



## CONSTRUÇÃO ASSISTIDA

*microcrédito e assistência técnica para o autoconstrutor*

**Carina M. Saito (1); Eliana K. Taniguti (2).**

(1) Arquiteta e Urbanista e-mail: [carina.saito@abcp.org.br](mailto:carina.saito@abcp.org.br)

(2) Mestre em Engenharia Civil e-mail: [eliana.eng@gmail.com](mailto:eliana.eng@gmail.com)

ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, Av. Torres de Oliveira, 76  
Cep:05347902 – São Paulo - Brasil

### RESUMO

Esse trabalho relata uma experiência iniciada em setembro de 2006 através de uma parceria firmada entre Associação Brasileira de Cimento Portland, o Banco do Nordeste e o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, com o objetivo de desenvolver um modelo de assistência técnica para reformas de comércio e moradias para população de baixa renda. O programa Construção Assistida foi implantado na carteira de clientes de microcrédito do Banco do Nordeste. Em maio de 2007 a experiência completou 174 projetos na cidade de Fortaleza. A ABCP desenvolveu o material de apoio, treinou a equipe de projetos e implantou ferramentas de gerenciamento para otimizar o trabalho de assistência técnica. Os projetos desenvolvidos durante esse período foram acompanhados e registrados compondo um banco de dados sobre a reforma e a construção popular. Os resultados finais das obras e a satisfação dos clientes comprovaram a importância dessa iniciativa. Com a orientação técnica foi possível ter melhor controle sobre as fases da construção e reduzir imprevistos. A reforma valoriza o imóvel, contribui com o crescimento do comércio e a geração de renda.

### ABSTRACT

This paper describes an experience started in September, 2006 with the ABCP, BNB and CEFET's partnership which intends to develop a technical assistance to low income, housing and stores renovation. The technical assistance program was implanted at the BNB microcredit's clients. In May 2007 the experience completed 174 designs in Fortaleza - CE. ABCP had created technical help material, trained the project team, implanted trainings and management tools to improve the technical assistance work. The projects developed during this period were registered and followed to compose a popular construction's database bank. The final results and the clients satisfaction prove the relevance of this work. The technical orientation had helped to control the construction stages and reduced construction problems. The building renovation contributes to commerce growing and income growth.

## 1. INTRODUÇÃO

A autoconstrução ou construção autogerida pode ser entendida como toda obra conduzida pelo próprio proprietário, que na maior parte das vezes, decide os produtos a serem empregados, contrata os profissionais e administra a obra. Segundo a ANAMACO, construções desse tipo representam 77 % das unidades habitacionais do país.

Os números referentes a autoconstrução não são exclusivos das classes populares, esse tipo de gestão de obra também ocorre nas camadas de médio e alto poder aquisitivo. Diversas famílias, independentemente de sua faixa de renda administram a reforma e a construção de sua residência, através de acordos, muitas vezes informais, com prestadores de serviços.

Já para as classes populares o auto-emprego tem sido utilizado de forma massiva desde a década de 40, quando a dificuldade de acesso à moradia e a ineficácia de programas habitacionais afastaram a população de baixa renda para bairros periféricos, à margem do mercado formal e do apoio do Estado. A casa própria foi conquistada por muitas famílias através da autoconstrução. Segundo (BONDUKI,2008):

*“Este processo acabou predominando em São Paulo e em grande parte das cidades brasileiras, tornando-se a forma mais comum de moradia dos setores populares....A característica básica, porém, é serem edificadas sob a gerência direta de seu proprietário e morador: este adquire ou ocupa o terreno; traça, sem apoio técnico, um esquema de construção; viabiliza a obtenção dos materiais; agencia a mão-de-obra, gratuita e/ou remunerada informalmente; e em seguida ergue a casa.”*

Edificada lentamente ao longo dos anos, com o investimento das economias familiares, a casa própria forma uma espécie de poupança, onde o morador investe em materiais e trabalho as economias do mês e espera, com o passar dos anos, a valorização do seu imóvel. A ocupação inicial improvisada transforma-se em casas de alvenaria, expandida com a construção de lajes e cômodos novos que abrigam o crescimento da família e o desejo de melhoria da casa.

Um estudo realizado pelo Instituto Braudel com 1092 famílias na periferia de São Paulo constata que esses bairros já são comunidades consolidadas e as famílias permanecem em média 11,3 anos na mesma residência (GUEDES;OLIVEIRA 2006). Ao contrário do que se pensava, a casa auto-construída, não é temporária, os moradores estabelecem relações importantes com o lugar onde vivem e lá permanecem por muitos anos.

Essa maneira de melhorar a casa, aos poucos, conforme a disponibilidade de recursos conta com a mão de obra local e estabelece, na maioria dos casos, o escopo de trabalho através de acordos verbais, sem contrato formal. As obras geralmente são administradas por moradores inexperientes e realizadas sem acompanhamento de profissionais habilitados para elaboração de projetos, construção e planejamento.

A mão de obra despreparada utiliza técnicas construtivas artesanais, sofre com o alto índice de acidentes; por estar no mercado informal fica excluída de seguros trabalhistas e do sistema público de previdência. Nessas condições questões relativas à qualidade da construção como conforto termo-acústico, recuos, calçadas, distribuições adequadas dos ambientes, segurança estrutural e racionalização de materiais dificilmente são contempladas.

O despreparo do trabalhador, a inexperiência dos moradores com a construção e a inexistência de acompanhamento técnico resulta em construções com patologias. Obras atrasadas, inacabadas geram problemas de relacionamento da mão de obra com o morador e fazem da reforma sinônimo de “dor de

cabeça”. Segundo uma pesquisa realizada pela ANAMACO em 2007 com consumidores de diversas partes do Brasil, os principais motivos que oneram a construção são as mudanças de planos no decorrer da obra e a compra de quantidades maiores que as necessárias. Os responsáveis, segundo os entrevistados são os profissionais contratados e os moradores inexperientes.

Apesar dos problemas da reforma a casa continua a fazer parte do desejo do consumidor. Em uma entrevista realizada com 407 paulistanos verificou-se que dos moradores que ganham até 5 salários mínimos, 35% declararam ter planos de reformar o imóvel (REVISTA DA FOLHA,2008).

## **2. OBJETIVO**

Esse artigo relata a experiência de um projeto piloto implantado em Fortaleza de assistência técnica para reformas. A ABCP junto ao Banco do nordeste do Brasil e ao Centro Federal de Ensino Tecnológico do Ceará implantou um modelo de assistência técnica em 174 obras de reforma. Batizado de *Construção Assistida*, o programa busca a melhoria do ambiente construído através de reformas de residências e estabelecimentos comerciais de pequenos empreendedores.

Para a ABCP, a assistência técnica é um apoio fundamental à qualidade construtiva e uma maneira eficaz de estimular o emprego correto dos produtos e sistemas que utilizam cimento. A associação acredita que a estruturação de projetos e parcerias pode estimular e melhorar o consumo de todos os materiais de construção. A experiência a seguir relatada é um passo importante para a compreensão das especificidades que envolvem as obras de reforma.

Os casos acompanhados confirmam a importância da orientação técnica e permitem uma compreensão mais aprofundada dos principais aspectos da pequena obra. Dessa forma, possibilita uma melhor compreensão dos problemas enfrentados pelos moradores, como se comportam as reformas de residências e comércio em bairros de classes C, D e E, onde estão as maiores dificuldades na hora de reformar, quais são as etapas mais realizadas e os principais desejos de mudança.

Os parágrafos a seguir, descrevem o trabalho de microcrédito, seu impacto para a economia local, a metodologia de aplicação da assistência técnica, o resultado das obras, a importância da qualidade na construção e do gerenciamento correto de recursos para a melhoria das condições do comércio, da moradia e do bairro como um todo.

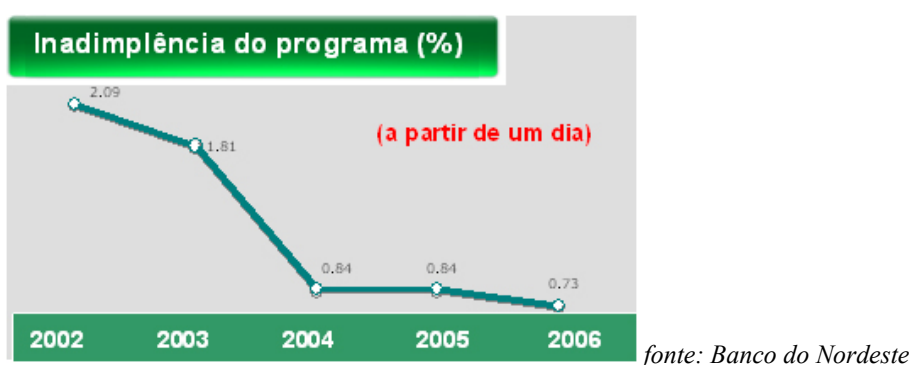
## **3. O BANCO DO NORDESTE E O CREDIAMIGO**

O projeto *Construção Assistida* ofereceu assistência técnica na construção para clientes do o programa de microcrédito do Banco do Nordeste. O acompanhamento das obras serviu como importante fortalecedor da operação de empréstimos para o banco, pois, representa um reforço maior ao retorno do dinheiro. As obras monitoradas possuem melhor controle de gastos e orientação na aplicação correta dos recursos.

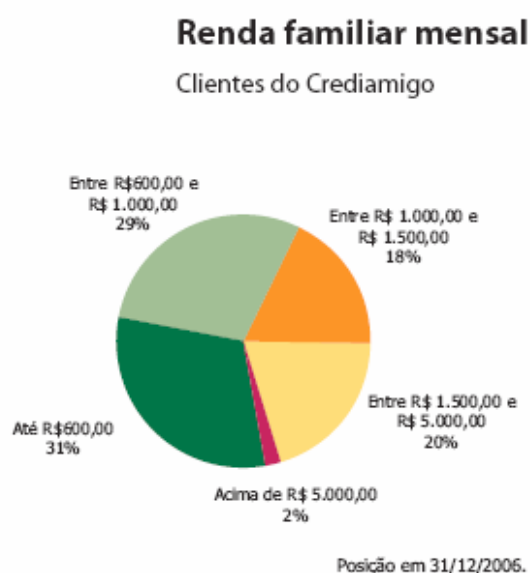
O banco do Nordeste do Brasil é considerado o maior banco de desenvolvimento da América Latina sua atuação está concentrada no Nordeste, norte de Minas Gerais e Espírito Santo. Constituído por uma sociedade de economia mista com capital aberto, tem mais de 90% de seu capital sob o controle do Governo Federal. O BNB Possui o maior programa de microcrédito da América do Sul. Um de seus principais produtos é o CrediAmigo, que oferece microcrédito produtivo orientado a empreendedores que desenvolvem atividades relacionadas à produção, à comercialização de bens e à prestação de serviços.

O banco possui uma equipe com mais de 1000 agentes de crédito que fazem o acompanhamento e orientação para melhor aplicação do recurso, a fim de integrar o micro-empREENDEDOR de maneira competitiva ao mercado. O agente visita o cliente no próprio local de trabalho analisa o negócio e as condições de pagamento.

O empréstimo realizado através da metodologia de aval solidário, consiste na união de um grupo de empreendedores interessados em obter o crédito que assumem a responsabilidade conjunta no pagamento das prestações. Assim, em caso de inadimplência os outros membros do grupo se responsabilizam pelo pagamento. O Aval solidário é uma garantia para o banco, que por sua vez pode reduzir as barreiras e documentações de liberação de crédito, facilitando o empréstimo. A eficiência dessa metodologia pode ser verificada através da baixa taxa de inadimplência e de sua queda ao longo dos anos.



Os cinco principais produtos do CrediAmigo são: Giro popular solidário, Giro solidário, Giro Individual, Comunidade e Investimento fixo, sendo o último a linha de crédito onde foi aplicado o Programa de Construção Assistida.



fonte: Banco do Nordeste

### **3.1 O MICROCREDITO PARA INVESTIMENTO FIXO**

A carteira de crédito de investimento fixo é composta por clientes que já retiraram empréstimos anteriores através de grupos solidários. O empréstimo pode ser realizado para compra de máquinas, equipamentos e reformas. Atualmente a taxa de juros do CrediAmigo é de 2,95% ao mês, mais taxa de abertura de conta. Após os primeiros empréstimos bem sucedidos a taxa cai, e pode chegar a 2% ao mês.

O limite atual de empréstimo é de R\$ 5.000,00, o valor é liberado após uma visita do assessor de crédito à casa do cliente que analisa o pequeno empreendimento. O pagamento pode ser realizado em até 36 meses. Como garantia o empreendedor precisa de um avalista do grupo solidário ou outro que comprove renda de até 40% do valor do empréstimo.

No início do projeto de assistência técnica o limite de crédito era de R\$ 3.000,00, com o decorrer da implantação foi expandido. A segurança que o acompanhamento traz à obra foi incorporada pelo banco que estendeu o limite de empréstimos. O crédito representa um importante impulsionador do crescimento do microempreendedor, que utiliza o dinheiro para aumentar seus negócios. Um estudo publicado recentemente pela FGV ressalta o papel do microcrédito na redução da pobreza e demonstra que grande parte dos clientes do CrediAmigo deixaram a linha da pobreza (NERI,2008).

### **3.2 DO MICROCREDITO PRODUTIVO PARA O HABITACIONAL**

Os clientes da linha de investimento fixo do banco que pertenciam a carteira do CrediAmigo, retiravam inicialmente recursos para melhorar seu negócio, tanto para a compra de máquinas como para capital de giro. Entre os pequenos empreendimentos estão: salão de cabeleireiras, bares, lanchonetes, locadoras de vídeo, lojas, confecções e mercadinhos. Em muitos casos, o pequeno negócio surge como atividade doméstica improvisada em algum local da casa e, com sucesso, passa a solicitar mais espaço. Nesse momento, o empréstimo da linha de investimento fixo torna-se um importante estimulador do crescimento dos negócios.

O cliente retira o empréstimo do banco para melhorar o salão comercial ou criar um ambiente novo, quando bem planejado o capital aplicado gera uma grande melhoria no estabelecimento e impulsiona o desenvolvimento do pequeno negócio. A atividade inicialmente improvisada prospera.

Na pesquisa final realizada com os clientes, verificou-se que 54% dos imóveis reformados possuíam uso misto, 28% eram somente de uso residencial e 18% apenas comercial. Verifica-se que na maioria dos imóveis a atividade do microempreendedor acontece junto a moradia. Uma grande parte dos recursos foi aplicada em reformas de quartos, banheiros e cozinhas. Do total de cômodos reformados 60% eram utilizados para atividades domésticas.

Uma matéria publicada no Diário do Nordeste dia 14 de fevereiro anunciou que o Banco do Nordeste pretende, em dois anos, iniciar operações de financiamento imobiliário dentro do programa CrediAmigo, esse fato pode representar um importante passo para o financiamento imobiliário e o acesso a casa própria para a população de baixa renda.

## **4. METODOLOGIA**

O programa de assistência técnica teve início em outubro de 2006 com um teste em 10 casas. Uma equipe da ABCP foi para Fortaleza, prospectou os bairros, visitou casas, elaborou projeto, orçamento e acompanhou as obras. O objetivo dessa etapa foi entender o trabalho e formatar um modelo de implantação. Assim, o funcionamento e os detalhes da operação foram aperfeiçoados.

Após a primeira etapa iniciou-se uma nova fase que completou 174 projetos em maio de 2007. A assistência técnica foi realizada por um grupo composto por 6 estagiários do curso Técnico de Edificações do CEFET-CE e um professor/engenheiro civil da escola. Uma equipe da ABCP formada por técnicos, engenheiros e arquitetos foi responsável pela formulação, acompanhamento, produção do material didático e gerenciamento do projeto.

Em agosto de 2006, foi implantado um treinamento de 14 horas para os estagiários do programa. O curso teve o objetivo de nivelar os conhecimentos técnicos, apresentar as principais fases da obra e antecipar os problemas e situações que seriam enfrentados na prática. Em 3 dias foram apresentados os seguintes módulos: estrutura de concreto, alvenaria de vedação e estrutural, revestimento de argamassa, pisos e coberturas.

Para completar o treinamento, os estagiários receberam um conjunto de materiais de consulta composto por um caderno com passo a passo da construção vídeos e cartilhas da série Mãos à Obra. As cartilhas também foram repassadas aos moradores e pedreiros.

### **4.1 A PRÁTICA**

No fluxo de funcionamento do projeto, o cliente solicita um crédito para reforma ao banco e o agente de crédito faz uma visita ao cliente para analisar as condições do empreendimento e definir o valor do empréstimo. Após a visita, o banco passa uma ficha com os dados dos clientes para a equipe de coordenação do projeto com o valor do empréstimo e a data da previsão da liberação do crédito.

Dois representantes da equipe de assistência técnica fazem então a primeira visita ao cliente. A dupla procura compreender as necessidades do cliente e faz o levantamento do local onde será feita a reforma. Quando retornam para o escritório, elaboram o projeto, o orçamento e a lista de materiais. Depois de finalizado o projeto, voltam à casa do cliente para apresentar a proposta e durante o andamento da obra, realizam visitas de acompanhamento técnico.

No final do piloto, em junho, todas as casas foram visitadas e os moradores responderam uma entrevista que teve o objetivo de medir os resultados do projeto em relação à satisfação, utilização correta de crédito, recursos, orçamentos e etapas de obras realizadas.

## **5. A CASA E O COMÉRCIO**

Um aspecto de destaque nos bairros visitados é o crescimento de um comércio pujante. Assim como a autoconstrução e através dela, esses estabelecimentos surgem como atividade improvisada, impulsionada pela necessidade de desenvolvimento. Aos poucos o estabelecimento que surge dentro do espaço de moradia cresce.

Entre os donos de pequenos negócios atendidos pelo projeto esta a dona de uma casa de espetinhos. Meurilane do Nascimento, 50, começou seus empreendimentos após o falecimento do marido. No início ela vendia roupas e cosméticos dentro de casa. Quando procurou o banco para fazer um empréstimo para reforma, pretendia ampliar os negócios e montar uma loja de roupas em frente a sua casa. Meurilane aproveitou o movimento da calçada para vender espetinhos, com o sucesso da idéia decidiu abrir um mercadinho e realizar uma nova reforma.



*Fonte: ABCP*

Uma pesquisa publicada pela LatinaPanel revela que 54% dos gastos com alimentação, bebidas e artigos de higiene e limpeza realizados pelas Classes D e E acontecem fora dos grandes supermercados (DIÁRIO DE SÃO PAULO, 2007). O comércio local de bairros periféricos prospera em ruas, cabeleireiros, mercadinho, bares e farmácias movimentadas.

Algumas famílias fazem da construção uma fonte de renda extra. São diversos os casos de reformas e ampliações de imóveis que surgiram com a idéia de aumentar a renda da família com o aluguel. Antônia Carneiro, 45, cabeleireira, retirou um empréstimo no banco para terminar a reforma do pavimento superior de sua casa “decidi fazer um imóvel para alugar e ter uma renda extra no final do mês”. Na idéia inicial da cliente a casa seria construída com 2 dormitórios, 1 sala, cozinha e banheiro. Antônia seguiu as orientações da equipe técnica e terminou a obra com a construção de uma cozinha conjugada com a sala, 2 dormitórios um banheiro e uma área de serviço. As sugestões da equipe de projeto permitiram o melhor aproveitamento do espaço, e ajudaram Antonia a alugar o imóvel antes mesmo da conclusão da obra.



Fonte:ABCP

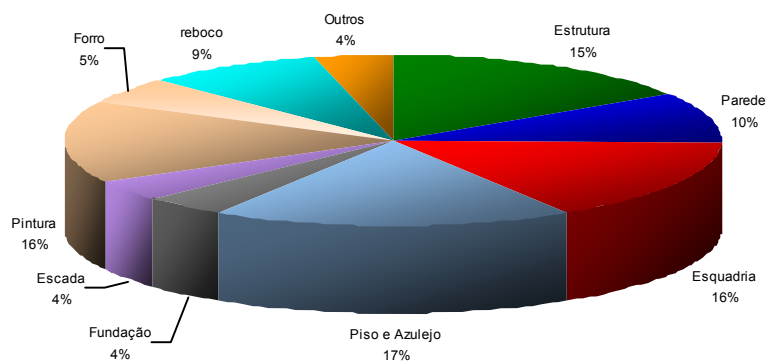
Na parte frontal do andar térreo, Antonia tem seu salão de beleza. Nos fundos esta sua casa e no Pavimento superior a casa de aluguel. A escada visível na fachada da casa, mostra e uma solução de improviso adotada por muitos moradores. Através dela o locatário tem acesso independente.

## 6. ANÁLISE DE RESULTADOS

No decorrer do projeto foram coletados dados de acompanhamento ao final, uma pesquisa de resultados. Os dados permitem uma melhor compreensão das obras. Ao classificarmos os projetos em reforma ou ampliação, é possível perceber uma divisão de aproximadamente 47% para reformas, concentradas principalmente nas etapas de acabamento e finalização e 53% para ampliações.

As atividades de reforma mais solicitadas foram: colocação de piso, pintura, esquadrias, melhoria da fachada. Por outro lado ampliar o comércio, construir e aumentar um galpão ou ponto comercial, levantar cômodos novos no andar superior do imóvel, foram os principais pedidos pelos clientes que desejavam ampliar a construção.

Sala e quarto são os projetos mais solicitados nas obras da moradia 46%, seguidos de banheiros e cozinhas. No comércio a reforma se concentrou no salão comercial com 57% e no banheiro 19%.



Fonte:ABCP



O projeto da reforma representou, em muitos casos, uma melhoria na distribuição e no dimensionamento dos ambientes. O conforto térmico foi um aspecto reforçado nos projetos, aspectos relacionados à ventilação correta dos ambientes tiveram atenção especial da equipe. Em muitos projetos os clientes foram orientados a elevar a altura do pé direito, abrir vãos para melhorar a ventilação, aumentar a área de sombra da cobertura e construir beirais maiores para proteger entradas do comércio e a fachada das casas.

Segundo os estagiários, os principais itens de orientação à mão de obra e ao cliente estavam relacionados a: dosagem correta de materiais, compactação do terreno antes da execução de contra piso, construção de escadas, vigas, pilares, contra-flecha de lajes, inclinação de cobertura, instalação de calhas e assentamento de tijolos.

O trabalho de orientação da equipe foi essencial em diversas etapas da construção. As visitas técnicas, os desenhos e orçamentos foram atividades inéditas para a grande maioria dos moradores. Na pesquisa final 68% responderam que pagariam caso o projeto fosse cobrado.

Entre os principais fundamentos da *Construção Assistida* estão a otimização dos processos que envolvem as obras de reforma e a redução dos custos da assistência técnica permitindo que ela seja mais acessível à população.

A ABCP e os parceiros do projeto pretendem implantá-lo em outras cidades. O modelo tem o potencial de ser multiplicado com a participação de novos parceiros públicos e privado. A experiência realizada em Fortaleza e os seus conhecimentos coletados sobre a reforma compõem um importante banco de dados técnicos. Esses dados serão utilizados na melhora na qualidade e da gestão da assistência técnica.

## 7. REFERÊNCIAS

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. CrediAmigo – Apresentação. Disponível em <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Produtos\\_e\\_Servicos/Crediamigo/gerados/O\\_que\\_e\\_objetivos.asp?idtr=crediamigo](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Produtos_e_Servicos/Crediamigo/gerados/O_que_e_objetivos.asp?idtr=crediamigo)> Acesso em 15 jan. 2008.

BONDUKI, N. **Origens da habitação Social no Brasil**. Arquitetura Moderna Lei do Inquilinato e Difusão da casa própria. São Paulo, Estação Liberdade, 2005.

BRIDI, B. Que mercado é esse? **Revista Anamaco**, São Paulo, n. 167, p 34-52, set 2006.

DIÁRIO DO NORDESTE. Transformação social: Microcrédito reduz a pobreza. 14/02/2008

DIÁRIO DE SÃO PAULO. Classes D e E ainda fazem compras nos mercadinhos. 15/07/2007.

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Capacitação e Certificação profissional na Construção Civil e Mecanismos de Mobilização da Demanda**. São Paulo. 2007.

GUEDES, M.P.; OLIVEIRA, V. N. **A democratização do consumo**. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. São Paulo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**: Síntese dos indicadores 2006. Rio de Janeiro, 2007. 278p.

MEYER, R. **Mãos à Obra**. São Paulo, ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland.

NERI, M. **Microcrédito, o Mistério nordestino e o Grameen Brasileiro**. Disponível em <<http://www3.fgv.br/ibrecps/crediamigo/index.htm>> Acesso em 20 mai. 2008.

NERI, C.M.; MEDRANO, L.A. **Experimentando o Microcrédito**: Uma análise do Impacto do CrediAmigo sobre Acesso a Crédito. Ensaios Econômicos. Fundação Getúlio Vargas, 2005.

PRAHALAD, C.K. **A riqueza na base da pirâmide**. Porto Alegre. Bookman, 2005.

REVISTA A FOLHA. Paulostano quer casa de cara nova. 25/04/2008.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a ABCP o BNB, CEFET-CE, a Patrícia Tozzini, Valter Frigieri, Carlos Chaves, Severino Pires, representantes do escritório regional da ABCP em Fortaleza (Adriano Pessoa e Aline Ponte), estagiários do Programa (Tercina França, Yoshio Minami, Joel Neves, Dayvid Nogueira, Ana Canafistula e Ana Ferreira) e o Engenheiro Vicente Leitão.