

# Pirambu Digital

USANDO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
NA INCLUSÃO SÓCIO-ECONÔMICA DE JOVENS EM  
UMA COMUNIDADE CARENTE COM BAIXO IDH

**Mauro Oliveira & Marcia Tonieto**



**Abril 2009**

**CENTRO DE PESQUISA E QUALIFICAÇÃO TECNOLÓGICA**



## **1. Introdução**

O relatório do SINE/CE sobre ocupação e desemprego em Fortaleza mostra que 169.679 pessoas encontravam-se desempregadas no mês de abril de 2006. Foram estimados 86.485 homens e 83.194 mulheres sem ocupação e buscando trabalho na capital cearense com incrementos de 4.244 homens desempregados para 756 mulheres, em relação a março de 2006. Segundo a idade, do total de 169.679 desempregados, 89.759 são jovens e 79.530 são adultos, uma relação de 1,13 jovens desempregados para cada adulto. Outra relação importante, que expressa a intensidade da demanda por trabalho dos jovens, é que a taxa de desemprego entre os jovens é três vezes mais expressiva que a taxa adulta, relações que refletem a intensificação da pressão da força de trabalho jovem sobre o mercado local.

O projeto Pirambu Digital é um empreendimento socioeconômico e tecnológico, baseado em princípios da economia solidária, resultado do apoio do CEFET-Pirambu, um projeto de extensão decorrente da parceria entre o Centro Federal de Educação e Tecnologia do Ceará (CEFET- Ceará) e o Movimento EMAÚS.

O Pirambu Digital está localizada no bairro do Pirambu, uma favela de Fortaleza com 350 mil habitantes, uma das maiores do Nordeste Brasileiro, com uma alta concentração urbana, baixa escolaridade e, conseqüentemente, baixo índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Estima-se que 50% desta população são jovens, convivendo num espaço onde predomina a insegurança e o medo, em razão dos altos índices de violência e de criminalidade, tendo como causas o desemprego, a desqualificação profissional e a falta de perspectiva.

## **2. Cooperativa Pirambu Digital**

A parceria entre o Movimento EMAUS e o CEFET Ceará começou em 1993, quando professores voluntários, liderados pelo Prof Mauro Oliveira, prestaram apoio em atividades sócio-educativas à escolinha Santa Eliza, um projeto social do EMAUS. Em 2003, estas instituições, apoiadas pela da empresa LG Eletronics, por meio da Lei de Informática, iniciam um grande projeto de formação profissional de jovens do bairro.

A primeira etapa do processo foi submeter, durante um ano, jovens interessados em investir em uma profissão, oriundos de escolas públicas de baixa qualidade, a um curso de nivelamento, chamado de pró-técnico, como reforço ao ensino médio recebido, e prepará-los para o vestibular dos cursos técnicos do CEFET-Ceará.

Em 2003, em um edital para os cursos técnicos do CEFET-Ceará, foi realizada uma prova de seleção, onde foram classificados 120 jovens, com idade entre 18 e 24 anos, do bairro Pirambu, para ingresso em cursos promovidos pelo CEFET-Ceará, em duas áreas específicas de informática: Desenvolvimento de Software e Conectividade. Jovens que mal conheciam um computador estavam, agora, tendo a chance de se tornar técnicos em informática. .

A renda média dos jovens selecionados para os cursos no CEFET Ceará era de 25% do salário mínimo e a renda familiar de um a dois salários mínimos. A participação desses jovens na renda familiar era zero.

Ao final de dois anos, prestes a concluírem o curso, os jovens foram instigados a participar de um novo desafio: constituírem, no próprio bairro, unidades produtivas em suas áreas de competência, capazes de gerar renda, e promover projetos sociais com o objetivo de retribuir ao bairro o benefício outrora recebido.

Nascia, assim, a **Cooperativa Pirambu Digital**, formada por 52 jovens (dos 120 jovens inscritos inicialmente nos dois cursos do CEFET Ceará, apenas 80 concluíram. Alguns empregaram-se em empresas do setor e outros resolveram fundar a Cooperativa) egressos de cursos técnicos regulares promovidos pela parceria CEFET-Ceará, EMAÚS e LG Electronics. A partir de então, esses jovens tocam o próprio negócio com o objetivo de torná-lo autossustentável, criam laços com o seu bairro, auxiliam no desenvolvimento do seu entorno social e, o mais importante, que viria a ser a característica maior da Pirambu Digital: o bairro, ao contrário do que acontece na maioria das vezes, não perdeu seus jovens talentos recém-formados.

### **3. Estrutura Funcional da Cooperativa Pirambu Digital**

#### **3.1 Unidades de Produção**

Instalada no segundo andar de um galpão, sede do EMAÚS, no coração do bairro do Pirambu, a Cooperativa Pirambu Digital organizou, em 2005, quatro unidades de produção nas áreas de Desenvolvimento de Software e de Conectividade:

- PODES: Pólo de Desenvolvimento de Software;
- FÁCIL: Fábrica de Computadores com Inteligência Local;
- TREVO: Treinamentos e Eventos;
- NEGA: Negócios e Administração, para gerir os empreendimentos.

A atuação da Cooperativa foi, inicialmente, orientada a partir de uma pesquisa realizada por seus integrantes, sob a supervisão de um professor do Departamento de Matemática da UFC. A pesquisa constatou existirem apenas 0,5 computador por quarteirão no bairro. Diante deste contexto, as unidades de produção da cooperativa estabeleceram as seguintes diretrizes:

- PODES: Desenvolvimento de softwares populares visando o acesso fácil para pequenos comerciantes. A unidade produtiva produziu softwares de baixo custo e de fácil manuseio proporcionando aos clientes sua aquisição por compra e/ou aluguel, fornecendo treinamento no local do empreendimento do usuário.
- FÁCIL: Tem sua atuação voltada para as áreas de conectividade e hardware. Também recupera computadores doados, para posteriormente instalá-los, sob a forma de aluguel a baixo custo, nas casas do bairro. Atua, desta forma, criando oportunidades de negócio aos comerciantes e conexão à Internet nas residências do bairro.
- TREVO: Atende às necessidades de iniciantes e de profissionais na área de tecnologia da informação e comunicação (TIC) mediante treinamentos presenciais e à distância, suprindo assim as necessidades do mercado no que diz respeito a profissionais qualificados para atuarem nesta área.

A TREVO também, realiza palestras, cursos e eventos que visaram difundir e elevar o nível de conhecimento nas tecnologias de informação.

- NEGA: Atua na prospecção de novos negócios de interesse da Cooperativa. É responsável por toda a gestão de negócios das demais unidades de produção (PODES, FÁCIL e TREVO).

### **3.2 Programas Sociais**

Atualmente, as quatro unidades de produção acima têm diversificado suas atuações, atendendo cada vez mais demandas do mercado, na direção de sua auto-sustentabilidade. Além de gerarem renda para os próprios cooperados, essas unidades de produção dão sustentabilidade operacional e suporte econômico ao trabalho desenvolvido em quatro programas sociais realizados no local:

- CASA DO SABER,
- PIRAMBU BUSINESS SCHOOL,
- AGENTE DIGITAL E
- UNIVERSIDADE DO TRABALHO.

Estes projetos foram criados com objetivo de fortalecer o vínculo com a comunidade, exercitando princípios de economia solidária: os participantes devem “pagar” com serviços à comunidade, os benefícios recebidos.

- CASA DO SABER: Tem por finalidade educar para a prática da cidadania, sendo referência em educação alternativa para a comunidade.

- PIRAMBU BUSINESS SCHOOL: Identifica jovens com potencial empreendedor a fim de prepará-los para o mercado de trabalho ou para gestão de suas empresas. Os participantes recebem formação em inglês e empreendedorismo.

- AGENTE DIGITAL: Envolve diretamente jovens do bairro com o objetivo de desenvolver habilidades no uso das TICs de maneira rápida e fácil. Atuam como monitores/animadores de atividades de tecnologia digital dirigidas à população.

- UNIVERSIDADE DO TRABALHO: Preparam jovens do bairro para ingresso nas faculdades de diversas áreas e em postos de trabalho.

### **3.3 Projetos Especiais**

Outros projetos, tidos como especiais, foram implementados:

- CONDOMÍNIO VIRTUAL: Inspirado na idéia de condomínio predial, o Condomínio Virtual agrega várias casas compartilhando o acesso à Internet a baixo custo, promovendo a inclusão digital no bairro.

- BILA - Biblioteca Integrada à LAN house: Disponibiliza acesso à LAN house por uma determinada quantidade de horas proporcionais às horas de leitura na biblioteca: "Uma hora de leitura dá direito a uma hora de computador". Assim, a BILA promove também inclusão digital ao mesmo tempo que incentiva à leitura.

- PERSONAL TRAINER DE INFORMÁTICA: Consiste em treinar jovens para atuarem como instrutores no auxílio do usuário leigo em informática. O programa permite ao cliente escolher dia, horário e local em que deseja receber o treinamento.

#### **4. Reconhecimentos alcançados (premiações, certificações, etc.)**

O reconhecimento do projeto é evidenciado nas distinções recebidas:

- II Prêmio Telemar de Inclusão Digital, edição 2006 (segundo lugar nacional). O Prêmio de abrangência nacional reconheceu a iniciativa do CEFET-Ceará e do Movimento Emaús no Bairro Pirambu como projeto que realiza inclusão digital e que tem perfil multiplicador;

- Prêmio de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil , edição 2007 (finalista da região Nordeste). O Prêmio, concedido à Cooperativa Pirambu Digital, tem por objetivo identificar, certificar, premiar e difundir Tecnologias Sociais já aplicadas, implementadas em âmbito local, regional ou nacional e que sejam efetivas na solução de questões sociais;

- Prêmio ARede de Inclusão Digital, edição 2007 (primeiro lugar na modalidade terceiro setor). Promovido pela empresa Momento Editorial, o prêmio A Rede visa divulgar iniciativas bem sucedidas de inclusão Social.

- VI Encontro Nacional de Inclusão Digital, edição 2007. A Cooperativa Pirambu Digital (CPD) recebeu o reconhecimento como "O case de sucesso em economia solidária". O encontro promovido pelo Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID) é uma iniciativa do Governo Federal em conjunto com a sociedade civil organizada. Atua na coleta, sistematização e disponibilização de informações para o acompanhamento e avaliação das ações de inclusão digital no Brasil;

- Finalista do Prêmio ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio Brasil, edição 2007. O Prêmio é concedido anualmente pelo Governo Federal, com apoio da iniciativa privada e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. Visa incentivar, valorizar e dar visibilidade a práticas que contribuam para os compromissos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

- Reconhecimento do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), em 2007. Beneficiada com recurso do Governo Federal, através do apoio do PNUD, a Pirambu Digital foi selecionada como um dos 5 casos de sucesso nacional do Projeto de Inclusão Produtiva de Jovens.

A repercussão que a Cooperativa Pirambu Digital está alcançando se deve, em grande parte, ao empenho dos jovens envolverem a comunidade do bairro. Várias reportagens, em especial uma série de reportagens da TV Verdes Mares, tornou pública a iniciativa, que culminou com a cobertura da TV Globo, no programa Central da Periferia, em que Regina Casé apresentou, de forma humorada, o trabalho dos jovens empreendedores sociais. A reportagem feita em Fortaleza repercutiu como uma das melhores da série, culminando com uma homenagem, na festa de encerramento do programa, aos jovens empreendedores.

Órgãos governamentais e instituições públicas também têm colaborado na divulgação das atividades da Cooperativa:

- O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), do Ministério da Ciência e Tecnologia, destaca, em sua página, a iniciativa da Cooperativa Pirambu Digital como tecnologia promotora de Inclusão Digital no Brasil, no artigo: "Jovens recompensam seu bairro com inclusão digital".
- Câmara Brasil Portugal/ Ceará: Cooperativa Pirambu Digital é nova sócia da CBP-CE, como reconhecimento ao trabalho de Inclusão Social e protagonismo juvenil.
- O governo do Estado do Ceará, com o projeto e-jovem, utiliza-se da metodologia inovadora do projeto que originou a Cooperativa Pirambu Digital.
- O Serviço Nacional de Processamento de Dados do Governo Federal - SERPRO, realizou em 2008, um seminário de estudo do modelo sócio-econômico criado pela CPD a fim de desenvolver uma nova política de Inclusão Digital a ser adotada pelo SERPRO em suas dez regionais nacionais.

Como reconhecimento ao trabalho desenvolvido, o Ministério de Indústria e Comércio Exterior, convidou a Cooperativa Pirambu Digital para proferir palestra com o tema "Inclusão Produtiva de Jovens, no XII Workshop Internacional de Gestão Tecnológica e Inovação: GESTEC 2008, a ser realizado em Havana, Cuba, no período de 6 a 10 de outubro de 2008.

## **5. Reaplicabilidade e Sustentabilidade da Experiência**

### **5.1 Modelo**

Oferecer aos jovens a oportunidade de acesso à tecnologia da informação e à educação, de forma metodológica, constitui-se o substrato da prática na Cooperativa Pirambu Digital (CPD).

Um dos objetivos perseguidos pela CPD é a sua reaplicabilidade em outros ambientes com características similares às do Pirambu. Para tanto, busca-se validar um modelo sócio-econômico auto-sustentado, de inclusão social com tecnologia digital para jovens, tendo como premissa:

- Que uma metodologia baseada na ação criativa e solidária do jovem, permitirá ao mesmo apropriar-se do seu entorno social;
- Que a tecnologia digital é fundamental na democratização das oportunidades em comunidades carentes;
- Que desenvolvimento de software pode ser feito em qualquer lugar, desde que seja dada ao jovem oportunidade e formação adequada.

Comunidades periféricas buscam alternativas para amenizar as desigualdades sociais, principalmente quanto à garantia dos direitos de acesso e permanência na escola e preparação do jovem para o trabalho.

O modelo de desenvolvimento social sustentável criado pela CPD está baseado nos princípios da economia solidária e na potencialidade criativa e solidária da juventude na transformação da sua comunidade. O referido modelo está fundamentado nas seguintes diretrizes:

- Promover a inclusão social a partir da apropriação pelo jovem do seu entorno social, permitindo ao mesmo contribuir para o desenvolvimento de uma realidade com maior equidade e coesão social;
- Promover a inclusão digital de jovens em situação de vulnerabilidade e risco social e pessoal, visando criar oportunidades de qualificação e inserção no mercado de trabalho, possibilitando, assim, a consequente emancipação social;
- Fomentar o protagonismo social, político e econômico da juventude via a promoção de iniciativas empreendedoras que permitam às comunidades locais alcançar um desenvolvimento socioeconômico sustentável;
- Fortalecer como eixo norteador das ações sócio-digitais a inclusão produtiva de jovens a partir do uso das ferramentas da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mantendo os jovens empreendedores em seu próprio bairro e fortalecendo os laços com a comunidade, promovendo assim melhorias sociais, econômicas e tecnológicas;
- Estabelecer um novo modelo de desenvolvimento com inclusão social baseado no protagonismo empreendedor do jovem;
- Resgatar e valorizar a autoestima e o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários;
- Construir redes e cadeias produtivas entre empreendimentos econômicos solidários, que promovam novas relações de produção e comércio justos e solidários.

Os impactos sociais, econômicos e tecnológicos causados pela Cooperativa Pirambu Digital em um bairro de 350 mil habitantes, com 70 mil famílias, renda mensal por domicílio de R\$ 50,00 (Anuário do Ceará de 2006), comprovam a viabilidade de repetição da experiência em outras comunidades periféricas. Os jovens beneficiados pela CPD aumentaram substancialmente a renda mensal que colocava as referidas famílias abaixo da Linha da Pobreza, segundo a Organização das Nações Unidas.

Como resultado da inclusão sócio-digital promovida pelos 52 jovens fundadores da Cooperativa Pirambu Digital, 6.000 pessoas são beneficiadas anualmente através de uma metodologia que permite ao jovem retribuir o benefício recebido pela CPD. Cada jovem desenvolve um projeto social visando a promoção social da comunidade.

A solução adotada trouxe também um fator inovador: a migração de empreendimentos de TIC para o Pirambu. Com o estabelecimento e o êxito provocado pela CPD, outros empreendimentos na área de TIC estabeleceram seus negócios no bairro Pirambu.

Assim, o desenvolvimento provocado pela CPD em um bairro periférico como o Pirambu comprova o seu potencial de reaplicabilidade em outras comunidades periféricas que possuam um estereótipo socioeconômico similar ao bairro do Pirambu.

## **5.2 Fases para a Reaplicação**

A reaplicação do modelo Pirambu Digital foi estruturada em 7 fases:

- Fase 1 - Engajamento dos jovens com os princípios do projeto;
- Fase 2 - Infraestrutura para funcionamento;
- Fase 3 - Formação dos Agentes Digitais;
- Fase 4 - Formação de Técnicos em Informática;
- Fase 5 - Formalização da Cooperativa;
- Fase 6 - Geração de Renda com os Agentes Digitais;
- Fase 7 - Geração de Renda com Desenvolvimento de Software.

São 5 as experiências de reaplicação do Projeto Pirambu Digital, existentes em 2006.

### **1) PROJETO TITANZINHO DIGITAL**

#### **DADOS:**

- Localização: Bairro do Serviluz, Fortaleza (Ce)
- Parceiro: Associação dos Moradores do Titanzinho
- Início: 20 de março de 2007

#### **SITUAÇÃO:**

Fase 1 - concluída; Fase 2 - concluída; Fase 3 - concluída; Fase 4 - iniciada; Fase 5 - iniciada; Fase 6 - iniciada; Fase 7 - Em preparação

#### **DESCRIÇÃO:**

O Titanzinho situa-se na periferia leste da cidade. Possui uma população de 35 mil pessoas, com 70% de adolescentes que não dispõem de acesso ao mundo digital. O Serviluz apresenta um dos piores IDH da capital cearense.



## RESULTADOS OBTIDOS

Funcionamento ininterrupto do pré-vestibular, diariamente, e do curso de línguas estrangeiras (inglês, francês e espanhol), funcionando aos sábados; formação de Agentes Digitais; formação da turma de Informática; Instalação e funcionamento do Projeto BILA (Biblioteca Integrada à LAN House); Instalação das 4 unidades de produção (PODES, TREVO, FACIL e NÊGA)

## 2) PROJETO PEQUENO MUNDO

### DADOS:

- Localização: Bairro Padre Andrade, Fortaleza (Ce)
- Parceiro: Associação Pequeno Mundo
- Início: setembro de 2007

### SITUAÇÃO:

Fase 1 - concluída; Fase 2 - concluída; Fase 3 - concluída; Fase 4 - iniciada; Fase 5 - iniciada;

## 3) PROJETO ANA LIMA DIGITAL

### DADOS:

- Localização: Bairro do Pirambu, Fortaleza (Ce)
- Parceiro: Fundação Ana Lima
- Início: abril de 2007

### SITUAÇÃO:

Fase 1 - Iniciada; Fase 2 - concluída; Fase 3 e concluída; Fase 4 e iniciada; Fase 5 e Em preparação; Fase 6: Em preparação; Fase 7: Em preparação

### DESCRIÇÃO:

Realizado na comunidade do Carlito Pamplona, o projeto surgiu a partir da iniciativa da Fundação Ana Lima que desenvolve outros projetos sociais no bairro.

## RESULTADOS OBTIDOS

Formação de 60 alunos em Informática Básica e 60 alunos em Programação Java. Após o período da formação, 1 ano, os jovens beneficiados criaram o IDTI, Ilha de Desenvolvimento da Tecnologia da Informação. Atualmente, parte dos jovens formados estagiam no Pirambu Digital.

## 4) PROJETO PALMEIRA DIGITAL

### DADOS:

- Localização: Conjunto Palmeiras, Bairro São Cristóvão, Fortaleza (Ce)
- Parceiro: Centro Social Urbano
- Início: junho de 2008

### SITUAÇÃO:

Fase 1 - concluída; Fase 2 - iniciada; Fase 3 e iniciado; Fase 4 e iniciada; Fase 5 e Em preparação; Fase 6: Em preparação; Fase 7: Em preparação

## 5) PROJETO e-JOVEM

### DADOS:

- Localização: 8 entidades em Fortaleza e 4 em municípios do Estado
- Parceiro: Secretaria de Educação & Secretaria de C&T do Ceará
- Início: fevereiro de 2007

### SITUAÇÃO:

A Fase 3 foi concluída e a Fase 3 iniciada em todos participantes. As demais fases variam em cada uma das 12 entidades participante.

### DESCRIÇÃO:

O Pirambu Digital serviu de inspiração para o projeto e-Jovem, uma iniciativa do Governo do Estado do Ceará. O projeto e-Jovem tem por objetivo atender, em 4 anos, 200 mil. A idéia principal do projeto é oferecer uma formação profissional em Informática.

### RESULTADOS OBTIDOS

O Titanzinho Digital e o Pequeno Mundo Digital, acima descritos, são 2 dos 8 projetos contemplados em Fortaleza.

Além dos 12 participantes do e-Jovem, o Pirambu Digital também é modelo para o projeto Leste Digital. Financiado pelo MCT/SEBRAE, o projeto é localizado no Litoral Leste Cearense, uma região que enfrenta problemas de desemprego e falta de perspectiva para os jovens.

## 6. Fontes de Financiamento

A sustentabilidade financeira provém da produção e comercialização de softwares; criação de sites e portais; manutenção individual e corporativa de computadores; treinamento em linguagens de programação de alto nível; treinamento em software básico e instalação de redes de computadores em Feiras, eventos e empresas.

O Movimento Emaús Amor e Justiça cedeu o espaço físico, por um período de 20 anos, para que os jovens empreendedores pudessem fundar no segundo andar do galpão do Emaús os quatro empreendimentos do Pirambu Digital, além de coordenar e executar com o Pirambu Digital os programas sociais que beneficiam a população da comunidade.

O CEFET Ceará repassa o valor mensal de R\$ 3.000,00 para o custeio de material de expediente, água, energia, telefone e segurança do espaço utilizado pela Cooperativa Pirambu Digital.

O Centro de Pesquisa e Qualificação Tecnológica (CPQT), unidade de pesquisa vinculada ao CEFET Ceará, representava juridicamente o Pirambu Digital nos serviços prestados, antes de se efetivar a formalização jurídica do empreendimento.

A Prefeitura de Fortaleza instalou no Pirambu Digital um laboratório com 10 computadores que possibilitou instalar o primeiro laboratório de informática e o pólo de desenvolvimento de software fornecer os primeiros serviços para o mercado de trabalho.

O Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) do Brasil investiu recursos, através da carta de acordo com o Programa da Nações Unidas para o Desenvolvimento(PNUD), período 2006/2007, para que o PODES pudesse modernizar suas instalações e se firmar como empresa desenvolvedora de software, principal fonte de receita da Cooperativa Pirambu Digital.

## **7. Aspectos de Inovação**

O principal objetivo do Pirambu Digital é tornar o bairro do Pirambu um modelo de inclusão social com tecnologia digital:

- Validando uma metodologia baseada na ação criativa e solidária do jovem, permitindo-lhe apropriar-se do seu entorno social.
- Provando que a tecnologia digital é fundamental na democratização das oportunidades em comunidades carentes.
- Quebrando paradigmas: Desenvolvimento de software pode ser feito em qualquer lugar, desde que haja oportunidade.

Em suma, oferecer aos jovens a oportunidade de educação, ao formá-los em um curso técnico. Ao organizar a cooperativa o objetivo é gerar emprego e renda utilizando-se da produção de software, manutenção individual e corporativa para microcomputadores, montagem de Redes de computadores para Feiras e Eventos, ministrando treinamento em linguagens de alto nível, etc. Os empreendimentos em funcionamento também dão sustentabilidade aos demais projetos.

Os projetos CASA DO SABER, PIRAMBU BUSINESS SCHOOL, AGENTE DIGITAL, UNIVERSIDADE DO TRABALHO, CONDOMÍNIO VIRTUAL, BILA E PERSONAL TRAINER DE INFORMÁTICA, objetivam a inclusão digital, o aperfeiçoamento em informática de pessoas de todas as idades, a capacitação para o trabalho e gerência dos próprios negócios resultando na inclusão social, através de:

1. Oferecer capacitação na área de TI ;
2. Ampliar o desenvolvimento de Sistemas capazes de gerar renda para os jovens associados;
3. Ampliar o desenvolvimento de soluções de redes de computadores como forma de gerar renda para os jovens associados;
4. Ampliar o trabalho de manutenção corporativa como forma de gerar renda para os jovens associados;
5. Formar agentes digitais;
6. Formar crianças, jovens e adultos do bairro em informática básica;
7. Formar jovens do bairro em linguagem de programação para internet;
8. Preparar jovens para o vestibular;

9. Ampliar o acesso às famílias do bairro à internet através do Condomínio Virtual;
10. Ampliar o número de beneficiados com o projeto BILA (Biblioteca integrada à Lan House).

A principal meta do projeto Pirambu Digital é a inclusão Social com tecnologia Digital, dando a 120 jovens (a cada nova turma formada) a oportunidade de frequentar um curso técnico de desenvolvimento software, em uma universidade pública e de qualidade e, posteriormente devolver ao seu entorno social o benefício recebido, em forma de um projeto social. As atividades da Cooperativa visam ser fonte de renda aos jovens cooperados e dar sustentabilidade aos demais projetos que atendem 592 pessoas. Estas circulam diariamente pelas dependências do Pirambu Digital, em atividades sócio-educativas e que por sua vez assumem o compromisso de replicar na comunidade os benefícios recebidos. Estima-se que se cada uma das 592 pessoas proporcionar algum benefício social a outras 10 pessoas teremos 5.920 atendidas (indiretamente) no espírito de solidariedade e trabalho voluntário em prol do desenvolvimento do bairro.

Levantamento feito pela prefeitura de Fortaleza, junto aos empresários da área de TI - Tecnologia da Informação, demonstram que na região metropolitana há demanda para aproximadamente 500 técnicos na área de desenvolvimento de software, em níveis que vão desde programadores a gerentes de projeto. Com a ampliação do mercado de trabalho, abrindo novas vagas para programadores, a TREVO inicia atividades de formação e aperfeiçoamento de jovens em linguagens de maior demanda pelo mercado. Almeja-se com isso capacitar programadores em linguagens de programação orientadas a objeto e desenvolvimento de aplicativos para a web. A primeira turma iniciou o curso em 2007 com duração de um ano. Em 2008 nova turma está em formação, mantendo a proposta de uma turma/ano, com possibilidade de expansão. O público alvo é sempre os jovens do bairro, que passam por testes de seleção e estão cientes do compromisso social de retribuir posteriormente o benefício recebido.

## **8. Aspectos Culturais**

A característica inovadora do Pirambu Digital está na apropriação pelo jovem do seu entorno social. O projeto teve seu início no trabalho com o potencial criativo e perseverante do jovem de um bairro periférico que ao receber a formação em Tecnologia da Informação, teve a oportunidade desenvolver suas potencialidades e seus talentos. É com a visão do fortalecimento dos elementos culturais e intelectuais de uma localidade que o Pirambu Digital provoca impactos econômicos, sociais e tecnológicos, tornando o jovem, morador do bairro, o protagonista dessa transformação. A metodologia praticada pelo projeto na execução das atividades sociais e de inclusão digital reflete bem essa realidade. Cada morador do Pirambu que participa de alguma atividade oferecida pelo projeto desenvolve um projeto social em retribuição do benefício recebido. A idéia da iniciativa social que será desenvolvida é do próprio jovem.

É dessa forma que estimulamos o jovem a enxergar o seu entorno social e tomar uma iniciativa que visa melhorar o contexto social em que ele vive. Diante de vários exemplos podemos citar um projeto social desenvolvido por um jovem que fez o curso pré-vestibular. Ao final do curso o jovem percebeu que havia vários analfabetos do próprio bairro que não aceitavam a visita do agente sanitário para a realização de trabalhos de prevenção da dengue, seja por uma cultura de medo em receber um

estranho, ou por falta de conhecimento da importância desse trabalho. No projeto Condomínio Virtual, os condôminos, além de receberem o computador e a internet banda larga, eles recebem o treinamento do Agente Digital. O Agente Digital é um morador do Pirambu formado em Informática Básica e/ou Informática Avançada que irá agir como multiplicador do conhecimento adquirido fornecendo aos integrantes do Condomínio Virtual um treinamento personalizado, e gratuito, na data, hora e local agendados pelo condômino com o Agente Digital. O objetivo dessa iniciativa, bem como das demais, é tornar o morador do Pirambu protagonista da mudança realizada no seu entorno social, trabalhando com a cultura da própria localidade e valorizando o potencial criativo e inovador do jovem.

## **9. O Projeto BILA**

O Identificação do projeto de incentivo à leitura, BILA - Biblioteca integrada a LAN House, é uma marca em processo de registro de proteção da propriedade intelectual, pertencente ao idealizador do projeto, Prof Mauro Oliveira,.

A finalidade da proteção está associada à criatividade da metodologia, no incentivo a leitura, ao aproximar a biblioteca de uma atividade atrativa. A BILA (palavra que designa uma brincadeira – bola de gude- de criança e jovens) está sendo replicada em vários bairros de Fortaleza e sua metodologia será levada às Ilhas digitais, projeto da Secretaria da Cultura do Estado do Ceará, ao municípios do interior.

Uma biblioteca, embora seja uma instituição milenar, nem sempre atrai a população e cumpre seu papel de incentivar a leitura e transmitir cultura, principalmente num bairro de baixo nível de desenvolvimento humano (IDH) e por conseqüência baixo nível cultural.

As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são atrativas pela repercussão que causam no cotidiano das pessoas, seja pela necessidade e facilidades que proporcionam ou pelo simples entretenimento.

A BILA tem por objetivo dar oportunidade aos moradores do bairro, crianças, jovens e até mesmo adultos de terem acesso a uma biblioteca local e despertar nestes o gosto pela leitura, promovendo, assim a cultura, tendo como atrativo uma LAN House. Aliar os apelos da tecnologia para estimular a leitura contribuindo com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, sendo referência em educação alternativa para a comunidade. Ela representa no Bairro do Pirambu e outros bairros onde a metodologia está sendo replicada, um espaço que proporcione oportunidade de usufruírem das maravilhas do mundo da tecnologia, estabelecendo linhas de comunicação, diversão e cultura e, ao mesmo tempo, permitir aos seus usuários pagarem pelo serviço prestado, valorizando o que é proporcionado. Na BILA crianças e jovens "pagam" com leitura o tempo equivalente ao uso do computador. Uma hora de leitura dá direito a uma hora de uso do computador e Internet.

Valorizar o que é proporcionado, em outras palavras, é uma atividades sócio-educativa para pessoas que são menos favorecidas, e visa promover a integração da comunidade e interessados com o hábito da leitura.

## 10. Parcerias & Sustentabilidade

A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará baseado na experiência desenvolvida pela Cooperativa Pirambu Digital (CPD) elaborou o Projeto e-ovem com o objetivo de formar 200 mil jovens do Estado do Ceará em Tecnologia da Informação, qualificando-os para atender ao crescente mercado de desenvolvimento de software. Inspirado na metodologia de inclusão social da CPD, os jovens beneficiados desenvolvem projetos sociais em benefício de suas comunidades.

A Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF), na elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação de 2008, definiu como política pública de inclusão digital a replicação do modelo "Pirambu Digital" em bairros periféricos de Fortaleza.

O Serviço Federal de Processamento de Dados, SERPRO, através da Coordenação Nacional de Inclusão Digital e da Coordenação Nacional de Responsabilidade Social estudou o modelo "Pirambu Digital" em abril de 2008 visando definir uma nova política de inclusão digital a ser implantada nas 10 regionais do SERPRO no Brasil.

A PMF também mantém parceria com a CPD para desenvolver as atividades de capacitação e inclusão digital dos A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará baseado na experiência desenvolvida pela Cooperativa Pirambu Digital (CPD) elaborou o Projeto E-jovem com o objetivo de formar 200 mil jovens do Estado do Ceará em Tecnologia da Informação, qualificando-os para atender ao crescente mercado de desenvolvimento de software. Inspirado na metodologia de inclusão social da CPD, os jovens beneficiados desenvolvem projetos sociais em benefício de suas comunidades. A prefeitura também mantém parceria com a CPD para desenvolver as atividades de capacitação dos Centros Urbanos de Cultura, Arte, Ciência e Esporte de Fortaleza. Em parceria com o Ministério de Ciência e Tecnologia e a Associação Brasileira das Empresas de Software e Serviços para Exportação, a Pirambu Digital formou 50 programadores do bairro Pirambu, certificados como técnicos em Desenvolvimento de Software.

Também foram estabelecidas parcerias importantes com o setor produtivo estadual. Em parceria com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Gestão Pública, IBQGP, a CPD desenvolve o sistema de gestão pública da saúde do estado de Minas Gerais, atendendo hoje a cerca de 843 municípios do referido estado. Além de fornecer o software, através da parceria firmada com o IBQGP, a Pirambu Digitou, através da unidade produtiva TREVO, treina os usuários do sistema da Secretaria de Saúde de Minas Gerais.

A Fortalnet, empresa local provedora de acesso à internet, é também uma parceira importante na realização do Projeto Condomínio Virtual. A Pirambu Digital fornece computadores a baixo custo e treinamentos gratuitos para o bairro Pirambu, e a Fortalnet, por sua vez, distribui internet a baixo custo para a população.

Em parceria com o Banco do Nordeste do Brasil, BNB, a CPD capacitou cerca de 400 funcionários do Banco em tecnologias do software livre, em parceria com o Programa de Responsabilidade Social do BNB.

Dentre outras parceiras podemos destacar a Vértice, na gestão dos projetos de software da CPD, e a Azul Tecnologia, empresa incubada na Pirambu Digital, parceira no desenvolvimento de soluções fabricadas na CPD.

O Movimento Emaús Amor e Justiça, ONG que atua em mais de 40 países, e que teve sua fundação em 1949, na França, chegando ao Brasil em 1986, é uma das principais organizações sociais parceiras da Pirambu Digital. O Emaús, em 2005, acolheu em sua estrutura os jovens empreendedores fundadores da Cooperativa Pirambu Digital, CPD. Atualmente, através dessa parceria, desenvolvemos quatro programas sociais na comunidade do Pirambu: Além de ter fornecido base para a criação da CPD

A sustentabilidade técnica do projeto é assegurada pela repetição da formação de jovens pelo O CEFET Ceará que estimula os jovens da comunidade na qualificação técnica como um projeto social e de Extensão. A Cooperativa atua na formação básica e qualificação para a prova de seleção. Alguns alunos, que freqüentam a segunda turma do curso de desenvolvimento de software e conectividade, já estão atuando na Cooperativa Pirambu Digital.

O apoio técnico de professores do CEFET e a atuação de outros jovens como coordenador do projeto, liderando os jovens cooperados, são fundamentais na orientação técnica e suporte organizacional à Cooperativa, sem, no entanto, tirar a autonomia dos jovens envolvidos.

Como ocorre a todos os empreendimentos de pequeno porte que se iniciam no Brasil, as três empresas (PODES, FÁCIL e TREVO) buscam sobreviver dentro de um mercado extremamente exigente e concorrido. Teria sido mais fácil a cada um, tornar-se funcionário de uma empresa de informática, porém, um sonho estaria soterrado: o de apropriar-se do entorno social do bairro onde nasceram, liderando um processo de transformação sócio-econômico, via Tecnologia Digital, uma grande saída para, a longo prazo, banir o estigma e a realidade social do Pirambu.

## BIBLIOGRAFIA

[RDH 08] Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 Relatório do Desenvolvimento Humano 2007/2008. <http://www.pnud.org.br/>

[CPD 08] Cooperativa Pirambu Digital. <http://www.pirambudigital.com>

[Oliv08] Oliveira, A.M.B, O Pirambu de Singer, Jornal O POVO, 13/04/2008. <http://mauro.cefetce.br>.

[Oliv08] Oliveira, A.M.B, O Abraço do Dragão, Jornal O POVO, 18/05/2008. <http://mauro.cefetce.br>.

[Arru05] Arruda, J.M. Quem mexeu no meu picolé?. Jornal O POVO, 28/05/2005. <http://mauro.cefetce.br>.

[Mach04] Machado, L.P. Sorveteria Zé de William, Jornal O POVO, 13/02/2004. <http://mauro.cefetce.br>.

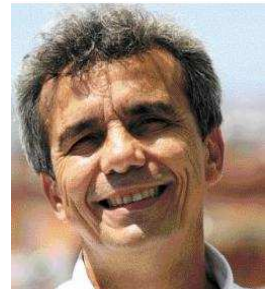
[Oliv98] Oliveira, A.M.B, O Analfabeto Tecnológico, Jornal O POVO, 29/02/1998. <http://mauro.cefetce.br>.

[Oliv98] Oliveira, A.M.B, Mundo Moinho, Jornal O POVO, 24/01/1998. <http://mauro.cefetce.br>.

## Biografia of Professor Mauro Oliveira

Mauro Oliveira é professor da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), no Ceará (Brasil), onde lecciona cursos de Redes de Computadores e Redes Convergentes.

Mauro Oliveira ensinou de outubro de 1974 a junho de 2010, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Ele também é pesquisador do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Ceará (UECE), membro do Fórum Brasileiro de TV Digital e consultor científico na Universidade Mackenzie de São Paulo, no Brasil.



Atuou como Secretário Nacional de Telecomunicações do Ministério das Comunicações do Brasil (MC) de junho de 2004 até setembro de 2005, onde Coordenou o Projeto Brasileiro de TV Digital. Ele também foi Secretário Adjunto de Ciência e Tecnologia e do Ensino Superior no Estado do Ceará, de janeiro de 2007 até abril de 2008.

Antes de sua nomeação como Secretário de Telecomunicações do MC, o professor Mauro Oliveira foi Diretor-geral (1988-2003) do IFCE. Ele liderou diversas as atividades do IFCE em educação, em particular um projeto social no Pirambu, um bairro desfavorecido da cidade de Fortaleza, com muitos problemas de infraestrutura, desemprego, drogas e marginalidade entre os jovens. Este projeto, iniciado em 1993, é uma experiência de sucesso no contexto de inclusão digital. Os jovens foram capacitados no IFCE nos cursos de desenvolvimento de software e conectividade de rede. Hoje, eles são empresários do setor de TI, no próprio bairro. Este projeto, denominado "Pirambu Digital", baseia-se no modelo cooperativo e utiliza conceitos de economia solidária. Sua metodologia tem sido reaplicada em outros bairros do estado do Ceará.

Nascido em 04 de setembro de 1954, Mauro Oliveira formou-se em Eletrotécnica no IFCE, possui mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e doutorado em Ciência da Computação pela Université Pierre et Marie Curie (Paris VI, França) . Realizou estágio de pós-doutorado no Centro de Pesquisa de Telecomunicações (CTR) no King's College of London. Recentemente, terminou outro estágio pós-doutoral na Faculdade de Tecnologia da Informação e Engenharia (SITE), da Universidade de Ottawa (Canadá).

Mauro mantém o grupo de pesquisa LAR (Laboratório de Aplicações de Redes de Computadores) nas áreas de informática e telecomunicações, distribuídos em quatro domínios: Redes de Computadores (Sistemas Inteligentes Aplicados na Gestão de Redes, Qualidade de Serviço), Telecomunicações sem fio (Context Aware, TV Digital, Ambient Networks) , Educação & Informática (Ensino de Redes de Computadores, Educação a Distância) e Sociedade da Informação (Inclusão Digital, TV Digital Interativa para acesso à Internet). Mais de 30 estudantes de pós-graduação têm sido orientados pelo professor Mauro Oliveira. Publicou 80 artigos científicos, 120 artigos em jornais de grande circulação e nove livros (técnicos e de poesias).

Foi pesquisador do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil, onde coordenou vários projetos de pesquisa (Faro, Rmav, Gerente, Flash, etc.)



Mauro Oliveira participou da primeira reunião (1988) para a implementação da Internet no Brasil e foi membro do CGI.BR (Comitê Gestor da Internet Brasil). Ele também foi presidente do XIV Simpósio SBRC-Brasileiro de Redes de Computadores (1996), do Simpósio XX SEMISH-Brasileiro de Hardware e Software (1999) e de outras importantes conferências no Brasil. Ministrou vários cursos sobre Gestão de Redes em Ciência da Computação Departamento de várias universidades do Brasil: PUC-Rio, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Ceará (UFC), etc.

No cenário internacional, Mauro Oliveira foi professor convidado do Programa de DEA na Université de Technologie de Troyes (2003). Ele também deu aulas no Departamento D'Informatique na Université Claude-Bernard, Lyon 1 (1991). Participou ativamente de várias reuniões sobre o Projeto ADVANCE / Programa RACE da União Européia (1991-1993) e tem dado inúmeras palestras técnicas sobre TV Digital e Redes de Computadores na Europa (Paris, Zurique) e Inclusão Digital na América Latina (Santiago, Buenos Aires). Como secretário de Telecomunicações do Brasil, ele participou de reuniões do Comitê Preparatório (Genebra em 19 Sep.2005) para a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (CMSI) em Túnis, em 2005.

Dr. Mauro Oliveira é proficiente em três idiomas: Português, Francês e Inglês e tem uma base em espanhol.

#### **Condecorações e títulos honoríficos:**

- ♣ Homenagem da Assembléia Legislativa do Estado do Ceará, Brasil. 2010
- ♣ 2º Lugar Prêmio FINEP de Inovação 2008 (no Nordeste), Categoria Social - Ministério da Ciência e Tecnologia;
- ♣ Finalista do Prêmio - Vivaleitura 2008, o Ministério da Educação;
- ♣ Medalha do Mérito da Educação Profissional 2006, o secretário de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará;
- ♣ O Prêmio de melhor paper em 2003, na ASCC, IEEE Computer Society;
- ♣ Carta de agradecimento do Diretor-Geral da Presidência da República, 1995;
- ♣ Carta de agradecimento Projeto ADVANCE, da Broadcom Eireann Research, 1993.

#### **Personal information:**

Mauro Oliveira has 3 daughters. He likes music and sings, plays tambourine and writes poems in his free time.

#### **Contacts:**

Address: Rua Dr Gilberto Studart 1313 – Ap 402, Papicu,  
Fortaleza-CE, CEP: 60190-750 Brazil  
Homepage: [www.maurooliveira.com.br](http://www.maurooliveira.com.br)  
email: [amaurooliveira@gmail.com](mailto:amaurooliveira@gmail.com)  
Phone: + 55 85 3265.7539 and 55 85 9705 4321  
Curriculum: <http://lattes.cnpq.br/1357467185030086>