



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP)
II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)
ISSN:2317-8302

INSERÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS CARENTES DA ÍNDIA E CAMBOJA NA NOVA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO COM A UTILIZAÇÃO DE DAKNET E TELECENTRO

VERIDIANA FERREIRA

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
veridiana.ferreira@hotmail.com

LUC QUONIAM

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
quoniam@univ-tln.fr



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

INSERÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS CARENTES DA ÍNDIA E CAMBOJA NA NOVA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO COM A UTILIZAÇÃO DE DAKNET E TELECENTRO

RESUMO

Este relato técnico visa um estudo quanto ao projeto DakNet e seu uso em Redes Tolerantes a Atrasos (DTN) na Índia, além de um estudo menos profundo dos Telecentros de Informações e Negócios e seu impacto nas comunidades carentes no Camboja. Ambos estudos possuem como principal intuito o de fornecer acessibilidade ao *Word Wide Web* às comunidades carentes e inserção delas na atual Sociedade do Conhecimento. Os resultados dos projetos são de difícil mensuração devido à falta de rigor no controle e aos poucos casos estudados e relatados. Utilizando-se da metodologia de pesquisa bibliográfica, com consulta de fontes documentais diversas, pretendeu-se analisar a real capacidade dos projetos em atender as comunidades citadas. Além disso, foi também utilizada para a efetivação deste relato, a metodologia de estudo de caso, quando se estuda a atuação das redes DTN e ação dos Telecentros de Informação e Negócios.

Palavras-chave: DakNet; Inovação; Sociedade do Conhecimento; Inclusão Digital; Telecentros.

ANALYSIS OF THE INSERTION OF POOR RURAL COMMUNITIES IN COUNTRIES LIKE INDIA AND CAMBOJA IN THE NEW KNOWLEDGE SOCIETY WITH THE USE OF DAKNET

ABSTRACT

This technical report aims DakNet a study regarding the project and its use in Delays Tolerant Networking (DTN) in India, and a least depth study of Telecentre Information and Business and its impact on poor communities in Cambodia. Both studies have as their main purpose to provide accessibility to the World Wide Web to underserved communities and insert them in the current Knowledge Society. Project outcomes are difficult to measure due to lack of rigor and control in the few cases studied and reported. Utilizing the methodology of literature review, consulting with various documentary sources, we sought to analyze the actual capacity of projects to meet the communities mentioned. Furthermore, it was also used for the realization of this report, the case study methodology when studying the performance of DTN networks and action Telecentres of Business and Information.

Keywords: DakNet; Innovation; Knowledge Society; Digital Inclusion; Social Inclusion; Telecentres.



1.0 INTRODUÇÃO

A abertura de novos mercados criou uma nova ordem econômica baseada na estruturação de novas formas de organização da produção, com ênfase na competitividade e inovação tecnológica (Tálamo & Carvalho, 2004). Tendo isso em vista, questiona-se como as comunidades rurais de países em desenvolvimento, em priori nesse estudo, grupos carentes da Índia e Camboja, estão adentrando nessa recente ordem, de tal maneira a receber as informações e se inserir na nova Sociedade do Conhecimento.

O principal recurso da economia moderna, segundo Lundvall (2010), é o conhecimento e este possui como processo fundamental o aprendizado. Ainda, para este autor a inovação é um processo social e coletivo dependente direto das interações entre os agentes. As atividades que ocupam o lugar central das organizações não são mais aquelas que visam produzir ou distribuir objetos, mas aquelas que produzem e distribuem informação e conhecimento (Drucker, 1993).

Dessa forma, esse estudo visa uma análise quanto a atuação da conectividade de Redes Tolerantes a Atrasos (Delay Tolerant Network – DTN) e inserção de Telecentros de Informações e Negócios em áreas rurais de países em desenvolvimento com o principal intuito de observar o alcance do projeto na inclusão digital dessas comunidades específicas na atual Sociedade do Conhecimento.

Inúmeras formas de ambientes e aplicações podem se utilizar das redes DTN. O projeto cuja ramificação está relacionada a rede que esse relato técnico visa acompanhar é o DakNet descrito por Pentland (2004). Tal projeto é desenvolvido pela First Mile Solutions (2014) tendo como principal objetivo levar comunicação digital de baixo custo a vilas remotas de países como Camboja, Costa Rica, Índia e Ruanda.

Nesse projeto, as redes DTN são utilizados como pontos de acesso ônibus e motocicletas que levam a comunicação à medida que se movimentam. Conforme relatado em First Mile Solutions (2014), quando esses transportes entram no raio de alcance de uma vila, os pontos de acesso recebem e transmitem os dados armazenados de locais chamados de “quiosques”.

Deve-se analisar também, que para que o projeto descrito obtenha sucesso, é necessário que tais comunidades possuam pontos de acesso a comunicação por meio de computadores. Para isso, têm-se como principal maneira, implantações de telecentros que, neste caso em específico, constituem-se como pilares fundamentais que dão suporte para acesso das comunidades carentes as informações necessárias ao seu desenvolvimento e inserção na Sociedade do Conhecimento por meio da Inclusão Digital.

Um telecentro é um lugar público onde as pessoas podem acessar os computadores, a internet e outras tecnologias digitais que lhes permitam recolher informações, criar, aprender e comunicar com os outros durante o desenvolvimento de competências digitais essenciais (“Telecentros”, 2014). Assim, sua principal vertente destina-se a aproveitar a utilização dos telecentros como forma de desenvolver negócios para a capacitação da população dessas comunidades.

Com essas proposições é que surge então a questão central deste relato técnico: “Como a utilização de redes sem fio de conectividade digital assíncrona em Telecentros de Informação e Negócios proporcionam inclusão digital na atual Sociedade do Conhecimento nas comunidades rurais carentes dos países como Camboja e Índia?”. Sendo assim, o objetivo focal deste relato técnico está em entender o aproveitamento de inovações no segmento de conectividade assíncrona propostos pelo projeto DakNet, utilização de Telecentros de



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Informações e Negócios e suas possíveis consequências no processo de inclusão digital dos povoados.

2.0 INCLUSÃO SOCIAL, DIGITAL E SEUS PILARES

Conforme explicita Dias (2011), na década de 1990, com a chegada da internet e a popularização dos computadores domésticos, começam a surgir, principalmente nos países subdesenvolvidos, programas de inclusão digital como medida de inserção das populações desfavorecidas. Esses incentivos tinham como principal intuito que tais grupos populacionais conseguissem acesso a comunicação mediada pelos computadores e suas redes de internet.

Inúmeras foram as formas de programas de inclusão digital, desde aqueles promovidos por entidades não governamentais até os vinculados as mais diversas visões políticas. O que não se pode deixar de notar, ainda segundo Dias (2011), é que existe em comum a todos os programas de inclusão citados o fato de todos acreditarem que o acesso a computadores e a internet, são estruturas fundamentais para a inserção econômica e produtiva na Sociedade da Informação.

Afirma ainda o Mapa de Exclusão Digital (2003) elaborado pela Fundação Getúlio Vargas, que a inclusão digital representa um canal privilegiado para igualar oportunidades e também que esse processo é cada vez mais parceiro da cidadania e da inclusão social das comunidades.

Segundo Silveira (2008), a ideia inicial de exclusão foi introduzida na Sociedade da Informação com o principal intuito de mostrar os processos que impedem que a maioria da população tenha acesso as redes informacionais. O mesmo autor ainda cita Lévy (1999), no que tange a exclusão conceituando-a como o período no qual as pessoas não obtiveram acesso a uma nova tecnologia.

Quando afirma-se que “[...] A sociedade em rede é a nossa sociedade, a sociedade constituída por indivíduos, empresa e Estado operando num campo local, nacional, e internacional” (Cardoso & Castells, [s.d.], p. 8) depreende-se que a inclusão social é um processo efetivo no desenvolvimento de uma nação e das comunidades que a constituem como tal.

Santarosa (2007), descreve que as tecnologias de informação e comunicação vêm se constituindo ferramentas responsáveis para a redução de desigualdades e com isso, contribuem diretamente no aumento positivo da inclusão social e consequentemente na inclusão digital.

Para Miranda (2006a) o incentivo somente ao desenvolvimento tecnológico não será o suficiente para eliminar a exclusão digital. Será necessário também, segundo o autor, uma democratização da informação, ampliando o acesso da população aos espaços públicos de produção e divulgação de conhecimento. Defende ainda que a falta de acesso à informação e tecnologias deve ser um fator de preocupação constante dos governos e, que dessa forma, eles devem sempre pensar, planejar e instituir políticas e programas de inclusão social.

Ainda da Silva Filho (2003), defende quanto da contribuição de três fundamentais pilares para o processo de inclusão digital: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), renda e educação. Para o pesquisador, os três pilares devem existir em conjunto para que o processo de inclusão ocorra de fato.

Tem-se ainda que da Silva Filho (2003) justifica que sem a educação, o acesso à tecnologia não representará qualquer mudança significativa já que sem ela, o indivíduo tende a executar um papel de passividade apenas como “consumidor” de informações, quando possui acesso à educação tende a atuar como um produtor de conhecimentos, bens e serviços.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Para o tripé que condiz a renda, relata que devido a insuficiência da mesma, os indivíduos passam a não ter condições de dispor de computadores e linhas telefônicas impedindo uma real amplitude no processo de inclusão digital.

Sob o prognóstico do mesmo autor, vislumbra-se que as TIC's são causadoras de mudanças significativas na sociedade. Defende ainda que algumas ações podem ser promovidas pelos governos e empresas privadas como forma de alavancagem no processo de inclusão digital, tais como: disponibilizar acesso a terminais de computadores e correio eletrônico a toda a população, oferecer tarifas reduzidas para o uso dos sistemas de telecomunicações, criar mecanismos de isenção fiscal, sem muita burocracia, para o recebimento de doações de computadores e equipamentos de infraestrutura. (da Silva Filho, 2003, p. 2).

3.0 REDES TOLERANTES A ATRASOS

As Redes Tolerantes a Atrasos (Delay Tolerant Network – DTN) são redes sem fio conectadas que podem sofrer de particionamento frequentes e podem compreender uma ou duas famílias de protocolos (Cerf et al., 2007). Segundo Scott (2007), as redes tolerantes a atrasos proveem comunicação em ambientes desafiadores, com conectividades intermitentes que podem ocorrer com longos atrasos e altas taxas de erros.

Ainda, Oliveira (2007, p. 2) as Redes Tolerantes a atrasos são aquelas as quais estão suscetíveis a atrasos de horas e podendo chegar até dias. Em continuidade, afirma que tal conexão possui como características principais as frequentes desconexões que ocorrem pela mobilidade e constantes mudanças na topologia.

4.0 TELECENTROS DE INFORMAÇÃO E NEGÓCIOS

Considerando que o ponto chave desse estudo está na compreensão dos projetos que visam ao processo de inclusão digital de comunidades carentes, faz-se necessária uma análise do funcionamento dos Telecentros de Informações e Negócios. É interessante entender seu movimento e também seu processo no que tange ao atendimento ao público para a geração de mercados.

Por meio de levantamentos bibliográficos conclui-se que existe uma enorme complicação no levantamento de dados numéricos, principalmente no que tange a capacidade de atendimento e melhora consistente no progresso das comunidades. Defende-se que essa dificuldade ocorre devido ao grande número de pessoas que frequentam os Telecentros de Informações e Negócios (TIN) e também o inexistente acompanhamento da utilização dos Conhecimentos adquiridos nos processos de capacitações desses centros.

A principal finalidade dos Telecentros de Informação e Negócios (TIN) é promover a inclusão digital da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, fortalecendo o empreendedorismo e a competitividade deste segmento inserindo-o na economia da informação e do conhecimento. (Alvares, Ferreira, Tarapanoff, & Quoniam, [s.d.])

Cita ainda Alvares ([s.d.]) que os TIN possuem como foco principal o seu ambiente informativo e educacional que buscam constantemente pela contribuição no processo de compartilhamento de conhecimentos e desenvolvimento da microempresa local. Com isso em



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

mente, as consequências, segundo o estudioso, são geração de renda e geração de novas oportunidades desenvolvendo sustentavelmente as comunidades beneficiadas.

Em estudo de caso realizado por Kumar (2007), em análise aos Telecentros indianos, relata quanto da pouca utilização dos mesmos, e tenta entender o porquê, apesar dos benefícios trazidos, esse fenômeno ocorre. Para isso o autor se utilizou de uma pesquisa qualitativa e quantitativa com entrevistas a 132 usuários de quiosques em cinco aldeias e coleta de dados geográficos.

Com o levantamento de informações, Kumar (2007) chega a algumas conclusões essenciais para se entender o alcance dos Telecentros de Informações e Negócios. Explicita que o Telecentro, na cidade de Thiruvadavur, possui em torno de 4,9% da sua população como usuários, demonstrando assim, que a minoria da população é que se beneficia da utilização destes. Além disso, exibe informações que demonstram que a grande parte dos usuários são de um *status* socioeconômico relativamente maior e possuidores de superior grau de educação.

Mediante esse relato deixa claro Kumar (2007) que o projeto não conseguiu ainda atender ao cerne de sua fonte que são os moradores com *status* socioeconômicos inferiores dessas regiões. Defende ainda que mesmo com esses dados negativos, o projeto não pode ser considerado como um fracasso. Sugere que se torna necessário para sua eficácia, uma maior segmentação de esforços na comunicação afim de que toda a população tenha conhecimento do projeto Telecentro de Informações e Negócios e de seus benefícios. Indica também que a localização, pode ser fundamental para real alcance desse projeto de inclusão digital.

5.0 PROJETO DAKNET

DakNet, cujo nome deriva da palavra Hindi para “post” ou “postal”, combina um meio físico de transportes com transferência de dados sem fio para estender a conectividade com a Internet em uplink ou hub central, como um cyber café, sistema VSAT, ou aquele oferecido pelo correios (Pentland et al., 2004).

O projeto DakNet foi desenvolvido pela MIT Lab Researchers a patentado por Eugene Pettinelli, Christopher Wolf e Amir Hasson sob número de IPC G06Q30/00 conforme informações no banco de patentes Espacenet (Pettinelli, Wolf, Alexander, & Hasson, 2006).

Tal projeto tem sido bem sucedido em inúmeras comunidades carentes, dentre elas grupos remotos da Índia e Camboja levando acessibilidade digital às áreas rurais destas duas nações. O principal intuito do projeto é o de disponibilizar uma comunicação digital de baixo custo em vilas remotas e, com isso, propiciar a inclusão digital a tais povoados levando-os à Sociedade do Conhecimento.

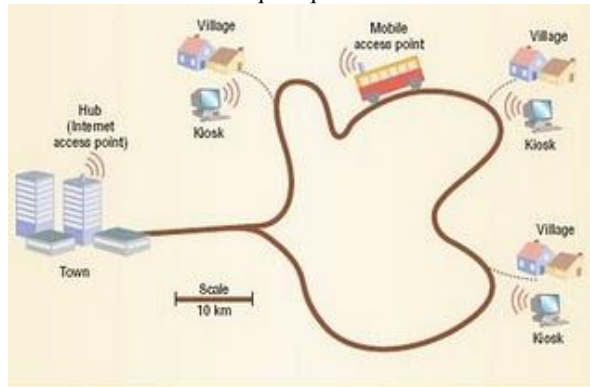
Segundo Pentland (2004) a rede sem fio DakNet aproveita-se da infraestrutura de comunicações e transportes já existentes para distribuir conectividade digital para aldeias periféricas. Descreve ainda que a ideia básica do projeto é a de em vez de tentar transmitir dados a uma grande distância, o que geralmente vêm acompanhado de um grande custo, o DakNet transmite dados durante curtos links, ponto a ponto, entre quiosques e dispositivos de armazenamento portáteis.

Explicita ainda Pentland (2004) quanto ao sistema de funcionamento da DakNet: a MAP (Mobile Access Point) é montada e alimentada por um ônibus, uma moto ou até mesmo uma bicicleta com um pequeno gerador, essa MAP transporta então, os dados fisicamente entre os quiosques públicos e dispositivos de comunicação privados e entre quiosques e um hub. Após isso, os transceptores de rádio Wi-Fi de baixo custo transferem os dados armazenados nos Mobile Access Point para cada conexão ponto a ponto.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Figura 1: Conceitos DakNet. Transporte físico, neste caso, um ônibus público carrega um ponto de acesso móvel (MAP), entre quiosques e um hub com internet acesso. Dados, uploads e downloads automaticamente quando o ônibus está na faixa de um quiosque ou hub



Fonte: (Pentland et al., 2004, p. 2).

Em suma pode-se resumir a forma operacional do DakNet em duas etapas ainda descritas por Pentland (2004): primeiro a detecção da conexão sem fio pelo MAP instalado nos veículos quando estes estão dentro do alcance de uma aldeia; em um segundo momento ocorre a sincronização automática de dados de todos os quiosques rurais pelo veículo equipado com Mobile Access Point.

Basicamente para a utilização do sistema DakNet são necessários os seguintes componentes, segundo descrito por Pentland (2004):

1. Mobile Access Point (MAP): um transceptor móvel, que pode receber periodicamente e/ou transmitir informação digitalizada para um quiosque.
2. Hub: um dispositivo de computador com conexão direta em tempo real para a Internet. São comumente usados para conectar segmentos de uma LAN.
3. Quiosque: local físico o qual um computador cliente está disponível fisicamente e seu acesso é disponibilizado.

6.0 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este relato técnico pode ser caracterizado como descritivo e de natureza qualitativa, utilizando-se da metodologia de estudo de caso. Yin (2010), relata que esta é apenas uma das inúmeras maneiras de se fazer ciências sociais.

O mesmo autor defende ainda que essa metodologia é mais comumente utilizada quando se empregam questões que avaliam o “como” e “por que”, as quais estão presentes neste relato em todas as vertentes quando se analisa a questão principal desse relato: “Como a utilização de redes em fio de conectividade assíncrona e Telecentro de Informações e Negócios proporcionam inclusão na atual Sociedade do Conhecimento nas comunidades rurais carentes dos países como Camboja e Índia?”.

Ainda, para este relato, foi utilizado de um estado de caso múltiplo, no qual se analisou duas corporações, First Mile Solutions e Telecentros de Informações e Negócios, com o intuito de entender como elas propiciam a inclusão digital na Sociedade do Conhecimento das comunidades carentes beneficiadas.

Em busca de encontrar respostas ao questionamento anterior, a coleta de dados foi baseada em dados secundários de periódicos publicados em revistas científicas de alto impacto e *web site* das empresas envolvidas. Dessa forma, utilizou-se também, de



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

metodologia de pesquisas bibliográficas, especialmente com as consultas de fontes de dados específicos.

7.0 RESULTADOS OBTIDOS

De acordo com informações levantadas pela Intelligent Community (“Intelligent Community”, 2008) existem mais de dois bilhões de pessoas vivem em áreas rurais no mundo sem acesso a quaisquer meios básicos de comunicações e informações. Ainda pela mesma fonte, tem-se que o custo para conectividade aumenta exponencialmente conforme maior a distância da “espinha-dorsal” da fonte e, inversamente quanto mais afastado das regiões centrais, menores são as rendas e acessos às informações.

O projeto DakNet pretende que num prazo aproximado de dez a quinze anos, consiga fornecer endereços de e-mail, números de telefones e acesso básico a internet para o cem por cento do número populacional já citado. Apesar dos percalços já debatidos quanto ao funcionamento dos Telecentros, alguns quiosques já implantados nos países em destaque nesse relato obtiveram sucesso em suas propostas iniciais.

Em 2013, o Camboja possuía uma população de cerca de 15,2 milhões de habitantes. [...] Pouco mais de 20% vivem em áreas urbanas. E grande maioria da população vive em pequenas vilas na zona rural (“Camboja”, 2014). Com essas informações percebe-se o quanto um processo eficiente de inclusão digital é essencial para o desenvolvimento desta comunidade para ampliar os sistemas de comunicação e informação.

A implantação do sistema DakNet no Camboja inovou em áreas de educação, telemedicina, e-commerce e e-governance conforme relata o estudo de caso de Chyau e Raymond (2005). O uso na educação por meio do sistema acima citado, acarreta em mudanças sociais ainda que em pequenas margens em seu processo de inclusão digital. Um grande problema encontrado, segundo o relato dos autores, está no fato de existirem ainda ínfimas quantidades de páginas traduzidas para o khmer, a linguagem da população cambojana mas, apesar disso, o projeto quando inserido na educação replica em impacto positivo na tentativa de diminuir o distanciamento da população com o mundo.

Seu uso na telemedicina, ainda que no formato de teste, vem propiciando positivos tratamentos. Muitos pacientes com doenças de longos prazos foram recuperados com sucesso. Médicos conseguiram por meio da acessibilidade trazida pelo DakNet capacitarem-se permitindo então, a melhora de seus conhecimentos e consequentemente o tratamento em doenças.

8.0 CONCLUSÕES

Este é ainda um projeto em andamento que encontra inúmeras dificuldades principalmente no que tange à contabilização das informações que tenham como referências, por exemplo, ao número de pessoas atendidas e beneficiadas seja direta ou indiretamente.

Conforme descrito por Warschauer (2006) em sua análise, inúmeros programas de inclusão digital falham devido ao acesso às TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) que vão muito além do fornecimento de máquinas e conexões. Segundo o estudioso, o conjunto de fatores engloba também recursos e relacionamentos físicos, digitais, humanos e sociais.

Deve-se levar em conta, baseando-se no pressuposto acima, de que o processo de inclusão digital não limita-se apenas a disponibilização de computadores e acesso ao *Word*



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Wide Web mas, tão importante quanto é o fato de que as pessoas dessas comunidades tenham as ferramentas necessárias, o que nisto inclui o aprendizado e suporte, para acesso ao sistema de redes de alcance mundial.

É de suma importância que tais comunidades consigam identificar como a internet pode beneficiar sua vida seja em aspectos sociais quanto econômicos. Em citação ao já apresentado Miranda (2006) pode-se avaliar o processo de inclusão digital como:

Investir na inclusão digital, portanto, não significa apenas alfabetizar tecnologicamente indivíduos, as famílias e as comunidades, mas também inserir conteúdos, avaliar seus processos de recepção e mediação, tendo como finalidade a aplicabilidade social desses conteúdos [...] para desafios de informações e do desenvolvimento tecnológico (Miranda & Mendonça, 2006b, p. 5).

Sendo assim pode-se despendar que o projeto DakNet se constitui como uma das bases essenciais para o processo de inclusão tanto social como digital já que possui como principal intuito o de proporcionar a essas comunidades um número de telefone e endereço de e-mail. Com isso, esse grupo de pessoas podem realizar ações simples como manter contato com seus familiares até a geração de negócios com a inserção de produtos e serviços de Web.

É inevitável o questionamento quanto a real eficácia do projeto e, quanto a isso, não podemos nos deixar de surpreender com o já alcançado por tal ação. Logicamente existem ainda obstáculos a serem superados tais como, a acessibilidade da população a tal sistema e também a limitação regional que ainda ocupa.

Surpreende ainda mais, o fato um país como o Brasil não possua cases demonstrando o uso do DakNet mesmo ciente de que suas características de tal projeto são totalmente cabíveis de serem incorporadas e utilizadas pelas comunidades mais longínquas de nosso país.

Não se pode deixar também de mencionar que projetos como o estudado nesse relato, para que tenham real impacto devem levar em considerações principalmente as características e necessidades de tais comunidades. Nenhum reflexo positivo poderá surgir se os principais necessidades e receios da população a ser beneficiada não forem suprimidos pelo projeto.

Mediante todos os fatos apresentados e análise de funcionamento do projeto DakNet e estudos de casos descritos neste relato, fica claro que esta é uma ação ainda em crescimento que irá progressivamente encontrar melhoras. Além disso, sua viabilidade para alcance de maiores extensões e países, como o Brasil, devem ser motivadas para que com isso haja uma busca não só na inclusão digital de um povo como também para o desenvolvimento dele na nova Sociedade do Conhecimento.

9.0 REFERÊNCIAS

- Alvares, L., Ferreira, J. R., Tarapanoff, K., & Quoniam, L. ([s.d.]). Telecentros de Informação e Negócios como suporte ao aprendizado ao longo da vida para micro e pequenos empreendedores. *Actas do 1º Encontro de Educação Corporativa Brasil/Europa* pp, 73(82), 73.
- Camboja. (2014, agosto 4). In *Wikipédia, a enciclopédia livre*. Recuperado de <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Camboja&oldid=39717168>
- Cardoso, G., & Castells, M. ([s.d.]). Prefácio dos Organizadores. *A Sociedade em Rede*, 9.
- Cerf, V., Burleigh, S., Hooke, A., Torgerson, L., Durst, R., Scott, K., ... Weiss, H. (2007). Delay-tolerant networking architecture. *RFC4838, April*. Recuperado de <http://www.hjp.at/doc/rfc/rfc4838.html>



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- Chyau, C., & Raymond, J. F. (2005). WHAT WORKS: FIRST MILE SOLUTIONS'DAKNET TAKES RURAL COMMUNITIES ONLINE. *World Resources Institute*. Recuperado de http://firstmilesolutions.unitedvillages.com/documents/FMS_Case_Study.pdf
- Da Silva Filho, A. M. (2003). Os três pilares da inclusão digital. *Revista Espaço Acadêmico*, 3(24), 5.
- Da Silveira, S. A. (2008). A noção de exclusão digital diante das exigências de uma cibercidadania. *Políticas Públicas*, 43.
- De Oliveira, C. T., Moreira, M. D., Rubinstein, M. G., Costa, L. H. M., & Duarte, O. C. M. (2007). Redes tolerantes a atrasos e desconexões. *SBRC Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos*. Recuperado de <http://sbrc2007.ufpa.br/anais/2007/MC%20-%202005.pdf>
- Dias, L. R. (2011). Inclusão digital como fator de inclusão social. *Inclusão digital*. Recuperado de <https://desenvrepositorio.ufba.br/ri32-jspui/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf#page=63>
- Drucker, P. (1993). *Sociedade Pós-Capitalista*. PIONEIRA.
- First Mile Solutions. (2014). Recuperado de www.firstmilesolutions.com
- Intelligent Community. (2008). Recuperado 5 de agosto de 2014, de www.intelligentcommunity.org
- Kumar, R., & Best, M. L. (2007). Social impact and diffusion of telecenter use: A study from the sustainable access in rural India project. *The journal of community informatics*, 2(3). Recuperado de <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/viewArticle/328>
- Lévy, P. (1999). Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999. *As tecnologias da inteligência*.
- Lundvall, B.-Å. (2010). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Anthem Press.
- Miranda, A. L. C. de, & Mendonça, A. V. M. (2006a). Informação e desenvolvimento numa sociedade digital. *Inclusão social*, 1(2). Recuperado de <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/19>
- Miranda, A. L. C. de, & Mendonça, A. V. M. (2006b). Informação e desenvolvimento numa sociedade digital. *Inclusão Social*, 1(2). Recuperado de <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/19>
- Pentland, A., Fletcher, R., & Hasson, A. (2004). DakNet: rethinking connectivity in developing nations. *Computer*, 37(1), 78–83. doi:10.1109/MC.2004.1260729
- Pettinelli, E., Wolf, C., Alexander, D., & Hasson, A. (2006, março 9). Billing and Payment Method for Networks Incorporating Long Latency in Their Systems Architectures.
- Santarosa, L. M. C., Passerino, L., de Oliveira Basso, L., & de Oliveira Dias, C. (2007). Acessibilidade em Ambientes de Aprendizagem por Projetos1: construção de espaços virtuais para inclusão digital e social de PNEEs. *RENOTE*, 5(1). Recuperado de <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/download/14283/8201>
- Scott, K. L., & Burleigh, S. (2007). Bundle protocol specification. Recuperado de <http://tools.ietf.org/html/rfc5050>
- Tálamo, J. R., & CARVALHO, M. M. de. (2004). Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. *Gestão & Produção*, 11(2), 239–250.
- Telecentros. (2014, maio). Recuperado de www.telecentros.org
- Vargas, G., Neri, M. C., de Carvalho, A. P., de Lima, R. L., Leite, J. P., Corsi, A. P., ... others. (2003). MAPA DA EXCLUSÃO DIGITAL. Recuperado de http://www.cps.fgv.br/cps/bd/MID/Site/LevantRegionais/MID_RJ.pdf
- Warschauer, M. (2006). *Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate*. Senac.
- Yin, R. K., & TRORELL, A. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Bookman.