência em âmbito maior do que os Centros Educativos. Esse modelo foi replicado em quatro países da América Latina.

3.2.7 Guadalinfo (Espanha)³⁷

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso, inteligibilidade, sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 28.

Tabela 28: Inovações da Guadalinfo.

Guadalinfo		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada em uma infraestrutura de rede utilizada pela administração pública e na tecnologia WiMax, para atender usuários em localidades sem serviços de telecomunicações e internet, e com baixo IDH. 	D
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltados para portadores de necessidades especiais. 	D
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> “Iniciativas en Red”: espaço reservado no portal para fomento à colaboração e cooperação entre indivíduos e comunidades, valorizando aspectos locais. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo de gestão inovador, visando a promoção da difusão da experiência, por meio da disponibilização de recursos otimizados para o seu público-alvo. 	R
	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão que visa disponibilizar acesso banda larga com garantia de níveis de qualidade de serviço, permitindo a difusão da experiência. 	I

No nível de disponibilidade de acesso, a experiência apresenta uma inovação distintiva por aproveitar uma rede corporativa utilizada pela administração pública da província de Andaluzia, criando uma rede de telecentros que desfrutam de uma moderna rede de acesso. Além disso, essa rede utiliza a tecnologia WiMAX, permitindo o acesso banda larga aos usuários de municípios com menos de 3.000 habitantes, de baixo IDH e anteriormente não atendidos por outros serviços de telecomunicações.

No nível de inteligibilidade, a oferta de cursos gratuitos representa inovação distintiva, com monitores capacitados para atender às necessidades especiais desse público-alvo, em

³⁷ (Granada em la red.com, sem data; Guadalinfo, 2005; Guadalinfo, sem data; Guadalinfo, sem data; Junta de Andalucia, 2004).

algumas localidades, ampliando, por exemplo, a capacidade de decodificação dos conteúdos ofertados.

No nível de participação na sociedade informacional, a experiência apresenta inovação distintiva. No portal há um espaço denominado “Iniciativas em Red” reservado para as práticas inovadoras de colaboração e cooperação e troca de experiências entre indivíduos e comunidades locais. Nesse espaço, são definidos procedimentos para a divulgação e organização de ações de interesse comum (por exemplo: criação de rádios com temas de inclusão digital, registros de informações da histórica local, gestão de entidades desportivas, etc.). Além desse espaço, há um projeto inovador, que utiliza as TICs para promoção do conceito de *e-Democracia*, definindo novos procedimentos para o debate, encaminhamento e trâmite de propostas levantadas pela população e tratadas pelos governos locais.

Nos aspectos de apoio e gestão, a experiência apresenta duas inovações. A primeira se refere aos métodos de difusão da experiência, que faz uso de uma distribuição própria de software (GuadaLinux), que abarca sistema operacional e uma ampla gama de aplicativos, customizada para atender às necessidades específicas dos usuários dos Telecentros, e de outros grupos de usuários, tais como: pequenas empresas, prefeituras e centros de saúde da província. Trata-se de uma inovação de grau ruptura, por introduzir novos métodos e procedimentos necessários à adequação, atualização e disponibilização dessa distribuição de software, que promovem a difusão da experiência em maior âmbito do que apenas os Telecentros. A segunda, em um grau incremental, refere-se à concepção inovadora de um modelo de gestão que visa disponibilizar acesso banda larga com garantia de níveis de qualidade de serviço, permitindo a expansão da atuação da experiência.

3.2.8 N-Logue (Índia)³⁸

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso, inteligibilidade e de participação na sociedade informacional e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 29.

Tabela 29: Inovações da n-Logue.

n-Logue		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada no desenvolvimento de um padrão de rede de acesso sem fio (corDECT), para atender aos usuários em localidades sem serviços de telecomunicações e internet, e com baixo IDH. 	D
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para cultura e dialetos locais. 	D
Sociedade Informacional	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento, por meio de parcerias, de aplicações em telemedicina e videoconferência para assessoria em agricultura. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de um modelo de negócio inovador, baseado num sistema de franquia arranjado em três camadas (de agentes independentes), visando promover a sustentabilidade e difusão da experiência. 	D

Para o nível de disponibilidade de acesso, a n-Logue atende à necessidade de disponibilizar acesso para grupos anteriormente excluídos, por meio da concepção de um novo serviço e de uma nova tecnologia. A experiência n-Logue desenvolveu um padrão

³⁸ (ITC, 2004).

inovador de rede de acesso sem fio de baixo custo, o corDECT, baseado na especificação DECT, do ITU, para interface aérea, que permite estender a conectividade – telefonia e acesso à internet – às áreas rurais excluídas até então. Além de desenvolver a tecnologia de suporte, um novo serviço de conectividade foi concebido para atender à população. Essas inovações podem ser consideradas de grau distintivo, permitindo o atendimento de usuários em localidades sem serviços de telecomunicações e com baixo IDH.

Para o nível de inteligibilidade, a experiência apresenta recursos e procedimentos para a melhoria da decodificação dos usuários em relação aos conteúdos e recursos de TICs, representando uma inovação em processo. Essa inovação visa atender à necessidade de o país possuir diferentes etnias e, em função disso, algumas unidades da n-Logue apresentam aplicações e conteúdos traduzidos para idiomas locais. A inovação de adaptar o conteúdo para a cultura e dialetos locais é considerada de grau distintivo.

No nível de participação na sociedade informacional, a experiência disponibiliza conteúdo e aplicações que visam auxiliar o desenvolvimento cultural, pedagógico ou econômico. Algumas aplicações voltadas ao cotidiano das populações de baixa renda, como a videoconferência, para esclarecimento de dúvidas sobre assuntos agrícolas de pequenos proprietários de terra, e a telemedicina, caracterizam a experiência como tendo inovação de ruptura nesse nível.

Para os aspectos de apoio e gestão, a experiência criou um sistema de franquia organizado em três camadas, cada uma composta de agentes independentes. No topo da estrutura, encontra-se a própria n-Logue, articulando fornecedores de tecnologia, financiamentos e serviços. A camada intermediária é composta por vários provedores locais de serviços responsáveis pelas estações de rádio-base conectadas à infra-estrutura de redes de telecomunicações existente. E, por fim, na camada de base encontram-se os inúmeros quiosques de acesso operados por, e de propriedade de, pequenos e micro empreendedores locais. Por ser um modelo de gestão com novas características, em termos de sustentabilidade e difusão da própria experiência, trata-se, portanto, de uma inovação distintiva.

A concepção da n-Logue enfatiza os aspectos socioeconômicos e, portanto, entende que devem ser levadas aplicações e conteúdos relevantes ao público, que promovam a frequência de usuários nos quiosques e, por consequência, alavanquem a sustentabilidade e difusão da experiência. O nível de participação na sociedade informacional e os aspectos de apoio e gestão são fortemente relacionados nessa experiência.

3.2.9 PRODEM FFP's Multilingual Smart-Card ATMs (Bolívia)³⁹

Esta experiência apresenta inovações nos níveis de disponibilidade de acesso, usabilidade e acessibilidade, inteligibilidade e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 30.

³⁹ (Digital Dividend, sem data).

Tabela 30: Inovações da PRODEM FFP's Multilingual Smart-Card ATMs.

PRODEM FFP's Multilingual Smart Card ATMs		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada na utilização de terminais ATMs e <i>smartcards</i>, e processos inovadores para atender aos usuários em localidades com baixo IDH, principalmente, em áreas rurais. 	D
Usabilidade e Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de infra-estrutura assistiva aos portadores de necessidades especiais em locais diferentes de telecentros, utilizando técnica biométrica de reconhecimento para o acesso de indivíduos não familiarizados com o processo de identificação através de PIN. 	D
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para analfabetos. 	R
	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para cultura e dialetos locais. 	D
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de modelo de gestão inovador para reduzir custos, por meio da avaliação de requisitos mínimos dos usuários, da simplificação das funcionalidades oferecidas e da redução de custos operacionais, contribuindo para a sustentabilidade da experiência. 	I

Para o nível de disponibilidade de acesso, a experiência PRODEM atende à necessidade de disponibilizar o acesso para grupos excluídos, por meio da concepção de um novo serviço e de uma nova tecnologia. Nesta experiência foram desenvolvidos novos terminais ATMs (*Automated Teller Machines*) para levar os serviços financeiros de microcrédito às áreas rurais de maneira eficiente. A principal característica que pode ser destacada nessa concepção é a utilização da tecnologia de *smartcard*, a qual contém todas as informações de identificação e crédito do usuário e permite o seu acesso aos serviços em modo *offline*. Isso faz com que os ATMs utilizem somente uma conexão discada com os servidores para o envio de relatórios de movimentação ao final de cada dia. As inovações introduzidas pela PRODEM podem ser consideradas de grau distintivo, permitindo o atendimento de usuários em localidades sem serviços de telecomunicações e com baixo IDH.

Para o nível de usabilidade e acessibilidade, a experiência tem como objetivo facilitar o acesso e uso das tecnologias digitais por portadores de deficiências ou pessoas com necessidades especiais, e apresenta como inovação a concepção de nova infra-estrutura assistiva. Como os serviços financeiros devem atender a um público não-familiarizado com a identificação por meio de PIN (*Personal Identification Number*), o PRODEM utiliza a técnica biométrica de reconhecimento de impressões digitais, em conjunto com o *smartcard*, para o acesso do usuário às informações e operações dos ATMs. Em função dessas novas características, essa inovação é considerada de grau distintivo.

No nível de inteligibilidade, para melhorar o processo de decodificação de conteúdos e a própria utilização das TICs, essa experiência incorpora unidades de instruções verbais e telas com ícones coloridos desenvolvidas para atender analfabetos. As mudanças que levaram a essa adaptação de processos e conteúdos às necessidades dos analfabetos caracterizam uma inovação de ruptura. Além disso, o conteúdo das interfaces de serviços bancários dos ATMs foi adaptado para dois idiomas indígenas, o Quechua e o Aymara. A inovação representada por essas novas características de adaptação do conteúdo para a cultura e dialetos locais é considerada de grau distintivo.

Nos aspectos de apoio e gestão, com vistas à sustentabilidade da experiência, os ATMs são conectados aos servidores centrais por meio de linha discada, em conjunto com a tecnologia de *smartcard*, permitindo o acesso a seus serviços em modo *offline*. Ao eliminar

a necessidade de conexões *online*, seus custos operacionais são reduzidos consideravelmente. Ainda visando a redução de custos, a PRODEM inclui a avaliação cuidadosa dos requisitos mínimos de funcionalidades para os usuários, de maneira a reduzir o número de operações disponíveis nos ATMs e ainda assim atendê-los satisfatoriamente. Essas características de aprimoramento de modelo de gestão e operação da PRODEM podem ser consideradas uma inovação de grau incremental.

3.2.10 Seattle Wireless (Estados Unidos)⁴⁰

Esta experiência apresenta inovações no nível de disponibilidade de acesso e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 33.

Tabela 31: Inovações da Seattle Wireless.

Seattle Wireless		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada na utilização de tecnologia (WiFi) para cobertura urbana. 	I
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador que promove a difusão da experiência, por meio do subsídio do acesso pelo consumo nos estabelecimentos comerciais detentores dos pontos de acesso. 	D

Para o nível de disponibilidade de acesso, o uso de Wi-Fi (802.11b/g), proposto por iniciativa de um grupo de cidadãos, é uma inovação incremental pelo fato de utilizar uma nova tecnologia para ampliar a cobertura urbana oferecida por provedores de telecomunicações.

No tocante aos aspectos de apoio e gestão, a possibilidade de implantar pontos de acesso por pequenas empresas é considerada um procedimento que promove e facilita a disseminação deste tipo de experiência. Pequenas empresas se especializam na implantação desses pontos de acesso em estabelecimentos comerciais, oferecendo um conjunto de recursos, como software de controle de acesso (*Captive Portals*), estatísticas de usuários para os estabelecimentos e a facilidade de uma identificação única para os usuários. O usuário é beneficiado com um serviço gratuito e presente em muitos estabelecimentos comerciais da cidade. Em função da nova arquitetura e de incorporar novos elementos relacionais, essa inovação é considerada como de grau distintivo.

3.2.11 Telecentros Multifuncionais na África (África)⁴¹

Esta experiência apresenta inovações no nível de inteligibilidade e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 32.

⁴⁰ (NowWireless, sem data; Seattle Wireless.net, sem data; SeattleWireless TV, sem data; The Seattle Company, sem data).

⁴¹ (UNESCO, sem data; Jensen & Esterhuysen, 2001).

Tabela 32: Inovações dos Telecentros Multifuncionais na África.

Telecentros Multifuncionais na África		
Nível de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Inteligibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Processo inovador para melhoria da decodificação de conteúdos e do uso de recursos de TICs, voltado para analfabetos. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Concentração física de diferentes módulos, evitando a sobreposição de serviços por diferentes experiências em uma mesma região. 	R
	<ul style="list-style-type: none"> Concepção inovadora de um modelo de gestão a fim de expandir a difusão da experiência. 	D

Para o nível de inteligibilidade, a experiência tem como proposta a utilização de síntese de voz em interfaces para os analfabetos. A inovação é considerada de ruptura pois a característica introduzida com a tecnologia de síntese de voz implica uma mudança completa em relação ao adotado em outras experiências, permitindo a compreensão e fruição dos conteúdos por um grupo social excluído.

Nos aspectos de apoio e gestão, a orientação estratégica dos telecentros multifuncionais é considerada uma inovação de ruptura, pois introduz um ambiente de convergência num processo de inclusão digital. Os telecentros multifuncionais utilizam as múltiplas tecnologias da informação (agregando faxes, impressoras, telefones, videocassetes, microcomputadores, etc) com o objetivo de atender diferentes grupos sociais dentro de uma comunidade, oferecendo uma ampla gama de serviços relacionados a distintos domínios (de educação e treinamento a negócios e de saúde a governo local). Quando possível os telecentros otimizam recursos públicos relacionando-se com bibliotecas ou mídias de massa locais, facilitando o acesso da comunidade as informações.

Além disso, a utilização pela experiência de procedimentos que visam torná-la replicável em diversos ambientes, adaptando-a à realidade e necessidade locais, é considerada uma inovação distintiva. A gestão é feita pela própria comunidade, que participa ativamente do planejamento, da abertura do novo espaço e da administração, permitindo a difusão da experiência.

3.2.12 Wireless Philadelphia (Estados Unidos)⁴²

Esta experiência apresenta inovações no nível de disponibilidade de acesso e nos aspectos de apoio e gestão, conforme apresentado na Tabela 31.

Tabela 33: Inovações da Wireless Philadelphia.

Wireless Philadelphia		
Níveis de Inclusão	Inovações	
	Descrição	Grau
Disponibilidade de Acesso	<ul style="list-style-type: none"> Concepção de uma nova solução de acesso, baseada na tecnologia WiFi/Mesh, para cobertura de região metropolitana. 	R
Apoio e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> Sustentabilidade baseada em receitas provenientes de parte do lucro da exploração da rede de acesso municipal. 	D

⁴² (Gross, 2005; MuniWireless, sem data; Reardon, 2005; Wireless Philadelphia, sem data).

Para o nível de disponibilidade de acesso, esta experiência utiliza uma solução inovadora para ampliação da cobertura geográfica, baseada nas facilidades que a utilização da tecnologia sem-fio WiFi adquire ao ter seus nós de rede (pontos de acesso com funções de roteamento) interligados segundo uma topologia Mesh (em malha). Cabe observar que nas experiências atuais, esta topologia ocorre apenas no nível dos Pontos de Acesso, quando poderia proporcionar um diferencial, ainda maior, se ocorresse no nível dos equipamentos terminais de usuários. Ainda assim, essa inovação foi considerada de ruptura por proporcionar características completamente diferenciadas em relação às soluções anteriormente existentes, proporcionando maior desempenho e flexibilidade, principalmente devido à utilização de roteamento dinâmico, presente em cada nó. Essa característica simplifica, em grande medida, a operação e manutenção da rede, por parte dos provedores de acesso, ao permitir a simplificação nas operações de introdução e remoção de pontos de acesso, dado que, nesta topologia, esses pontos passam a contar com a possibilidade de rotear pacotes por meio de qualquer outro nó da rede que esteja dentro de seu raio de alcance. Essa característica pode facilitar a cobertura de áreas não contíguas.

Nos aspectos de apoio e gestão, a experiência apresenta inovação distintiva em termos de sustentabilidade. O modelo de implantação e exploração comercial viabiliza a criação de uma infra-estrutura que cobre toda a cidade sem que haja aporte financeiro significativo por parte da prefeitura. A exploração é feita pela empresa que implantou a rede e pelos provedores de serviços locais. Essa infra-estrutura deverá alcançar toda a população com três diferentes modalidades de uso, inclusive uma gratuita coberta por propaganda. Por isso, a inovação é considerada distintiva ao oferecer uma alternativa aos provedores locais. A oferta de conexão por toda a cidade pode colaborar para um melhor atendimento às necessidades dos usuários do programa, podendo ser um fator maior de atratividade da população e funcionar como estímulo ao uso dessa infra-estrutura.

4 Classificação das Experiências quanto ao Estado-da-Arte

Nesta seção, é feita a classificação da experiências quanto ao que apresentam em estado-da-arte, aplicando os critérios descritos no item 2.3 aos resultados das avaliações conduzidas na seção 3, os quais são resumidos na Tabela 34.

Tabela 34: Identificação dos Graus de inovação por nível de inclusão

Experiências	Níveis de Inclusão				Apoio e Gestão
	Disponibilidade de Acesso	Usabilidade e Acessibilidade	Inteligibilidade	Sociedade Informacional	
Nacionais					
Casa Brasil				D, I	R, I
Centro de Ensino Complementar Cícero Dias				R, I	R
Cidadão Digital Dell					
Comitê para Democratização da Informática - CDI					D, I
Comitê para Popularização da Informática (COMPI)					
CorreiosNet					
EducaRede Telefônica				R, D, I	
Eletrocooperativa				D	
Estação Futuro				I	D
Garagem Digital					
GESAC	D, I			D	R, I, I
Infocentro ACESSA São Paulo					I
Ouro Preto: Cidade Digital	R				D
Piraí Digital	R, D				
Programa de Inclusão Digital do Banco do Brasil				D	I
Rede Floresta Topawa'ka	D		D		I
Rede Jovem					
Rede SACI		D, D	D	D	
Saúde e Alegria da Amazônia	D				
Telecentro Informação e				D	I

Experiências	Níveis de Inclusão				Apoio e Gestão
	Disponibilidade de Acesso	Usabilidade e Acessibilidade	Inteligibilidade	Sociedade Informacional	
Negócio					
Telecentro Instituto Efort		D, D	R	D	
Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba)		D, D	D		
Telecentros Prefeitura de São Paulo					D, I
TeleCEU			I	I, I	
Tiradentes Digital	R				I
Todos Nós		D, D			
Internacionais					
Afrique Initiatives				D	I
Buenos Aires Libre	D			D	I
Comitê Mundial para Sociedade da Informação (CMSI)					
Digital Opportunities Foundation - DOF					
Educ.ar					I
GnuLinEx	D			R	R
Guadalinfo	D		D	D	R, I
n-Logue	D		D	R	D
PRODEM FFP's Multilingual Smart Card ATMs	D	D	R, D		I
Seattle Wireless	I				D
Telecentros multifuncionais na África			R		R, D
Wireless Philadelphia	R				D

Segundo os critérios definidos no item 2.3, as experiências que se enquadram no estado-da-arte são aquelas dotadas de alguma inovação classificada como sendo de ruptura em pelo menos um dos níveis de inclusão digital, ou de alguma inovação distintiva nos níveis de acessibilidade e usabilidade ou de inteligibilidade. Assim, obtem-se o quadro classificatório expresso pela Tabela 35.

Tabela 35: Experiências consideradas no estado-da-arte

Iniciativas	Níveis				Apoio e Gestão
	Disponibilidade de Acesso	Usabilidade e Acessibilidade	Inteligibilidade	Sociedade Informacional	
Nacionais					
Casa Brasil				D, I	R, I
Centro de Ensino Complementar Cícero Dias				R, I	R
EducaRede Telefônica				R, D, I	
GESAC	D, I			D	R, I, I
Ouro Preto: Cidade Digital	R				D
Piraí Digital	R, D				
Rede Floresta Topawa'ka	D		D		I
Rede SACI		D, D	D	D	
Telecentro Instituto Efort		D, D	R	D	
Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba)		D, D	D		
Tiradentes Digital	R				I
Todos Nós		D, D			
Internacionais					
GnuLinEx	D			R	R
Guadalinfo	D		D	D	R, I
n-Logue	D		D	R	D
PRODEM FFP's Multilingual Smart Card ATMs	D	D	R, D		I
Telecentros multifuncionais na África			R		R, D
Wireless Philadelphia	R				D

Página em branco

5 Conclusão

O processo de identificação das experiências no estado-da-arte foi aqui conduzido com base nos conceitos de inovação e critérios de análise, contextualizados ao escopo das experiências de inclusão digital. Para tanto, considerou-se a ocorrência de inovação em produtos, processos e gestão da experiência avaliada. A caracterização de inovação foi vinculada à reunião de recursos e características para atender a uma determinada necessidade de inclusão. Já os graus de inovação foram instanciados em três níveis (incremental, distintivo e ruptura), tendo-se como referencial comparativo as características predominantes de parte expressiva das experiências existentes.

Com base nessa metodologia, foi examinado um conjunto de 26 experiências nacionais e 12 internacionais, buscando-se identificar as inovações presentes em cada nível de inclusão digital. A partir da relação de experiências que apresentaram inovações, foram selecionadas aquelas que apresentaram grau de ruptura em pelo menos um dos níveis de inclusão digital, ou alguma inovação distintiva nos níveis de inteligibilidade ou acessibilidade e usabilidade. Ao final desse processo foram identificadas as experiências que apresentam características no estado-da-arte, a saber:

- Nacionais: Casa Brasil, Centro de Ensino Complementar Cícero Dias, EducaRede Telefônica, GESAC, Ouro Preto: Cidade Digital, Pirai Digital, Rede Floresta Topawa'ka, Rede SACI, Telecentro Instituto Efort, Telecentro para Deficientes Físicos (Curitiba), Tiradentes Digital, Todos Nós.
- Internacionais, estão: GnuLinEx, Guadalinfo, n-Logue, PRODEM FFP's Multilingual Smart Card ATMs, Telecentros multifuncionais na África, Wireless Philadelphia.

Com base nos tipos de inovações apresentadas por essas experiências, é possível extrair algumas conclusões e identificar algumas necessidades de desenvolvimento para serem aplicadas em experiências de inclusão digital.

Na Tabela 36, é apresentada uma distribuição da ocorrência de inovações, por nível de inclusão digital, segundo os graus que apresentam (incremental, distintivo e ruptura).

Tabela 36: Perfil de inovações das experiências avaliadas

Níveis	Inovações								Total
	Nacionais				Internacionais				
	I	D	R	Subtotal	I	D	R	Subtotal	
Disponibilidade de Acesso	1	1	3	5		4	1	5	10
Usabilidade e Acessibilidade		8		8		1		1	9
Inteligibilidade		3	1	4		3	2	5	9
Sociedade Informacional	3	5	2	10		1	2	3	13
Apoio e Gestão	5	1	3	9	2	3	3	8	17
Total	9	18	9	36	2	12	8	22	58

Analisando-se a distribuição apresentada na Tabela 36, nota-se:

- Uma predominância de inovações nos níveis de “Apoio e Gestão” e “Sociedade Informacional”, tanto nas experiências nacionais como internacionais. Esse aspecto parece indicar uma tendência de concentração de esforços em busca de novos modelos de sustentabilidade e difusão das experiências, e de uma atenção

relativamente menor na garantia de acesso e uso por pessoas com necessidades especiais, e relativamente maior na oferta de recursos para fruição de conteúdos por parte de grupos já capacitados para tal.

- O menor número de inovações, para as experiências nacionais, ocorre no nível de inteligibilidade, indicando que atualmente não há um foco no desenvolvimento e oferta de soluções para superação das barreiras cognitivas.
- O menor número de inovações, para as experiências internacionais, ocorre no nível de usabilidade e acessibilidade. No que diz respeito a usabilidade, esse aspecto deve ser condicionado por uma menor dificuldade no uso das TICs e na fruição de conteúdo pelos usuários de países com realidade socioeconômica diferente da brasileira, apresentando, por exemplo, um nível superior de letramento.
- Quando comparada a incidência de inovações em experiências nacionais frente às internacionais, as nacionais apresentam um número significativamente maior de inovações no nível usabilidade/acessibilidade.
- Quanto aos graus de inovação:
 - a maior incidência, para ambos os contextos, ocorre para inovações com grau distintivo.
 - Para o contexto nacional, há uma ocorrência significativamente maior de inovações de ruptura no nível de apoio e gestão.

Levando-se em conta as informações avaliadas no decorrer deste mapeamento e as conclusões sobre o perfil das inovações das experiências no estado-da-arte, é possível proceder a uma identificação de algumas lacunas e necessidades de desenvolvimento, ainda que preliminares, as quais deverão ser validadas na próxima etapa deste projeto e possivelmente agregadas a um conjunto maior de necessidades de desenvolvimento, conforme previsto na metodologia do projeto. Essas indicações são relacionadas a seguir, agrupadas por nível de inclusão digital:

Disponibilidade de Acesso:

A possibilidade de desenvolvimento ou aprimoramento de serviços e soluções tecnológicas para atender a usuários de experiências de inclusão digital deve ser investigada com mais detalhes na etapa posterior de avaliação de projetos, focalizando características de regiões com baixo IDH e de localidades sem infra-estrutura de telecomunicações e sem provimento de acesso à internet.

- Para regiões remotas, devem ser investigadas, por exemplo o potencial de soluções baseadas em WiMax, levantando-se possibilidades de adaptação de requisitos para atender às necessidades das regiões (desempenho e custo). Esse tipo de solução pode ser aproveitado, por exemplo, para o provimento de redes públicas municipais em pequenas cidades ou em corredores de cobertura para um conjunto de cidades. Além disso, a disponibilização de recursos que facilitem o uso de redes via satélite e redes WiMax conjugadas com redes de tecnologia WiFi também deve ser verificada, principalmente pelo baixo custo atual dos terminais WiFi.
- Para as regiões urbanas, soluções de WiFi em topologia Mesh devem ser investigadas pelo potencial de flexibilidade e desempenho que podem proporcionar aos provedores de rede de acesso metropolitana. Também é interessante que se investigue as possibilidades de soluções que empregam essa topologia também no nível do terminal de usuário. Tal configuração pode ser bastante adequada para regiões urbanas populosas, de baixo IDH e também para redes em ambientes educacionais. Além desse tipo de solução,

aquelas baseadas em arquiteturas híbridas, que utilizam PLC, devem, também, ser consideradas.

Usabilidade e acessibilidade:

Conforme levantamento apresentado em (Ávila *et al.*, 2006), no Brasil, há um contingente expressivo de portadores de deficiência, ou que fazem parte do contingente de analfabetos. De certa forma, essa necessidade é corroborada pelo número relativamente alto de inovações, de grau distintivo, apresentadas pelas experiências nacionais nesse nível de inclusão. Entretanto, dada essa necessidade corrente no país e a inexistência de inovações de ruptura voltadas a atendê-las, torna-se importante o desenvolvimento de soluções nesse nível. Pelo até aqui avaliado, é possível apontar alguns pontos que devem ser aprofundados na próxima etapa de análise, com vistas à identificação de necessidades de desenvolvimento, quais sejam:

- Possibilidade de adotar normas de acessibilidade para uso nas páginas de sítios de experiências de inclusão digital, mediante aperfeiçoamento ou adaptação de padrões correntes. Por exemplo, conformidade com o W3C-WAI (*Web Accessibility Initiative*).
- Adaptação de ferramentas que facilitam o uso de TICs, inclusive aplicativos, para a cultura e dialetos específicos. Por exemplo, a adaptação de aplicativos baseados em distribuições específicas de software livre.
- Adaptação de ferramentas, que facilitam o uso de TICs, inclusive aplicativos, para uso por parte de analfabetos ou analfabetos funcionais. Por exemplo, a utilização de técnicas biométricas de reconhecimento para facilitar o acesso a recursos de TICs, por parte de indivíduos não-familiarizados com processos de identificação por meio do uso de senhas.
- Adaptação de ferramentas que facilitam o uso de TICs, inclusive aplicativos, para uso por parte de pessoas portadoras de necessidades especiais.

Inteligibilidade:

Esse nível é o que apresenta o menor número de inovações, no caso das experiências nacionais. Considerando a já mencionada necessidade de atender aos portadores de necessidades especiais e o contingente de analfabetos, torna-se importante concentrar esforços para a obtenção de soluções que permitam a adequação de conteúdos para contornar barreiras linguísticas, culturais e educacionais. Portanto, para esse nível, sugere-se que seja investigada a possibilidade de desenvolvimentos relacionados aos seguintes temas:

- Adaptação de conteúdos para a cultura e dialeto específicos.
- Adaptação de conteúdos para uso de analfabetos ou analfabetos funcionais.
- Adaptação de conteúdos para uso de pessoas portadoras de necessidades especiais.

Sociedade Informacional:

Apesar de as experiências apresentarem um número razoável de inovações nesse nível de inclusão, algumas possibilidades de desenvolvimento podem ser investigadas com mais detalhes na próxima etapa de avaliação, sobretudo no que tange a recursos para apropriação social das TICs. Por exemplo:

- Ferramentas para digitalização e armazenamento de conteúdo artístico, voltadas à promoção da cultura local.
- Base de aplicativos de software livre dirigida a profissionais autônomos e pequenas empresas, escolas e administração pública.
- Novos canais de comunicação entre o cidadão e a administração pública, bem como para uso de serviços de administração local.

Apoio e Gestão:

Do universo de experiências analisadas, esse nível é o que apresenta o maior número de inovações. Com base nas inovações observadas, sugere-se a investigação detalhada da possibilidade de desenvolvimentos ou aperfeiçoamentos de métodos que facilitem a gestão e difusão das experiências, assim como de soluções de sustentabilidade para a realidade brasileira. Por exemplo:

- Utilização de sistema de gerência de infra-estrutura remoto e centralizado, para experiências de abrangência regional ou nacional.
- Compartilhamento de infra-estruturas de TI entre diferentes experiências de inclusão digital.
- Compartilhamento de infra-estruturas utilizadas por órgãos públicos e experiências de inclusão digital, como ocorre nas experiências Guadalinfo e GnuLinEx.
- Utilização de infra-estrutura que facilita a operação e manutenção dos aplicativos e recursos computacionais (*Thin-client*).
- Conjugação de recursos variados que agregam valor à comunidade usuária, em um espaço físico único.
- Desenvolvimento de distribuição de software livre, customizada segundo necessidades da comunidade usuária e a orientação estratégica da experiência.
- Utilização de práticas colaborativas para difusão da experiência.
- Modelo de negócio que utiliza sistema de franquia (conforme experiência n-Logue).
- Rede municipal implantada e explorada por provedores privados (conforme experiência Wireless Philadelphia).

Em suma, os aspectos até aqui listados servem como pontos de partida para a próxima atividade analítica, ou seja, a avaliação de projetos. Nessa etapa do STID, as experiências identificadas como estado-da-arte serão sistematicamente avaliadas com base em dados primários obtidos de visitas *in loco*. Nesse ensejo, deve-se buscar a consolidação e o aprofundamento das informações colhidas de fontes secundárias, baseando-se nos erros e acertos de cada experiência avaliada, além da identificação de necessidades reais e prementes que podem ser atendidas com novos desenvolvimentos.

ANEXO A: Experiências Adicionais

Neste anexo estão descritas as experiências de inclusão que foram acrescentadas nesta etapa do projeto. As fontes de informação utilizadas para descrever essas experiências são as mesmas citadas no item 3.

Essas experiências descritas estão elencadas na Tabela 37.

Tabela 37: Experiências acrescentadas nesta etapa

Nacionais	Internacionais
Instituto Eletrocooperativa	Buenos Aires Libre
Centro de Ensino Experimental Cícero Dias	Seattle Wireless
Todos Nós	Wireless Philadelphia
Tiradentes Digital	

Nacionais

1) Instituto Eletrocooperativa

a) Descrição

A ONG Instituto Eletrocooperativa foi criada na cidade de Salvador-BA em 2003, com o objetivo de capacitar jovens de baixa renda na produção de música eletrônica, gerando novas oportunidades de emprego e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos participantes.

A Eletrocooperativa possui convênios com diversos grupos da Bahia, como o Projeto Axé, Ilê Aiê, Olodum Mirim, Banda Didá e Muzenza, os quais indicam jovens afro-descendentes para participarem do seu processo de seleção. Além dos convênios, a ONG conta com a parceria da Philips, do Ministério da Cultura, da Avina, da Secretaria da Cultura e Turismo da Bahia e da Universidade Federal da Bahia.

b) Infra-estrutura

A experiência oferece equipamentos de última geração para a composição, arranjo, gravação, edição e masterização de músicas, bem como disponibiliza um portal para a divulgação dos trabalhos produzidos pelos jovens participantes, permitindo que a população em geral divulgue seus trabalhos artísticos.

Os equipamentos incluem três computadores com acesso à internet, um conjunto com dois toca-discos profissionais, dois aparelhos de CD, um *mixer*, caixas de som e um computador adicional com todos os softwares indispensáveis para gravação. Os equipamentos de TV, vídeo, som e computadores foram doados pela Microsoft.

c) Condições de prestação de serviços

A ONG oferece curso de informática, curso de música eletrônica, grafitismo e desenvolvimento de trabalhos temáticos como o empreendedorismo, educação sexual, cooperativismo, paternidade responsável, empregabilidade, ética, postura, higiene, relações interpessoais, entre outros.

O portal da experiência disponibiliza ferramentas em software livre para a construção de páginas dos artistas. A questão dos direitos autorais para a distribuição das obras produzidas encontra amparo legal por meio de licenças *copyleft*.

d) Planejamento futuro

Criação de comunidades virtuais para aumentar a interação entre os usuários do portal.

2) Centro de Ensino Experimental Cícero Dias

a) Descrição

Esse Centro foi inaugurado em Recife, no intuito de ser o colégio público mais bem equipado daquele Estado.

Tem o objetivo de servir como base para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas metodologias de ensino. A diferença deste para outros centros de experiência é a forte base tecnológica instalada em seus 4.400 m² de área construída, fato ainda mais relevante por se tratar de uma escola pública.

A experiência é uma parceria do governo do Estado de Pernambuco e do Instituto Telemar.

b) Infra-estrutura

O centro, além de oferecer laboratório de informática, refeitório, biblioteca, auditório, salas de atividades artísticas e científicas, diferencia-se na formação em mídia-educação, onde os estudantes tem acesso a equipamentos de edição de vídeo, produção de programas de rádio e jornal impresso.

O Instituto conta com 103 computadores em rede utilizando monitor LCD, sendo 50 deles instalados no laboratório de informática. O laboratório de mídia-educação possui três Mac G5, usados na edição do material gravado com as três câmeras Mini-DV.

Além disso, há um estúdio com isolamento acústico e uma ilha de edição digital. Neste espaço, há uma televisão de plasma de 42 polegadas e um projetor. O investimento total no centro foi de R\$ 12,9 milhões.

c) Condições de prestação de serviços

O modelo de ensino proposto é sustentado por um tripé pedagógico: “educação para valores” (ênfase na responsabilidade e na solidariedade), “protagonismo juvenil” (o aluno deve ter uma postura ativa no processo de aprendizado) e “cultura para trabalhabilidade” (formação de jovens autônomos e competentes).

Na proposta metodológica da escola, consta a promoção dos alunos como agentes ativos do processo pedagógico. Para isso, as cadeiras nas 12 salas são organizadas em círculos, ao invés de fileiras e as paredes podem ser removidas para que os espaços sejam reorganizados de acordo com a prática de ensino. Com dois turnos diários, o horário semanal é flexível, pois todo o material necessário fica na escola. Os alunos são organizados em grupos de 11 e cada um da equipe é considerado responsável pelo avanço acadêmico dos colegas.

d) Planejamento futuro

Nenhuma informação relacionada foi encontrada.

3) Todos Nós

a) Descrição

A experiência Todos Nós foi desenvolvida pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) com o objetivo de proporcionar, aos usuários com deficiência, um ambiente educacional adequado às suas necessidades especiais, garantindo-lhes o direito de realizar pesquisas com maior autonomia e independência. Além disso, esta experiência pretende criar e disseminar o uso de novas ferramentas de apoio à aprendizagem e ao ensino, que sirvam de complemento à educação superior de alunos com deficiência.

A equipe da Todos Nós é formada por pesquisadores, professores e alunos de graduação e de pós-graduação da Unicamp. Além das parcerias com diferentes faculdades e institutos da Unicamp, o programa conta com as parcerias do Ministério da Educação e da CAPES.

b) Infra-estrutura

A infra-estrutura para o suporte aos usuários com deficiência é composta por dois ambientes: Sala de Acesso à Informação, para os serviços bibliotecários e o Laboratório de Acessibilidade (LAB), para elaboração e adaptação de materiais especiais e avaliações para o alfabeto Braile.

c) Condições de prestação de serviços

Os serviços especializados utilizam diversas tecnologias para o suporte aos deficientes visuais, por exemplo, computadores com aplicativos leitores de tela para viabilizar a navegação na internet, sintetizadores de voz para leitura de textos, aplicativos para ampliação de tela, *scanners* para digitalização de textos, impressoras Braile, aplicativo para adaptações de gráficos, tabelas e mapas, aplicativos para a transcrição de partituras para o Braile e sua digitalização para a composição de um acervo de partituras de Música Popular Brasileira (MPB).

Além do atendimento aos deficientes visuais, há um amplo espaço interno para locomoção de deficientes físicos e a Biblioteca Central da Unicamp conta com equipamentos de auxílio à mobilidade como o *Stair-trac* e *Evacu-trac*.

d) Planejamento futuro

Ampliar, atualizar, aprimorar e estender, interna e externamente, serviços e recursos existentes no LAB, passando a ser uma referência em políticas inclusivas para o ensino superior de pessoas com deficiência.

4) Tiradentes Digital

a) Descrição

A experiência Tiradentes Digital é uma parceria entre o Ministério das Comunicações, Ministério da Educação, Prefeitura de Tiradentes e empresas privadas. Utiliza a tecnologia Wi-Mesh, uma rede de comunicação sem fio, permitindo à população o acesso à internet em banda larga, de forma gratuita, em toda a cidade.

O Projeto Tiradentes Digital servirá como laboratório para implantar o sistema em outras cidades do país. O uso do Wi-Mesh na cidade servirá como referência de qualidade para viabilizar seu emprego em qualquer outro município.

b) Infra-estrutura

A infra-estrutura da rede de acesso contempla quatro rádios Aironet 1500 Series Mesh Access Points, um roteador 1800 Series, um *switch* 2912, um Wireless Lan Controller, dois Cisco Aeronet 1130 e software de gerência.

Como terminais de acesso, a experiência conta com 40 computadores distribuídos em quatro escolas, além de 40 computadores distribuídos no posto de saúde, telecentro, centro de turismo e órgãos públicos. Nas estações de trabalho, estão sendo instaladas 30 placas Wi-Fi/USB, da empresa Linksys.

c) Condições de prestação de serviços

Utilização da solução *thin-client* da Metasys para redes de computadores, com software baseado em sistema Linux. A interface gráfica dos aplicativos é similar a do Windows, facilitando seu uso e reduzindo o custo de treinamento de usuários. Além disso, monitores foram treinados para oferecer suporte técnico às escolas e telecentros.

d) Planejamento futuro

Este programa servirá para que o Ministério das Comunicações avalie a viabilidade da implantação desta solução em outras experiências, inclusive aquelas atendidas pelo GESAC.

Internacionais

1) Buenos Aires Libre

a) Descrição

A Buenos Aires Libre é uma experiência de cidadãos de Buenos Aires para disponibilização de acesso Wi-Fi e conexão à internet, de forma gratuita, no entorno da cidade. A experiência adota o princípio da colaboração, nos moldes das comunidades de software livre, disponível a todos que queiram participar. Sua operacionalização se dá, principalmente, por meio do uso de um *Wiki*, que contém uma agenda de providências que devem ser tomadas, uma lista de debates para promoção de melhorias nos recursos e procedimentos utilizados e outras ferramentas de apoio.

b) Infra-estrutura

O acesso é aberto para uso de qualquer tecnologia, entretanto, utilizam principalmente Wi-Fi (802.11b/g) e o software livre (GNU/Linux - BSD) nos nós da rede. A utilização de software livre é recomendada pela flexibilidade proporcionada.

c) Condições de prestação de serviços

Os participantes podem fazer parte dessa rede, segundo quatro diferentes papéis: cliente apenas, ponto de acesso isolado, ponto de acesso conectado ou nó de interconexão de outros pontos de acesso. Todas as informações técnicas e operacionais para participar segundo qualquer um desses papéis estão disponíveis no sítio da experiência.

Os serviços são oferecidos de acordo com as necessidades dos participantes da rede. Alguns serviços já estão em funcionamento, por exemplo, o serviço de FTP que disponibiliza 250 GB de dados que são compartilhados entre os participantes, serviço de Voz sobre IP (*VoIP*), mensageiros instantâneos e *streaming* de áudio e vídeo (tecnologia que permite o envio de informação multimídia através de pacotes, utilizando redes de computadores).

d) Planejamento futuro

Nenhuma informação relacionada foi encontrada.

2) Seattle Wireless

a) Descrição

Seattle Wireless é uma experiência que visa o desenvolvimento de uma rede comunitária Wi-Fi e a utilização de um *Wiki* para sua organização, abrangendo toda a extensão de Seattle.

É uma experiência sem fins lucrativos que busca implementar uma rede comunitária de acesso na área metropolitana, sem ônus para os usuários e livre de licenças de uso. Esta experiência se considera um movimento do tipo "*grassroot*", ou seja, construído pela comunidade ao invés da participação de governos e empresas.

b) Infra-estrutura

A empresa disponibiliza um software do tipo *Captive Portal*, sob licença GPL e presta serviços de implantação do ponto de acesso com servidores, ou somente servidores, principalmente voltados para os estabelecimentos comerciais.

No início de 2005, a experiência contava com mais de 5.000 pontos de acesso.

c) Condições de prestação de serviços

O sítio de Seattle Wireless disponibiliza recursos típicos deste tipo de experiência, como *Wiki*, *FAQs*, mapas de localização de pontos de acesso, além de um vídeo que demonstra a montagem e instalação de roteadores nos estabelecimentos comerciais.

O sítio também disponibiliza um vídeo demonstrando um caso de sucesso da implantação desse tipo de rede na cidade de Austin, na qual, em seis meses, alcançou-se um número maior de adeptos do que os usuários da operadora T-Mobile.

d) Planejamento futuro

Nenhuma informação relacionada foi encontrada.

3) Wireless Philadelphia

a) Descrição

Wireless Philadelphia é uma experiência de uma organização sem fins lucrativos em parceria com provedores de acesso à internet, visando a implantação de uma rede Wi-Fi/Mesh por toda a extensão da cidade da Philadelphia. A empresa EarthLink foi selecionada pela administração local para implementar essa rede, ficando com a responsabilidade do financiamento, da construção e do gerenciamento da rede, para depois compartilhar as receitas com a experiência.

b) Infra-estrutura

A infra-estrutura consiste da utilização de uma rede Wi-Mesh no nível de roteador, para cobertura Wi-Fi em toda cidade.

c) Condições de prestação de serviços

O serviço oferecido está sendo implantado com suporte gratuito baseado no modelo “24x7”⁴³ com disponibilização gratuita de ligações e serviço de correio eletrônico.

d) Planejamento futuro

Promover a expansão para a rede ser utilizada também em residências, coordenando esforços com outras agências da cidade para maximizar o retorno social, educacional e de desenvolvimento.

⁴³ Acesso *full-time*.

Página em branco

Referências

- Afrique Initiatives. Digital Dividend : Case Studies : Afrique Initiatives, sem data. Disponível em: http://www.digital.org/case/case_afrique_initiatives.htm. Acesso em: 27 abr. 2006.
- AMORIM, A.C. Governador visita capacitação do GESAC. Sítio do Governo do Estado do Piauí, 2005. Disponível em: <http://www.pi.gov.br/materia.php?id=14380&pes=metareciclagem>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- ÁVILA, I. M. A.; OGUSHI, C. M.; BONADIA, G. C.; HOLANDA, G.M; DALL'ANTONIA, J.C. Modelagem de Uso. Projeto Soluções de Telecomunicações para Inclusão Digital. Campinas: CPqD-Funttel, 2006c. (PD.30.12.36A.0005A/RT-01-AA). Disponível em: http://www.cpqd.com.br/img/modelagem_de_uso_aa.pdf. Acesso em: julho de 2006.
- Baguete. Baguete Jornalismo Empresarial, 2005. Contém notícias. Disponível em: <http://www.baguete.com.br/noticia.php?id=5417>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- BAPTISTA, P. Inovação nos Produtos, Processos e Organizações, 1999, ed. SPI, Porto.
- BENCHMARKING: Ouro Preto Convergência no Patrimônio Mundial. Revista Fonte, sem data, n. 3. Disponível em: <http://www.prodemge.gov.br/revistafonte/volume3/pdf/benchmarking.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- BRANCO, M. D. Software Livre na Administração Pública Brasileira, 2004. Disponível em: <http://www.softwarelivre.org/downloads/softwarelivrenaadministracaopublicabrasileira.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Buenos Aires Libre. Bienvenido a BuenosAiresLibre, sem data. Disponível em: <http://www.buenosaireslibre.org>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Buenos Aires Libre. Bienvenido al proyecto Buenos Aires Libre (BAL), sem data. Disponível em: http://wiki.buenosaireslibre.org/Qu_e9EsBAL?action=show&redirect=Bienvenido. Acesso em 04 mai. 2006.
- Buenos Aires Libre. OtrasRedes – BuenosAiresLibre, 2006a. Disponível em: <http://wiki.buenosaireslibre.org/OtrasRedes>. Acesso em 04 mai. 2006.
- BuenosAiresLibre. Bienvenido a BuenosAiresLibre, 2006b. Disponível em: <http://www.buenosaireslibre.org>. Acesso em 04 mai. 2006.
- CANAVARRO, M. Tecnologia aliada à educação. JB Online, 2006. Disponível em: <http://jbonline.terra.com.br/jb/papel/cadernos/internet/2006/03/26/jorinf20060326002.html>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- CANÇADO, P. Estação Futuro, inclusão digital na favela da Rocinha, 2003. Disponível em: <http://www.metaong.info/node.php?id=362&PHPSESSID=7640cbafb7a48d9a312731e9b18181>. Acesso em 01 mai 2006.
- Capacitação Solidária, sem data. Disponível em: <http://www.pcs.org.br>. Acesso em: 19/04/2006
- Casa Brasil, sem data. Disponível em: <http://www.iti.br/twiki/bin/view/Main/CasaBrasil>. Acesso em: 13 abr. 2006.
- CDI. São Paulo, Comitê para Democratização da Informática. Contém informações institucionais, técnicas, notícias, projetos, publicações e serviços, sem data. Disponível em: <http://www.cdisaopaulo.org.br>. Acesso em: 12 abr. 2006.
- Centro Vocacional Tecnológico. Garagem Digital, sem data. Disponível em: <http://www.beberibetecnologico.com.br/garagemdigital/garagem.htm>. Acesso em: 24 abr. 2006.

- Cidade de São Paulo. Prefeitura inaugura 1º Telecentro do país com acessibilidade total, 2002. Disponível em: <<http://www.prodiam.sp.gov.br/acess/newbanc2.asp?noticias=637>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Comitê Mundial sobre a Sociedade da Informação, sem data. Disponível em: <<http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>>. Acesso em: 04 mai. 2006
- COMPI. Jundiaí, Comitê para Popularização da Informática. Contém informações institucionais, técnicas, notícias, projetos, publicações e serviços, sem data. Disponível em: <<http://www.compi.org.br>>. Acesso em: 12 abr. 2006.
- Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico. Intranet de Extremadura: Servicios de Datos, sem data. Disponível em: <<http://www.juntaex.es/consejerias/idt/dgtr/intranet/paginas/datos.htm>>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Consejería de Infraestructuras y Desarrollo Tecnológico. Objetivos, sem data. Disponível em: <<http://www.juntaex.es/consejerias/idt/dgtr/intranet/paginas/objetivo.htm>>. Acesso em: 04 mai. 2006
- DEPUTADO FEDERAL REGINALDO LOPES ::.. Hélio Costa inaugura inclusão digital em Tiradentes, sem data. Disponível em: <http://www.reginaldolopes.com.br/include/noticias/integra.asp?cd_noticia=444&tipo=NOTICIAS>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- DESITECE. Governador inaugura Garagem Digital em limoeiro do norte, sem data. Disponível em: <<http://www.sct.ce.gov.br/noticia.asp?ldNews=186>>, sem data. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Digital Dividend. Case Studie : PRODEM FFP. WHAT WORKS: PRODEM FFP'S MULTILINGUAL SMART ATMS FOR MICROFINANCE. Disponível em: http://www.digitaldividend.org/case/case_prodem.htm. Acesso em: 27 abr. 2006.
- Digital Opportunities Foundation (Germany), sem data. Disponível em: <<http://beepknowledgesystem.org/ShowCaseFullReport.asp?CaseTitleID=256&CaseID=640>>. Acesso em: 28 abr. 2006
- ECT. Aspectos Gerais do Serviço CorreiosNet. Campinas, ECT, 2006a. Entrevista concedida por telefone.
- ECT., 2006b. Disponível em: http://www.correios.com.br/produtos_servicos/correiosnet/default.cfm>. Acesso em: 12 jan. 2006.
- ECT. Empresa de Correios e Telégrafos. Contém informações institucionais, notícias, projetos, publicações e serviços, 2006c. Disponível em: <<http://www.correios.com.br>>. Acesso em: 12 abr. 2006.
- EDUCAR, 2006. El portal educativo del Estado argentino, sem data. Disponível em: <<http://www.educ.ar/educar>>. Acesso em: 19 abr. 2006
- EducaRede, 2005a. Contém informações institucionais, técnicas, notícias, projetos, publicações e serviços. Disponível em: <<http://www.educarede.org.br>>. Acesso em: 25 abr. 2006.
- EducaRede, 2005b. O que é o programa Educarede. Disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/html/index_quem_somos.cfm>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Efort, sem data. Disponível em: <<http://www.institutoefort.org.br>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- El País, "Extremadura abre centros en Iberoamérica para enseñar el 'software' libre Linex ", 2005a.

- El País, “Extremadura exporta a Brasil su experiencia en el uso público del 'software libre”, 2005b.
- El País, “Extremadura ofrece aplicaciones informáticas gratuitas para empresas ”, 2004.
- El País, “Extremadura se coloca a la cabeza mundial de ordenadores por alumno”, 2003.
- El País, “Un plan ejemplar”, 2004.
- EletroCooperativa, sem data. Disponível em: <<http://www.eletrocooperativa.org>>. Acesso em: 05 maio 2006.
- Estação futuro. Estação Futuro atende mais 200 jovens, 2005. Disponível em: <<http://www.aucuba.org.br/modules/news/article.php?storyid=66>>. Acesso em: 19 abr. 2006
- Estação futuro. Monitoramento e Avaliação do Projeto Estação Futuro (ISER/Viva Rio), sem data. Disponível em: <http://www.iser.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=17&from_info_index=11&inford=127>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Fundação Telefônica. Principais Programas, sem data. Disponível em: <<http://www.telefonica.com.br/fundacao>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- GnuLinEx. gnuLinEx.org, para la Libertad :: Sé legal...copia gnuLinEx, sem data. Disponível em: <<http://www.linex.org>>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Governo do Estado de São Paulo. Contém informações e notícias sobre a iniciativa Acessa São Paulo, sem data. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/acoes/acessasp.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- Granada em la red.com. Noticias de Granada: Granada - Junta y Diputación inician la segunda fase de Guadalinfo con una inversión de 6,8 millones en 54 nuevos centros, sem data. Disponível em: <<http://www.granadaenlared.com/noticias/0505/13110201.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- GROSS, G. EarthLink selected for Philadelphia Wi-Fi network. IDG News Service, 05 out, 2005. Disponível em: <http://www.infoworld.com/article/05/10/05/HNearthlinkwifi_1.html>. Acesso em: 28 abr. 2006.
- GTA - Grupo de Trabalho Amazônico – Parceiros, sem data. Disponível em: <http://www.gta.org.br/parceiros_exibir.php?parceiro=86>. Acesso em: 22 abr. 2006.
- Guadalinfo. Boletín Informativo del Proyecto Guadalinfo. Número 01, 2005. Disponível em: <<http://www.guadalinfo.net/media/3/3251.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- GUADALINFO. Contém informações sobre o projeto de inclusão digital denominado Guadalinfo, sem data. Disponível em: <<http://www.guadalinfo.net>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Guadalinfo. El Gobierno andaluz conectará todos sus centros mediante la mayor red corporativa de España, sem data. Disponível em: <http://www.guadalinfo.net/noticia.php?id_noticia=52989>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Guia de Serviços Públicos. Tecnologia da Informação e Telecomunicação, sem data. Disponível em: <http://www2.prefeitura.sp.gov.br/guia_servicos/index_pg_interna?idTema=161>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Iberomunicipios.org. Mejores Praticas de Municipios Digitales 2004: Piraí. Disponível em: <<http://www.ahciet.net/comun/portales/1001/10036/10118/10609/21518/docs/MEJORES%20PRACTICAS%20Pira%ED%20portal.doc>>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- ID Brasil. Portal - O que é o Programa GESAC?, sem data. Disponível em: <http://www.idbrasil.gov.br/menu_interno/docs_prog_gesac/institucional/oqueegesac.html>. Acesso em: 17/01/2006.

- IDG Now!. Telecentro de São Paulo começa a usar softwares da Microsoft, 2006. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/internet/2006/04/05/idgnoticia.2006-04-05.6370476977/IDGNoticia_view>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Instituto Telemar. ESCOLA de alta tecnologia é inaugurada em Recife, 16 mar. 2006. Disponível em: <<http://www.institutotelemar.org.br/social/>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- Instituto Vivo. Instituto VIVO na Parceria Efort para Inclusão Sócio Digital, sem data. Disponível em: <http://www.vivo.com.br/institutovivo/instituto_vivo_na_parceria_efort_para_inclusao_socio_digital.php>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Integração. Garagem Digital: jovens aprendem informática e cidadania, sem data. Disponível em: <<http://integracao.fgvsp.br/projetos35.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- ITC. What Works: Educ.ar's Strategy for a Nation Connected and Learning, 2001. Disponível em: <<http://digitaldividend.org/pdf/educar.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- ITC. What Works: n-Logue's Rural Connectivity Model, 2004. Disponível em: <<http://www.digitaldividend.org/pdf/nlogue.pdf>>. Acesso em: 16/01/2006.
- JENSEN, M., ESTERHUYSEN, A. O LIVRO DE RECEITAS DO TELECENTRO COMUNITÁRIO PARA A ÁFRICA. Paris, 2001. Disponível em: <<http://www.unesco.org.uy/informatica/comunitario.pdf>>. Acesso em: 10/01/2006.
- Junta de Andalucía. RED DE CENTROS DE ACCESO PÚBLICO A INTERNET, 2004. Disponível em: <<http://www.juntadeandalucia.es/SP/AJ/CDA/Secciones/ServicioNoticias/Documentos/109-09-2004.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Livro Verde sobre Inovação, COM (95) 688, December 1995. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/comm/off/pdf/COMM\(95\)688.pdf](http://ec.europa.eu/comm/off/pdf/COMM(95)688.pdf)>. Acesso em: 22/05/2006.
- MARGOLIS, M. The humblest digital city. Newsweek, n. 14, 06 jul. 2004. Disponível em: <<http://www.pirai.rj.gov.br/docs/Newsweek.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- Metasys, sem data. Disponível em: <<http://www.metasys.com.br/metasys/metasys.php?x=2>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- Metasys . Projeto Tiradentes Digital possibilita a conexão à internet nas escolas públicas de Tiradentes, sem data. Disponível em: <<http://www.metasys.com.br/noticias/index.php?news=200603271143541437.html>>. Acesso em: 27 abr. 2006.
- Metasys – Linux para todos. Projeto Tiradentes Digital, sem data. Disponível em: <<http://www.metasys.com.br/noticias/index.php?news=200603241143459805.html>>. Acesso em: 27 abr. 2006.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Telecentros de Informação e Negócios: o desafio da inclusão digital da microempresa e empresa de pequeno porte. Maio, 2006. Disponível em: <http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br/documentos/TIN_Documento_Final.pdf>. Acesso em: 28/04/2006.
- MDIC, sem data. Disponível em: <<http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 28/04/2006
- Mitchell, R. Radical innovation. BT Technol, vol. 19, n. 4, p. 60-64, out., 2001.
- MuniWireless. Blog Archive Earthlink wins Philadelphia bid. Earthlink wins Philadelphia bid, sem data. Disponível em: <<http://muniwireless.com/municipal/bids/851>>. Acesso em: 28 abr. 2006.
- NowWireless. MESH4G™ Technology, sem data. Disponível em: <<http://www.nowwireless.com/nm/mesh4g/mesh4g/technology.html>>. Acesso em: 28 abr. 2006.

- Piraí Digital. Piraí Digital, 2005. Contém notícias e informações sobre projetos. Disponível em: <<http://www.piraidigital.com.br>>. Acesso em: 25 abr. 2006.
- Plan de Alfabetización Tecnológica y Software Libre de Extremadura. Alfabetización Tecnológica, sem data. Disponível em: <http://www.nccextremadura.org/index.php?option=com_content&task=view&id=679&Itemid=734>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- Portal TeleCEU, sem data. Disponível em: <<http://portalteleceu.br.tripod.com>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- Prefeitura de São Paulo. População conta hoje com 117 unidades, sem data. Disponível em: <http://www.telecentros.sp.gov.br/servicos/kit_telecentros/index.php?p=2965>. Acesso em: 17 abr. 2006.
- Presidência da República, 2005. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/em_questao/.questao/EQ377>. Acesso em: 05 mai. 2006.
- PROCERGS. Porto Alegre, Cia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul, 2004. Contém informações sobre o serviço. Disponível em: <<http://www.procergs.com.br>>. Acesso em: 12 abr. 2006.
- PRODAM. PRODAM no Centro da Cidadania, sem data. Disponível em: <http://portal.prefeitura.sp.gov.br/noticias/empresas_autarquias/prodam/2006/03/0004>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Programa Garagem Digital, sem data. Disponível em: <http://www.fundabrinq.org.br/portal/alias_abrinq/lang_pt-BR/tabid_346/default.aspx>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Projeto Saúde e Alegria. Novas comunidades têm acesso à internet, sem data. Disponível em: <http://www.saudeealegria.org.br/jornal/jovem_da_floresta/04_jovem_internet.htm>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Telecentros Saci. PROGRAMAS para auxílio ao uso do computador, sem data. Disponível em: <http://telecentros.saci.org.br/telecentros.php?IZUMI_SECAO=106&IZUMI_IDIOMA=pt-br>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Projeto Estação Futuro, sem data. Disponível em: <<http://www.vivario.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=22&infoid=58>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- PYMEiNEX. GNU/Linux.net::Linex Empresa, sem data. Disponível em: <<http://www.gnulinux.net/distribucion>>. Acesso em: 04 mai. 2006.
- QUINTANILHA, L. Pernambuco inaugura escola modelo. Revista A Rede, 14 abr. 2006. Disponível em: <http://www.aredes.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=520&Itemid=236>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- REARDON, M. The citywide Wi-Fi reality check. CNET news.com, 27 mai. 2005. Disponível em: <http://news.com.com/The+citywide+Wi-Fi+reality+check/2100-7351_3-5722150.html?tag=st.prev>. Acesso em: 28 abr. 2006.
- Rede Especial Brasil. Telecentro com Acessibilidade Total, 2005. Disponível em: <<http://www.redespecial.org.br/acess.html>>. Acesso em: 19/04/2006.
- Rede Jovem. Rede Jovem, sem data. Disponível em: <<http://www.redejovem.org.br>>. Acesso em 16 jan. 2006.
- REDE SACI, sem data. Disponível em: <<http://www.saci.org.br>>. Acesso em: 24 abr. 2006.

- Rede SACI. Telecentros têm sua própria distribuição Linux - a Sacix, 2004. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/200406/reportagens/20.shtml>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Rede Social. Rede Social, 2004. Contém notícias. Disponível em: <http://www.redesocial.org/mat_templ_2a.asp?id_met=145>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- RedeSocial. :: REDE SOCIAL :: Sistema FIERGS ::, sem data. Disponível em: <http://www.redesocial.org/mat_templ_2a.asp?id_met=188>. Acesso em: 12 abr. 2006.
- RedespecialBRASIL. RedEspecial-Brasil, 2004. Disponível em: <<http://www.redespecial.org.br/acess.html>>. Acesso em: 19/04/2006.
- Revista Fonte. “Piraí Digital: informação é um direito, tecnologia é o meio”. Revista Fonte, Belo Horizonte, n. 3, p. 47-48, dez. 2005.
- RNP. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Rede Wi-Max conecta instituições de ensino em Ouro Preto, sem data. Disponível em: <<http://www.rnp.br/noticias/2005/not-050927.html>>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. (1982), Teoria do desenvolvimento econômico. Trad. Maria Sílvia Possas. São Paulo, Abril (col. Os Pensadores).
- Seattle Wireless.net. Seattle Wireless Network FAQ, sem data. Disponível em: <<http://www.seattlewireless.net/FrequentlyAskedQuestions>>. Acesso em: 25 abr. 2006.
- SeattleWireless TV. Welcome to SeattleWireless TV, sem data. Disponível em: <<http://tv.seattlewireless.net>>. Acesso em: 25 abr. 2006.
- Secretaria de Gabinete Civil – Pernambuco. Governador entrega certificados a jovens do Programa Estação Futuro, sem data. Disponível em: <http://www.pe.gov.br/gabinete_civil/news1_.asp?idnoticia=8322>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- SENTIDOS. Visão - O lado virtual de pessoas especiais, sem data. Disponível em: <<http://sentidos.com.br/canais/materia.asp?codpag=7874&codtipo=1&subcat=32&canal=visao>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- SUAS, sem data. Disponível em: <http://www.sdsc.pe.gov.br/suas_especial_estacaofuturo.html>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- TAMBASCIA, C.A.; BONADIA, G.C.; HOLANDA, G.M.; BERALDO, C.T.; CUNHA, C.A.Q.; ÁVILA, I.M.A.; PINTO, J.C.L.; LEMOS, L.M.; LAVELHA, A.C.; FERNANDES, C.R.[1] TAMBASCIA, C.A.; BONADIA, G.C.; HOLANDA, G.M.; BERALDO, C.T.; CUNHA, C.A.Q.; ÁVILA, I.M.A.; PINTO, J.C.L.; LEMOS, L.M.; LAVELHA, A.C.; FERNANDES, C.R. S.; RIBEIRO, C.F.; BASSETO, F.; ROSSI, J.A.D.; BUENO, J.R.F.; MAGRO, J.C.; BARATTI, L.O.; LOSCILIA, M.B.; FREITAS, M.E.; GIANSANTE, M.; FARIA, P.E.S.; TEIXEIRA, R.C.; RAFAEL, R.M.; ROMANO, R.B.; VINCI, R.; AZEVEDO, S.J.S.; ZANCO NETO, R.A.; DALL'ANTONIA, J.C. Mapeamento de Soluções. Projeto Soluções de Telecomunicações para Inclusão Digital. Campinas: CPqD-Funttel, 2006a. (PD.30.12.36A.0003A/RT-01-AA). Disponível em: <http://www.cpqd.com.br/img/mapeamento_de_solucoes_ab.pdf>. Acesso em: julho de 2006.
- TAMBASCIA, C.A.; BONADIA, G.C.; HOLANDA, MENEZES, E.; MARQUES, M. C. ZANCO NETO, R..A. Identificação das Melhores Alternativas. Projeto Soluções de Telecomunicações para Inclusão Digital. Campinas: CPqD-Funttel, 2006b. (PD.30.12.36A.0003A/RT-02-AA). Disponível em: <http://www.cpqd.com.br/img/identificacao_melhores_alternativas_ab.pdf>. Acesso em: julho de 2006.
- Telecentros Cidade de São Paulo – Serviços, sem data. Disponível em: <http://www.telecentros.sp.gov.br/servicos/kit_telecentros/index.php?p=2965>. Acesso em: 26 abr. 2006.

- Telecentros multifuncionais na África. O Livro de Receitas do Telecentro Comunitário para a África. Disponível em <<http://www.unesco.org.uy/informatica/comunitario.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2006.
- Telecentros Prefeitura de São Paulo. Modelos de documentos, sem data. Disponível em: <<http://www.telecentros.sp.gov.br/institucional/imprensa/releases/index.php?p=2698&more=1&c=1&pb=1>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- Telecentros Prefeitura de São Paulo. Modelos de documentos, sem data. Disponível em: <<http://www.telecentros.sp.gov.br/institucional/imprensa/releases/index.php?p=2698&more=1&c=1&pb=1>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- TeleCEU Três Lagos, sem data. Disponível em: <<http://teleceu.tripod.com>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- The Seattle Company. The Seattle Times: Business & technology: Page title, sem data. Disponível em: <<http://seattletimes.nwsourc.com/news/business/links/wifi.html>>. Acesso em: 25 abr. 2006.
- TIMOSZCUK, Antonio Pedro. Informação - Programa EFORT. Mensagem recebida por <pedro@efort.org.br> em 14 abr. 2006
- Todos Nós - View Document. Todos Nós, sem data. Disponível em: <<http://www.todosnos.unicamp.br>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- Topawa'kaa. Rede Floresta de Inclusão Digital, sem data. Disponível em: <<http://www.iti.br/twiki/bin/view/REDEFLORESTA/ConteudoInstitucional>>. Acesso em: 19 abr. 2006.
- TREVISAN, N. Por Mares Nunca Dantes Navegados: Estudos para a Inclusão da População de Baixa Renda na Sociedade da Informação. São Carlos, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18131/tde-20092005175525/publico/dissertacaoniltontrevisan2.pdf>>. Acesso em: 20/04/2006.
- UNESCO, sem data. Disponível em <http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=5341&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>. Acesso em: 19 jan. 2006.
- UOL Tecnologia. Contém informações sobre o prêmio Info de inclusão digital, sem data. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/especiais/ultnot/2005/12/29/ult2888u131.jhtm>>. Acesso em: 24 abr. 2006.
- Viva Rio. Rio de Janeiro, Viva Rio, 2003. Contém informações institucionais, técnicas, notícias, projetos, publicações e serviços. Disponível em: <<http://www.vivario.org.br>>. Acesso em: 01 mai. 2006.
- VOANDO Para o Futuro, INFRAERO e Banco do Brasil firmam parceria, sem data. Disponível em: <http://www.voandoparaofuturo.org.br/noticia_bezoini.htm>. Acesso em: 27 abr. 2006.
- XAVIER, F.; Dias, L.R. Telefonia pela rede nos pontos de presença. Revista A Rede, n.3, Jun. 2005. Disponível em: <http://www.arede.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=158&Itemid=99>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- Wireless Philadelphia, sem data. Disponível em: <<http://www.wirelessphiladelphia.net>>. Acesso em: 28 abr. 2006.
- YB News. YB News, 2004. Disponível em: <<http://www.ybnews.org.br/?system=news&action=read&id=334&eid=231>>. Acesso em: 19/04/2006.
- XAVIER, F.; Dias, L.R. Telefonia pela rede nos pontos de presença. Revista A Rede, n.3, Jun. 2005. Disponível em: <http://www.arede.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=158&Itemid=99>. Acesso em: 20 abr. 2006.

-
- YB News. YB News. 2004. Disponível em: <<http://www.ybnews.org.br/?system=news&action=read&id=334&eid=231>>. Acesso em: 19/04/2006.

Histórico de alterações do documento consolidado

Data de emissão	Versão	Descrições das alterações realizadas
29/jun/06	AA	Versão inicial.

Página em branco

Execução e aprovação

Elaborado por:

Marcos de Carvalho Marques
Claudia de Andrade Tambascia
Cristiane Midouri Ogushi
José Carlos Lima Pinto
José Manuel Martin Rios
Luciano Maia Lemos
Romulo Angelo Zanco Neto

Revisado por:

Giovanni Moura de Holanda

Aprovado por:

Juliano Castilho Dall'Antonia

Data da emissão: 29/jun./2006