

# O Impacto do Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo) na Melhoria das Condições das Famílias Beneficiadas no Estado do Ceará: um Estudo de Caso

## RESUMO

Verifica o impacto do Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo) na melhoria das condições das famílias beneficiadas no Estado do Ceará. Analisa dados obtidos a partir de uma pesquisa de campo no município de Quixadá. Como técnicas de análise, adota as análises tabular, descritiva e gráfica, e os testes *t-Student*, *Tukey* e *Kruskall-Wallis* para comparação das médias e proporções, respectivamente. Na análise da qualidade de vida dos entrevistados, recorre ao cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV) dos beneficiários e não-beneficiários. Conclusões: o emprego agropecuário por hectare é maior nas atividades de bovinocultura e suinocultura; a renda da maioria dos beneficiários vem da agricultura e a dos não-beneficiários, de pensões e aposentadorias; a maior média da renda agropecuária por hectare foi obtida na atividade de suinocultura, pois esta tem um retorno financeiro mais rápido que nas atividades de bovinocultura e ovinocultura; o IQV dos beneficiários e não-beneficiários é de média qualidade de vida; e as maiores contribuições do IQV vieram das condições de moradia, educação e saúde, e as menores vieram do lazer.

## PALAVRAS-CHAVE:

Microcrédito Rural. Emprego. Renda. Qualidade de Vida. Agroamigo. Ceará.

### Harine Matos Maciel

- Economista;
- Especialista em Desenvolvimento Econômico;
- Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará.

### Ahmad Saeed Khan

- Engenheiro Agrônomo;
- Ph.D. em Economia Agrícola e Recursos Naturais;
- Professor Titular do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

### Ruben Dario Mayorga

- Economista;
- Ph.D. em Ciência de Recursos das Terras Áridas pela Universidade do Arizona (EUA);
- Professor Associado do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará;
- Bolsista do CNPq.

### José Sydrião de Alencar Júnior

- Economista;
- Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará. Diretor de Gestão do Desenvolvimento do Banco do Nordeste do Brasil (BNB).

## 1 – INTRODUÇÃO

---

O crédito ágil, oportuno e compatível com as necessidades de seus tomadores é um importante instrumento para o desenvolvimento econômico e social, pois gera oportunidades de crescimento, ocupação e renda. Conforme Neri e Medrado (2005), a grande vantagem do microcrédito em seu aspecto de política social é que ele gera incentivos para seu cliente se envolver em atividades produtivas e poder pagar sua dívida, fazendo com que ele tenha capacidade de aumentar a sua renda.

Estimativas realizadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) sobre o potencial mercado brasileiro de microcrédito revelam a existência de 9,5 milhões de pequenos empreendedores e cerca de 13 milhões de pessoas que não possuem acesso a crédito junto ao sistema financeiro tradicional. Assim, o microcrédito é visto como uma alternativa promissora para os pequenos empreendedores. (SEBRAE, 2007).

A experiência pioneira de microcrédito no Brasil foi a União Nordestina de Assistência a Pequenas Organizações (UNO), criada em 1973. Conforme Amaral (2005), o objetivo era apoiar micro e pequenos empreendimentos da Região Nordeste, através de financiamento e capacitação gerencial.

Ainda de acordo com Amaral (2005), com o sucesso de outros programas no Brasil, o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) teve uma iniciativa pioneira, que lançou o programa Crediamigo em 1997, passando a atuar diretamente na concessão de microcrédito. O Crediamigo só abrange o setor urbano, faltando atender uma grande parcela da população que reside na área rural. Dessa forma, em 2005, o BNB criou o Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo), que tem como base o Programa Crediamigo, mas com as devidas adaptações para o setor rural.

O Agroamigo tem como objetivo principal expandir o atendimento aos agricultores familiares de pequeno porte mediante a concessão de microcrédito produtivo e orientado, contemplando maior agilidade no processo de concessão do crédito. (BNB, 2008a).

O Relatório Anual e Balanço Social do BNB de 2006 afirma que o banco conta com aproximadamente 170 agências que trabalham com o Programa Agroamigo, distribuídas por todos os estados do Nordeste, norte de Minas Gerais e norte do Espírito Santo. No Estado do Ceará, um dos primeiros municípios a receberem o Programa Agroamigo no ano de 2005 foi Quixadá.

Neri (2008) afirma em seu estudo sobre os dez anos de atuação do Programa Crediamigo que este foi o responsável-chave pelo crescimento do microcrédito nas áreas urbanas mais pobres do país, pois ocupa mais de 60% do mercado brasileiro de microcrédito, podendo ser considerado como o autêntico *Grameen Bank* brasileiro.

Diante do exposto, é necessário verificar o impacto do programa Agroamigo na melhoria das condições de vida dos beneficiários do programa.

Os objetivos do trabalho são analisar a geração de emprego e renda nas propriedades rurais dos produtores beneficiários pelo Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo) e verificar a qualidade de vida das famílias beneficiadas pelo programa.

## 2 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS

---

### 2.1 – Microcrédito: Aspectos Conceituais e suas Características

O termo microcrédito encontra diferentes definições. Para Gulli (1998), consiste em serviços financeiros de pequena escala, isto é, que envolvam valores baixos, enquanto Schreiner (2001) não define o termo pelo valor emprestado, mas, sim pela forma como o crédito é concedido à população de baixa renda.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID, 2008), em seu manual de princípios e práticas regulamentares, define o microcrédito como um pequeno crédito concedido em larga escala por uma entidade financeira a pessoas físicas ou jurídicas, cuja principal fonte de renda sejam as vendas provenientes da realização de atividades empresariais de produção de bens e serviços.

No Brasil, em período recente, conforme Monzoni Neto (2006), instituiu-se a diferenciação entre

microcrédito, microcrédito produtivo e microcrédito produtivo orientado:

- o microcrédito, que é o serviço de crédito para a população de baixa renda;
- o microcrédito produtivo, que é o serviço de crédito de pequeno valor para atividades produtivas;
- o microcrédito produtivo orientado, definido como serviço de crédito para atividades produtivas, baseado no relacionamento personalizado entre a instituição de microcrédito e o empreendedor por meio de agentes de créditos.

De acordo com Silva (2007), a principal diferença entre microcrédito produtivo e microcrédito produtivo orientado é a metodologia de concessão do crédito. O microcrédito produtivo orientado é baseado no relacionamento direto com os empreendedores, o que é realizado pela figura do agente de crédito, profissional especialmente capacitado para análise de empréstimos e orientação do empreendedor.

O crédito oferecido pelas instituições especializadas em microcrédito é diferente do que oferecem as instituições financeiras tradicionais. De acordo com Jansson e Wenner (1997), os valores dos empréstimos são pequenos, suas datas para pagamentos são mais curtas e os juros são mais baixos. O público-alvo do microcrédito são microempreendedores de baixa renda com negócios familiares rudimentares e sem garantias reais para oferecerem em bancos tradicionais.

Conforme Silveira Filho (2005), o microcrédito garante ao usuário que, ao adquirir o primeiro empréstimo e pagá-lo, estará habilitando-se a obter empréstimos cada vez maiores, até o momento em que ele alcance um patamar que o capacite a participar de programas maiores. É neste momento que ele se desvincula do microcrédito e se integra ao mercado formal de crédito.

As principais características dos programas bem-sucedidos de microcrédito, segundo Rhyne e Holt (1994), são: a criação de grupos de pessoas que tomam emprestado juntas e se responsabilizam conjuntamente pelo pagamento das dívidas; o contato

direto dos agentes do banco com a realidade e ambiente dos clientes; empréstimos de baixos valores e progressivos de acordo com a adimplência do cliente; a flexibilidade das formas e datas dos pagamentos diante de choques exógenos; juros não-subsidiados; e não subsidiar os empréstimos ou ter uma mentalidade de perdoá-los.

O microcrédito pretende resgatar a função que o sistema bancário tinha no seu início, nos Estados Unidos, que era fornecer crédito aos menos favorecidos e dar-lhes condições para que possam empreender em pé de igualdade com os detentores de capital. (SILVEIRA FILHO, 2005).

## 2.2 – O Microcrédito no Brasil

No Brasil, o microcrédito demorou para atuar fortemente devido a três razões: as altas taxas de inflação, a tradição de crédito governamental dirigido e subsidiado para programas sociais e a legislação estrita, que condenava como usura toda ação concorrencial com as instituições financeiras convencionais. (CARNEIRO, 2007).

A experiência pioneira de microcrédito no Brasil ocorreu no contexto das atividades da União Nordestina de Assistência a Pequenas Organizações (UNO), entidade criada em 1973 com o objetivo de apoiar micro e pequenos empreendimentos da Região Nordeste. Segundo Bijos (2004), os recursos iniciais vieram de doações internacionais, posteriormente, incrementados por outras linhas de crédito. Juntamente com a concessão do crédito, a UNO capacitava os clientes em temas básicos de gerenciamento. A UNO financiou milhares de pequenos empreendimentos em Pernambuco e na Bahia, formou dezenas de profissionais especialistas em crédito para o setor informal e, durante muitos anos, foi a principal referência para a expansão dos programas de microcréditos na América Latina.

Ainda de acordo com Bijos (2004), em 1986, foram criados o Banco do Microcrédito, no Paraná, e o Promicro, no Distrito Federal. Já em 1987, a partir da experiência da Acción Internacional e de organizações não-governamentais colombianas, a metodologia dos grupos solidários que utiliza o aval solidário foi replicada no Brasil com a criação do Centro de Apoio

aos Pequenos Empreendimentos Ana Terra (Ceape/RS), instituída sob a forma de organização não-governamental e considerada a primeira organização formal em microcrédito.

Santiago (2008) afirma em seu estudo que o Centro Ana Terra contou com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da *Inter-American Foundation* (IAF) que aportaram recursos para os financiamentos. Apesar de o Centro ser predominante na região Nordeste, seu sucesso resultou na sua reprodução em vários estados brasileiros como São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, totalizando atualmente doze Centros de Apoio aos Pequenos Empreendimentos.

Conforme Amaral (2005), na década de 1990, inicia-se o processo de expansão do setor de microfinanças no Brasil, estimulado principalmente pela estabilização monetária ocorrida a partir de 1994 com o Plano Real, contribuindo para um aumento expressivo da demanda por microcrédito, ampliação do leque institucional envolvido com as microfinanças e início da construção de uma regulação da atuação do setor de microfinanças no Brasil.

Ainda na década de 1990, apareceram diversas políticas públicas voltadas para a concessão de microcrédito. Segundo Silva (2007), a primeira experiência de microcrédito como ação pública de microcrédito produtivo orientado foi o Prorenda-CE, criado a partir de um acordo bilateral entre o governo do Ceará e o governo alemão, sendo operacionalizado do ano de 1990 a 1997. O objetivo principal do programa era contribuir para a geração de emprego e renda, através de assistência técnica e financiamentos.

No ano de 1994, foi criado o Programa de Geração de Emprego e Renda (Proger), pelo Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (Codefat), com o objetivo de conceder crédito e oferecer capacitação gerencial e acompanhamento técnico aos micro e pequenos empreendimentos, formais e informais.

A Instituição Comunitária de Crédito Portosol nasce em 1995 com o objetivo de fornecer crédito com pouca burocracia, rapidez e taxas acessíveis aos pequenos empresários, informais ou não, como forma de

fomentar o desenvolvimento de Porto Alegre – RS e de outros municípios do Estado.

Ainda em 1995, criou-se o Sistema Cresol, que é uma iniciativa empreendida por organizações não-governamentais e entidades de representação social da agricultura familiar no Sul do Brasil e atende exclusivamente a esses agricultores. A área de abrangência do Sistema Cresol corresponde a 220 municípios nos três estados da região Sul.

Os objetivos do Sistema Cresol são o fortalecimento e o estímulo às atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares por intermédio da concessão de crédito, de maneira que contribuam com o desenvolvimento de suas comunidades.

De acordo com o estudo de caso desenvolvido por Schroder (2005), o Sistema Cresol tem participado ativamente do processo de negociação da política de crédito rural para os agricultores.

O VivaCred, localizado na favela da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro, teve sua criação em 1996, por iniciativa do Movimento Viva Rio, com o objetivo de oferecer financiamento a micro e pequenos empresários, especialmente nas comunidades carentes. Atualmente, possui quatro agências localizadas nas favelas da Rocinha, Maré e Rios das Pedras e na Zona Sul do Rio de Janeiro. (BIJOS, 2004).

Segundo Goldmark; Pockross e Vechina (2002) o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) entrou nesse mercado apenas em 1996, ao criar o Programa de Crédito Produtivo Popular (PCPP). Esse programa tinha o objetivo de disponibilizar linhas de crédito baratas e de longo prazo para instituições de microcrédito brasileiras.

Carneiro (2007) cita outro exemplo importante que foi a iniciativa pioneira do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), que lançou o programa Crediamigo em 1997, passando a atuar diretamente na concessão de microcrédito com o objetivo de descentralizar a atuação do banco, buscando um desenvolvimento local sustentável.

Conforme Silva (2007), para a criação do Crediamigo, ocorreu em 1997 uma pesquisa em parceria com o Banco Mundial a fim de identificar o

público-alvo para microcrédito na região Nordeste e ajudar a simular um modelo financeiro que fornecesse subsídios para a formulação de um projeto-piloto. O Crediamigo iniciou suas operações em abril de 1998, após cinco meses de experiência com cinco agências-pilotos.

O programa Crediamigo utiliza como base a metodologia de grupos solidários, após visitas a instituições de microcrédito no exterior, entre as quais o *Grameen Bank*, em Bangladesh, e o Bancosol, na Bolívia. A partir de 1999, a instituição introduziu a metodologia de contratos individuais e, em 2005, iniciou uma experiência de utilização da metodologia de bancos comunitários. (SILVA, 2007).

Farranha (2005) diz que a literatura sobre microcrédito afirma que o Banco do Nordeste do Brasil foi o primeiro banco público a fornecer diretamente crédito para micro e pequenos empreendedores do setor informal. O Crediamigo é considerado uma das únicas iniciativas mundiais bem-sucedidas organizadas por um banco estatal.

O Crediamigo facilita o acesso ao crédito a milhares de empreendedores que desenvolvem atividades relacionadas à produção, à comercialização de bens e à prestação de serviços. De acordo com o trabalho de Neri e Medrado (2005), o setor que mais concentra os clientes do Crediamigo é o comércio, abrangendo 92% dos clientes.

Segundo Diniz (2002), a metodologia do aval solidário consolidou o Crediamigo como o maior programa de microcrédito produtivo orientado do país, garantindo a milhares de empreendedores o fortalecimento de sua atividade e a melhoria da qualidade de vida de sua família.

O microcrédito cada vez mais está sendo explorado por bancos privados, após o comprovado sucesso dos programas dos bancos federais e estaduais. De acordo com o Relatório Anual de 2005 do Unibanco, este foi o primeiro banco privado no país a operar no segmento de microcrédito produtivo, oferecendo financiamento a empreendedores formais e informais e de baixa renda. A Unibanco Microinvest é resultado de uma parceria entre o Banco Fininvest e o *International Finance Corporation* (IFC).

### 2.3 – O Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo)

De acordo com o BNB (2008a), o Agroamigo iniciou suas atividades em 2005 e sua fonte de recursos provém do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). A implantação do projeto-piloto ocorreu nas agências de Floriano e Oeiras no Estado do Piauí. O Programa está presente em aproximadamente 170 agências do BNB, atendendo a 517 municípios do Nordeste brasileiro, norte de Minas Gerais e do Espírito Santo, com a colocação de 350 assessores de microcrédito rural.

O Agroamigo tem como objetivo geral expandir o atendimento aos agricultores familiares de pequeno porte, inicialmente, os beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) – Grupo B, mediante a concessão de microcrédito produtivo e orientado.

Segundo o BNB (2008a), o programa em questão utiliza a metodologia de crédito baseado na adotada pelo programa Crediamigo, com as devidas adaptações para o setor rural. Operacionalmente, o programa de microcrédito rural obedece à seguinte sistemática:

- os assessores de microcrédito rural executam as atividades de concessão de crédito, envolvendo a elaboração de cadastro de clientes, elaboração de propostas, planos de negócio (utilizando o aplicativo Planilha do Pronaf B), acompanhamento e renovação de crédito;
- as atividades decorrentes do processo de concessão do crédito: deferimento, cadastramento, contabilização e outros serviços de retaguarda são de responsabilidade da Agência do BNB.

No programa Agroamigo, há uma figura essencial que é o assessor de crédito. Este é um profissional de nível médio, com qualificação na área de extensão rural e deverá apresentar habilidade para promover e facilitar processos, devendo preferencialmente pertencer à comunidade local, com vivência na zona rural, visando garantir facilidade de diálogo e compreensão dos processos produtivos, permitindo maior fluidez nos trabalhos de campo.

O assessor tem de atuar como agente local de microcrédito rural; mapear e reconhecer os agricultores de pequeno porte de sua jurisdição; promover e divulgar programas de microcrédito rural, através de palestras informativas; conduzir e orientar a elaboração de planos de negócios da área rural; conduzir e orientar no estudo de viabilidade econômica de pequenos empreendimentos agropecuários; realizar levantamento de dados cadastrais de clientes; manter a carteira de crédito com boa sanidade, conservando forte proximidade com o cliente.

Os assessores, além de serem formados pelas escolas técnicas, são capacitados através de um curso de formação com 120 horas/aula com metodologia participativa sobre o assunto trabalhado.

## 2.4 – Indicadores de Qualidade de Vida

A pobreza pode ser entendida como a falta de recursos materiais (moradia, alimentação e vestuário), falta de recursos econômicos e exclusão social. O combate à pobreza é um objetivo social de todos os países e propostas de medidas que avaliem esta pobreza foram feitas inicialmente no Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) nos anos 1990, sendo uma nova ferramenta para a análise da pobreza e o impacto desta sobre o desenvolvimento humano.

O primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano, lançado em 1990, define desenvolvimento humano como um processo de ampliação das escolhas das pessoas e declara que a renda é um meio para, e não um fim do desenvolvimento humano. (MCKINLEY, 2008).

Para enfrentar problemas sociais sérios como a erradicação da pobreza, as políticas públicas precisam ser aplicadas levando em consideração as especificidades locais. Cada região, estado, município, comunidade possui suas características próprias que exigem estratégias para enfrentar o problema em questão.

Mesmo a economia cearense em expansão e com elevadas taxas de crescimento econômico, a pobreza ainda é um grave problema deste estado, embora tenha diminuído nos últimos anos. De acordo com Neiva (2000), apesar de se ter investido na indústria, este fato se mostrou limitado no que diz respeito à

geração de emprego e distribuição de renda; portanto, não ocasionou os efeitos desejáveis à melhoria da qualidade de vida da população em geral.

A taxa de pobreza da região Nordeste é de 50,15%, de acordo com dados do IBGE (2008b), mais que o dobro da do país, que é de 20,26%. De acordo com Campêlo (2007), a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza caiu substancialmente nos últimos 30 anos no país, pois a estabilização econômica, ocorrida na década de 1990 com o Plano Real, trouxe a retomada do crescimento e as políticas sociais foram determinantes para a redução do número de pobres.

Muitos autores, como Veiga (2006), afirmam que o aumento do Produto Interno Bruto (PIB) não demonstra a melhoria da qualidade de vida, pois este não revela como a riqueza do país está sendo distribuída. Dessa maneira, o PIB não pode ser utilizado como variável fundamental na busca do desenvolvimento social, assunto que se tornou uma preocupação mundial crescente nos últimos anos, surgindo assim o conceito de qualidade de vida.

De acordo com Cebotarev (1982), o conceito de qualidade de vida vai além das medidas econômicas, mostrando a importância de outros fatores para uma vida humana plena e satisfatória, como o desenvolvimento do potencial do homem sem ignorar seu meio ambiente físico e natural.

Para Wilhelm (1979), a qualidade de vida é como a sensação do bem-estar do indivíduo e sua medição é bastante difícil porque não é medida diretamente por variáveis econômicas. Porém, antes de se pensar em qualidade de vida, é necessário resolver primeiro os problemas básicos de sobrevivência.

Segundo Cordini (1982), a discussão sobre a qualidade de vida ganhou força e notoriedade após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, na Suécia, em 1972. Lembrando que não se pode isolar a qualidade de vida de desenvolvimento, porque são dois conceitos que demonstram o bem-estar da sociedade em geral.

Conforme Viana et al. (1980), as políticas públicas nos países em desenvolvimento têm priorizado a dimensão econômica em detrimento da dimensão social,

enquanto ambas merecem estratégias simultâneas quando se busca uma sociedade mais igualitária.

Segundo Guerrero e Hoyos (1983), a construção do índice de qualidade de vida está condicionada ao tipo de população estudada, pois as necessidades de famílias pobres são diferentes das de famílias ricas. Os componentes básicos como alimentação, saúde e habitação são mais importantes na categoria pobre do que na categoria rica.

Larson e Wilford (1979) produziram um Índice de Qualidade de Vida Física (IQVF), que combina: mortalidade infantil, esperança de vida e capacidade de ler e escrever para 150 países. O índice é obtido pela média aritmética dos três componentes e mostrou uma alta correlação positiva.

A qualidade de vida é um conceito ligado ao desenvolvimento humano. Desde 1990, os relatórios divulgados pela Organização das Nações Unidas (ONU) realizam comparações entre a qualidade de vida da população dos diversos países do planeta utilizando o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Este índice reflete as condições de três variáveis básicas para uma boa qualidade de vida: a expectativa de vida ao nascer, a escolaridade e o produto interno bruto *per capita*.

O IDH utiliza o Método Genebrino ou Distancial, que combina três componentes básicos: longevidade (que reflete as condições de saúde da população, medida pela esperança de vida ao nascer); grau de conhecimento (medido pela combinação de taxa de alfabetização de adultos e taxa combinada de matrícula nos níveis de ensino fundamental, médio e superior) e renda (medida pelo PIB *per capita* ajustado ao custo de vida local). Também se desenvolveu o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDHM, utilizando-se uma medida próxima ao IDH. (BARRETO, 2004).

Lemos e Esteves (1995) desenvolveram o Índice de Desenvolvimento Relativo (IDR). Para o IDR, existem carências generalizadas como: acesso da população aos serviços de abastecimento de água tratada e de saneamento básico; alimentação e taxa de mortalidade infantil.

Desde 1997, na busca de formulações e melhoramentos de políticas públicas, o Instituto

de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), desenvolveu um Índice de Desenvolvimento Social (IDS) que avalia a inclusão social através de dois aspectos: a oferta de serviços públicos e os resultados alcançados por esses serviços, tendo como indicadores a educação, saúde, emprego e renda, condição de moradia e desenvolvimento rural.

O estudo realizado por Viana et al. (1980) interpreta o desenvolvimento como um processo de promoção humana representada pela qualidade de vida, no qual qualidade de vida significa bem-estar familiar. A qualidade de vida seria dividida em três grupos: grupo de variáveis econômicas, variáveis sociais e variáveis psicológicas.

Sliwiany (1987) produziu o Índice Sintético do Nível de Vida da População para medir o nível de vida da população curitibana utilizando indicadores como abastecimento, habitação, saúde, transporte, educação, segurança, previdência social, lazer e excedente econômico.

O trabalho de Monte (1999) usou um Índice de Qualidade de Vida (IQV) que contemplou os indicadores: aspectos econômicos, condições de moradia, nível de consumo, educação, lazer e informação, para medir ganhos ou perdas de qualidade de vida da população antes e depois da implantação do Porto de Pecém.

Mayorga (1999) estimou o IQV para 53 municípios do Semiárido cearense contemplando apenas os municípios cearenses mais atingidos por problemas de degradação ambiental. O objetivo foi estabelecer um índice hierárquico segundo os níveis de qualidade de vida da população dos municípios semiáridos cearenses utilizando como indicadores: fontes de renda familiar, posse de terra, água adequada, urbanização, instalação sanitária, habitação, alfabetização e acesso a energia.

O Índice de Qualidade de Vida Humana (IQVH), desenvolvido pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi utilizado por Umbelino (2007) em seu trabalho sobre os municípios integrantes das nove regiões metropolitanas (RMs) originais do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE) em 1991 e 2000. O IQVH é formado por cinco indicadores: qualidade da habitação, condições de vida, renda, saúde e segurança ambiental e serviços sanitários.

Já o trabalho de Lima et al. (2007) obteve o índice de qualidade de vida nos municípios do Estado do Acre levando em consideração os indicadores que contemplam saúde, educação, renda, violência e saneamento básico.

Cardoso; Ribeiro e Rocha (2007) utilizaram os indicadores de saúde, renda, educação, habitação e acesso a bens e serviços, segurança pública e vulnerabilidade para avaliar o índice de qualidade de vida para as microrregiões mineiras. Concluiu-se que o nível de vida da população depende do nível de renda *per capita* e das condições dos domicílios e do acesso a bens e serviços.

Observa-se que não existe uma definição exata do que seja qualidade de vida, mas há várias tentativas de definição. Neste trabalho será feita a mensuração da qualidade de vida dos beneficiários e não-beneficiários do Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo) utilizando os seguintes indicadores: condições de saúde, acesso à educação, aspectos habitacionais, condições sanitárias e de higiene, situação econômica e condições de lazer.

## 3 – METODOLOGIA

### 3.1 – Área Geográfica de Estudo

Compreende o Município de Quixadá, pois este foi um dos primeiros municípios do Estado do Ceará a receberem o Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo) no primeiro semestre de 2005.

Quixadá é um município cearense situado na Mesorregião do Sertão Central. Possui 2.019,816km<sup>2</sup> de área total, clima semiárido, altitude de 189m e temperatura média anual de 27°C.

Segundo o IBGE (2008c), a população total estimada no ano de 2007 foi de 76.105 habitantes, sendo 49,27% de homens e 50,73% de mulheres. A densidade demográfica é de 37,5 hab/km<sup>2</sup>. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo dados do

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no ano de 2000 é de 0,673. Já o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), segundo dados de 2004, do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), foi de 35,87, ocupando a posição 20 no *ranking* estadual. O PIB do município foi de R\$ 290.156.000,00, segundo dados do IBGE de 2005.

### 3.2 – Fonte dos Dados

O estudo foi realizado com base em dados primários. Os dados foram coletados através da aplicação de questionários junto aos beneficiários e não-beneficiários do Programa Agroamigo no Município de Quixadá no Estado do Ceará. Foram aplicados 15 questionários aos não-beneficiários e 45 aos beneficiários, divididos igualmente entre as atividades de bovinocultura (15), ovinocultura (15) e suinocultura (15), selecionados aleatoriamente em cada atividade. Importante ressaltar que 75% dos projetos financiados são na área de pecuária, de acordo com o programa Agroamigo, justificando assim a escolha dessas atividades.

### 3.3 – Método de Análise

#### 3.3.1 – Análise do programa sobre o emprego

Para calcular o emprego, considerou-se que um trabalhador dá uma jornada de 8 horas por dia, 300 dias por ano, conforme Silva e Kageyama (1983). Importante citar que houve a utilização de coeficientes de idade e sexo para ponderar as diferenças existentes.

Utilizou-se o coeficiente idade do trabalho de Pereira (2007) sobre a agricultura familiar em Mato Grosso, dividido da seguinte forma:

- 14 a 17 anos = 65%
- 18 a 60 anos = 100%
- Acima de 60 anos = 75%

Já o coeficiente sexo foi obtido do trabalho de Silva e Kageyama (1983), que criaram o conceito de equivalente homem, que, segundo os autores, representa a força de trabalho de um homem adulto ocupado todos os dias do ano. Sendo assim, para cada tipo de emprego, há um peso distinto para homens, mulheres e crianças.

- Homem = 1
- Mulher = 0,66
- Criança = 0,4

Com o emprego total calculado e dividido pelo total da área cultivada pelo entrevistado, foi obtido o emprego agropecuário por hectare, pois somente o emprego total não mostraria as distorções relativas ao tamanho da propriedade.

#### Emprego Agrícola

O total do emprego agrícola e pecuário na propriedade do beneficiário do Agroamigo foi determinado através do trabalho requerido na área cultivada na propriedade, conforme descrito a seguir:

$$E_{aj} = \sum_{c=1}^d t_{cbj} a_{cbj} + \sum_{v=1}^s t_{vbj} a_{vbj} \quad (1)$$

Onde:  $E_{aj}$  = emprego agrícola e pecuário total na propriedade;

$t_{cbj}$  = quantidade da mão-de-obra empregada por hectare da cultura  $c$  na propriedade do beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$a_{cbj}$  = área cultivada com cultura  $c$  na propriedade do beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$t_{vbj}$  = quantidade da mão-de-obra empregada na atividade pecuária  $v$  pelo beneficiário  $j$ ;

$a_{vbj}$  = atividades pecuárias na propriedade do beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$c = 1, \dots, d$  culturas;  $v = 1, \dots, s$  atividades de origem pecuária.

O cálculo das mudanças no trabalho agropecuário total foi realizado tomando-se a diferença da mão-de-obra total empregada na propriedade dos beneficiários e não-beneficiários do programa Agroamigo:

$$\Delta E_a = \left( \sum_{j=1}^m \sum_{c=1}^d t_{cbj} a_{cbj} + \sum_{j=1}^m \sum_{v=1}^s t_{vbj} a_{vbj} \right) - \left( \sum_{p=1}^y \sum_{c=1}^d t_{cnp} a_{cnp} + \sum_{p=1}^y \sum_{v=1}^s t_{vnp} a_{vnp} \right) \quad (2)$$

Onde:  $\Delta E_{aj}$  = mudança no emprego agrícola e

pecuário total resultante do Agroamigo;

$t_{cbj}$ ,  $t_{vbj}$ ,  $a_{cbj}$  e  $a_{vbj}$  = valores descritos anteriormente;

$t_{cnp}$  = quantidade de mão-de-obra empregada por hectare da cultura  $c$  na propriedade dos não-beneficiários  $p$  do Agroamigo;

$a_{cnp}$  = área cultivada com cultura  $c$  na propriedade dos não-beneficiários  $p$ ;

$t_{vnp}$  = quantidade da mão-de-obra empregada na atividade pecuária  $v$  pelo não-beneficiário  $p$ ;

$a_{vnp}$  = atividades pecuárias na propriedade do não-beneficiário  $p$ ;

$j = 1, \dots, m$  beneficiários do programa;

$p = 1, \dots, y$  não-beneficiários do programa;

$c = 1, \dots, d$  culturas.

### 3.3.2 – Análise do programa sobre a renda

#### Renda Agropecuária

A variação na renda total das atividades agrícolas e pecuárias do beneficiário do Agroamigo em relação ao não-beneficiário será:

$$\Delta R_{apj} = \left( \sum_{c=1}^d P_{cbj} A_{cbj} Z_{cbj} - \sum_{c=1}^d P_{cnp} A_{cnp} Z_{cnp} \right) + \left( \sum_{v=1}^s P_{vbj} q_{vbj} - \sum_{v=1}^s P_{vnp} q_{vnp} \right) \quad (3)$$

$$\Delta R_{apj} = \Delta R_a + \Delta R_p \quad (4)$$

Na qual:  $P_{cbj}$  = preço da cultura  $c$  recebido pelo produtor beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$P_{cnp}$  = preço da cultura  $c$  recebido pelo produtor não-beneficiário  $p$  do Agroamigo;

$A_{cbj}$  = área colhida da cultura  $c$  pelo produtor beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$A_{cnp}$  = área colhida da cultura  $c$  pelo produtor não-beneficiário  $p$  do Agroamigo;

$Z_{cbj}$  = produtividade da cultura  $c$  obtida pelo produtor beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$Z_{cnp}$  = produtividade da cultura  $c$  obtida pelo produtor não-beneficiário  $p$  do Agroamigo;

$P_{vbj}$  = preço do produto  $v$  de origem pecuária recebido pelo beneficiário  $j$ ;

$q_{vbj}$  = quantidade produzida do produto  $v$  de origem pecuária pelo beneficiário  $j$  do Agroamigo;

$P_{vnp}$  = preço do produto  $v$  de origem pecuária recebido pelo não-beneficiário  $p$  do Agroamigo;

$q_{vnp}$  = quantidade produzida do produto  $v$  de origem pecuária pelo não-beneficiário  $p$  do Agroamigo.

$c = 1, \dots, d$  culturas;

$v = 1, \dots, s$  atividades de origem pecuária;

$j = 1, \dots, m$  beneficiários do programa;

$p = 1, \dots, y$  não-beneficiários do programa;

$\Delta R_a$  = variação na renda agrícola;

$\Delta R_p$  = variação na renda pecuária;

$\Delta R_{apj}$  = variação da renda total das atividades agrícolas e pecuárias.

### 3.4 – Mensuração do Índice de Qualidade de Vida

Para verificar a existência de diferença na qualidade de vida das famílias beneficiadas e não-beneficiadas pelo Programa de Microcrédito Rural (Agroamigo), foi elaborado um Índice de Qualidade de Vida (IQV). No cálculo do IQV foram considerados os seguintes indicadores: condição de domicílio, acesso a serviços de saúde, acesso a serviço de educação, aspectos habitacionais, condições sanitárias e de higiene, situação econômica e condições de lazer das famílias entrevistadas no município de Quixadá.

Foi utilizado como referência o modelo desenvolvido por Neiva (2000), que desenvolve indicadores sociais e econômicos constituídos a partir das seguintes etapas: definição dos indicadores que vão compor o IQV e atribuição de escores às variáveis componentes de cada indicador.

O IQV é definido matematicamente como:

$$IQV = \frac{1}{F} \sum_{L=1}^F C_L \quad (5)$$

Na qual:  $L = 1, 2, 3, \dots, F$  indicadores de qualidade de vida.

A contribuição de cada indicador no Índice de Qualidade de Vida foi obtida da seguinte maneira:

$$C_L = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{E_{ij}}{E_{max\ ij}} \right) \quad (6)$$

Na qual: IQV = Índice de Qualidade de Vida da população beneficiada por determinada atividade;

$E_{ij}$  = escore do  $i$ -ésimo variável do indicador  $L$ , obtido pelo  $j$ -ésimo beneficiário;

$j = 1, 2, 3, \dots, m$  beneficiários do programa;

$i = 1, 2, 3, \dots, n$  variáveis do indicador  $L$ ;

$E_{max\ ij}$  = escore máximo do  $i$ -ésimo variável do indicador  $L$ ;

$C_L$  = contribuição do indicador  $L$  no Índice de Qualidade de Vida dos beneficiários.

Operacionalização das variáveis utilizadas no cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV)

A seguir, tem-se a relação das variáveis utilizadas no modelo com os seus respectivos escores,<sup>1</sup> para aferição do IQV.

#### I) Condições de Saúde

As condições de saúde têm impactos sobre a capacidade de gerar rendimentos e sobre o nível de investimentos em capital humano, porque se os indivíduos mais pobres têm maior probabilidade de adoecer, a perda de rendimentos decorrente desse pior estado de saúde pode torná-los mais pobres, agravando ainda mais a distribuição de renda do país.

De acordo com Andrade e Noronha (2004), as políticas públicas que tenham como objetivo alterar a distribuição de renda devem contemplar também políticas na área de saúde para promover uma redução da desigualdade social em saúde e no acesso aos serviços desse setor.

Para este indicador, foi considerada a disponibilidade de serviços de saúde às famílias dos entrevistados, tais como:

<sup>1</sup> Os escores atribuídos às variáveis que compuseram os indicadores calculados foram definidos com a participação dos especialistas na área e representantes dos produtores beneficiados pelo programa.

- a) ausência de atendimento médico e ambulatorial (0);
- b) atendimento de primeiros socorros (1);
- c) atendimento por agente de saúde (2);
- d) atendimento médico (4).

## II) Acesso a Educação

A educação é um direito fundamental e essencial ao ser humano. A educação permite ao indivíduo acumular cada vez mais capital humano, o que faz com que aumente a sua qualificação para a conquista de um emprego.

Pires (2003, p. 79) afirma sobre o investimento em educação que “a diferença marcante entre o capital humano e as demais formas de capital é que o primeiro constitui uma propriedade de titularidade intransferível”, pois a educação adquirida jamais poderá ser tomada.

Na determinação deste indicador, foi considerada a existência ou ausência de serviços educacionais para as famílias dos entrevistados:

- a) ausência de escolas públicas e comunitárias (0);
- b) escolas de curso de alfabetização (1);
- c) escolas de ensino fundamental (2);
- d) escolas de ensino médio (3).

## III) Aspectos Habitacionais

O direito a moradia constitui um direito fundamental social e ao mesmo tempo um direito humano. É um direito reconhecido internacionalmente em diversos documentos e amparado pela Constituição da República, pois todos têm direito a uma moradia digna e adequada. Porém, o principal entrave à melhoria das condições de moradia não está vinculado necessariamente à habitação, e sim a deficiências de serviços públicos, como saneamento, rede de água, esgoto, energia elétrica, entre outros.

Foram considerados os seguintes aspectos habitacionais do entrevistado: condições de domicílio, tipo de construção da sua residência e energia utilizada na residência.

## i) Condições de domicílio

- a) casa cedida (0);
- b) casa alugada (1);
- c) casa própria (2).

## ii) Tipo de construção da residência:

- a) casa de taipa (0);
- b) casa de tijolo sem reboco e piso (1);
- c) casa de tijolo com reboco e piso (2);
- d) casa de tijolo com reboco e piso de cerâmica (3).

## iii) A iluminação usada na residência:

- a) lamparina ou vela (0);
- b) lâmpião a querosene ou gás (1);
- c) energia elétrica (2).

## IV) Condições Sanitárias e de Higiene

As condições sanitárias e de higiene constituem um importante meio de prevenir doenças. Estas condições promovem a saúde do ser humano, a melhoria na qualidade de vida da população. O investimento em saneamento reduz a mortalidade infantil por diarreia, desnutrição, doenças de pele, entre outros.

Este indicador foi formatado com base em quatro variáveis: destino dado os dejetos humanos, origem da água, tipo de tratamento dado à água para o consumo humano e destino dado ao lixo domiciliar.

## i) Destino dado aos dejetos humanos:

- a) jogado a céu aberto (0);
- b) dirigido à fossa (1);
- c) rede de esgoto (2).

## ii) Origem da água para o consumo humano:

- a) caminhões pipa (1);
- b) diretamente do açude ou rio (2);
- c) poço ou cacimba (3);
- d) chafariz (4);
- e) água encanada da rede pública (5).

iii) Tipo de tratamento dado à água para consumo humano:

- a) nenhum tratamento (0);
- b) fervida, filtrada ou com hipoclorito de sódio (1).

iv) Destino dado ao lixo domiciliar:

- a) jogado ao solo ou queimado (0);
- b) enterrado (1);
- c) coleta domiciliar (2).

V) Indicador Econômico

Foi utilizada a renda mensal da família entrevistada (renda agropecuária + renda não-agropecuária) como indicador econômico. Utilizou-se o salário mínimo de R\$ 415,00.

As famílias foram divididas em quatro grupos a seguir:

- a)  $R \leq 415,00$  (1);
- b)  $415,00 < R \leq 830,00$  (2);
- c)  $830,00 < R \leq 1.245,00$  (3);
- d)  $R > 1.245,00$  (4).

VI) Indicador Lazer

O entrevistado foi indagado a respeito do tipo de entretenimento disponível para ele e sua família, considerando-se os seguintes escores:

- a) nenhuma infraestrutura de lazer (0);
- b) existência de salões de festas ou campos de futebol ou festas religiosas ou populares (1);
- c) existência de campos de futebol e salões de festas e/ou festas religiosas ou populares (2);
- d) existência de campos de futebol e salões de festas e festas religiosas ou populares (3).

Com base no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Índice de Qualidade de Vida (IQV) varia entre 0 e 1. De acordo com o trabalho de Baptista (2008), quanto mais próximo de 1, melhor o nível de qualidade de vida da família do entrevistado.

Dentro destes limites, optou-se por estabelecer os seguintes critérios:

- a) Baixo nível do IQV..... $0 \leq \text{IQV} < 0,5$
- b) Médio nível do IQV..... $0,5 \leq \text{IQV} < 0,8$
- c) Alto nível do IQV..... $0,8 \leq \text{IQV} \leq 1$

### 3.5 – Testes Utilizados

#### 3.5.1 – Comparação múltipla de médias – teste de Tukey

Existem vários testes de comparação múltipla das médias, porém não existe ainda consenso sobre qual destes testes é o mais apropriado. De acordo com Maroco (2003), o teste de Tukey é um dos mais robustos a desvios à normalidade e homogeneidade das variâncias.

A estatística de teste de Tukey é dada por Tukey (1953):

$$Q = \frac{\mu_i - \mu_j}{\sqrt{\frac{QME}{2} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}} \quad (7)$$

Onde:  $\mu_i$  = média amostral da população beneficiada pelo programa Agroamigo;

$\mu_j$  = média amostral da população não-beneficiada pelo programa Agroamigo;

$QME$  = quadrado médio dos erros (estimativa da variância);

$n_i$  = tamanho da amostra da população beneficiada;

$n_j$  = tamanho da amostra da população não-beneficiada.

#### 3.5.1 – Teste “t” de Student para Dados Não-pareados

O teste “t” de *Student* para dados não-pareados é um teste paramétrico utilizado para comparação de duas médias; de modo geral, é um dos mais robustos a desvios de normalidade e homogeneidade das variâncias.

A estatística “t” de *Student* pode ser calculada da seguinte maneira, segundo Maroco (2003):

$$t = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j) - 0}{\sigma_{DIF}} \quad (8)$$

Onde:  $\sigma_{DIF}$  é o desvio-padrão da distribuição amostral de diferenças;

$\bar{X}_i$  é a média da população beneficiada pelo programa Agroamigo;

$\bar{X}_j$  é a média da população não-beneficiada pelo programa Agroamigo.

### 3.5.2 – Teste “t” de Student para Dados Pareados

O teste “t” de Student para dados pareados testa se as médias de duas populações são ou não significativamente diferentes. Este teste paramétrico permite averiguar se as médias de uma população são diferentes quando analisadas em momentos distintos, tipo antes e depois.

A estatística “t” de Student é calculada pela equação a seguir, para o caso de variâncias populacionais não-homogêneas, de acordo com Zar (1984):

$$T = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_B) - (\mu_A - \mu_B)}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}} \quad (9)$$

Onde:  $\bar{X}_A, \bar{X}_B$  são as médias amostrais das populações antes e depois da implantação do programa Agroamigo;

$\mu_A, \mu_B$  são as médias a serem testadas antes e depois da implantação do programa Agroamigo;

$S_A^2, S_B^2$  são as variâncias amostrais de antes e depois da implantação do programa Agroamigo;

$n_A, n_B$  é o número de observações amostrais antes e depois da implantação do programa Agroamigo.

### 3.5.3 – Teste H de Kruskal-Wallis

É um teste não-paramétrico que permite testar se existem diferenças significativas entre várias amostras de dados independentes, desde que os dados sejam

no mínimo, nível ordinal. O teste equivale a testar se as medianas populacionais são iguais.

As hipóteses estudadas são:

H0:  $\theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_k$ , as medianas são iguais ou não existem diferenças entre a população beneficiada e a não-beneficiada;

H1:  $\theta_1 \neq \theta_2 \neq \dots \neq \theta_k$ , as medianas são diferentes ou existem diferenças entre a população beneficiada e não-beneficiada.

O teste consiste em detectar diferenças entre várias distribuições locais que podem ser obtidas a partir da estatística H:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum \left[ \frac{(\sum R_i)^2}{n_i} \right] - 3(N+1) \quad (10)$$

Onde: N é o tamanho da amostra total;  $n_i$  é o número de respondentes por amostra;  $\sum R_i$  é a soma das ordens de cada uma das amostras;  $i = (1, 2, \dots, k)$ .

O nível de significância para o teste é baseado na distribuição  $\chi^2$  com  $k-1$  graus de liberdade. (SIEGEL; CASTELLAN, 1988).

## 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente capítulo apresentam-se os resultados relativos ao Índice de Qualidade de Vida das famílias dos beneficiários e não-beneficiários pelo programa em questão no Município de Quixadá-CE – 2008.

### 4.1 – Considerações sobre os Indicadores que Formam o Índice de Qualidade de Vida dos Beneficiários e Não-beneficiários

#### i) Indicador Saúde

Os resultados referentes ao indicador saúde apresentam-se na Tabela 1. Estes dados revelam que 51,1% dos beneficiários são atendidos por agentes de saúde que orientam a população principalmente na prevenção de doenças e atendimento básico. Além dos agentes de saúde, observa-se ainda que 35,6% dos beneficiários têm acesso a atendimento médico. Isto é um reflexo do Programa Saúde da Família (PSF) implementado pelo Governo Estadual para melhorar principalmente a saúde da população

que reside distante das cidades e não tem condições de se deslocar para os grandes centros em busca de atendimento.

No entanto, observou-se uma insatisfação da população em relação à disponibilidade desses serviços em caso de urgência, pois os médicos e agentes de saúde prestam serviços apenas em períodos determinados.

Os dados dos não-beneficiários revelam que 60,0% são atendidos por médicos, diferentemente dos beneficiários, pois 51,1% são atendidos por agentes de saúde. Importante salientar a porcentagem significativa dos não-beneficiários (20%) que não possui acesso a serviço de saúde.

Muitos estudos têm relacionado a elevada desigualdade de renda, observada principalmente nas economias menos desenvolvidas, com os indicadores associados ao bem-estar social, como o estado de saúde. De acordo com o trabalho de Noronha (2004), o estado de saúde afeta a distribuição de renda e nível de pobreza através do efeito de participação. Uma possível explicação é que os indivíduos doentes excluídos do mercado de trabalho são aqueles cuja participação ocorre através de serviços que exijam maior esforço físico e cujo nível educacional é mais baixo. Esses resultados evidenciam a importância em se desenvolverem políticas que tenham como objetivo reduzir as desigualdades sociais em saúde e reintegrar

os indivíduos doentes no mercado de trabalho.

A saúde é o direito mais importante que um ser humano pode ter, pois, sem a saúde, não é possível estudar nem trabalhar. No setor de saúde, são necessários investimentos contínuos não só em tratamentos, mas em prevenções de doenças.

As informações da Tabela 1 comprovam a inexistência de diferenças significativas nas proporções das famílias beneficiadas e não-beneficiadas segundo o acesso a serviço de saúde, dado o nível de significância de 5% (cinco por cento). Tal fato revela que a maioria dos entrevistados de ambos os grupos tem acesso a serviço de saúde.

#### ii) Indicador Educação

A Tabela 2 revela que a maioria da população beneficiada e não-beneficiada tem acesso, principalmente, aos serviços de educação fundamental e média. Observa-se que 51,1% e 44,4% dos beneficiários têm acesso ao serviço de ensino fundamental e médio, respectivamente. Quanto aos não-beneficiários, essa proporção é de 53,3% para ensino fundamental e 33,3% para o médio, ambos existentes próximo à comunidade onde residem e, caso não sejam muito próximos, a prefeitura disponibiliza transportes para o deslocamento dos estudantes.

A resultado diferente chegou Brito (2002) em seu trabalho sobre uma cooperativa em Brejo Santo, onde

**Tabela 1 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação ao Acesso a Serviço de Saúde no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Ausência de atendimento médico	3	6,7	3	20,0
Atendimento primeiros socorros	3	6,7	1	6,7
Atendimento por agente de saúde	23	51,1	2	13,3
Atendimento Médico	16	35,6	9	60,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,532			
Prob. Sig.	0,466			

Fonte: Resultados da Pesquisa.

**Tabela 2 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação ao Acesso a Educação no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Ausência de escolas públicas	2	4,4	2	13,3
Escolas de cursos de alfabetização	0	0,0	0	0,0
Escolas de Ensino Fundamental	23	51,1	8	53,3
Escolas de Ensino Médio	20	44,4	5	33,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW			1,017	
Prob. Sig.			0,313	

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

esse autor observou que a população tinha mais dificuldade em ter acesso à educação fundamental e média. Essas informações revelam que, no Município de Quixadá, o acesso ao ensino fundamental e médio é mais facilitado, principalmente pelo serviço de transporte oferecido pela prefeitura.

O teste H de Kruskal-Wallis revelou a inexistência de diferença significativa entre as proporções de beneficiários e não-beneficiários segundo o acesso a educação no município de Quixadá, dado o nível de significância de 5% (cinco por cento).

### iii) Indicador Habitação

Este indicador foi considerado sob três aspectos: condição de moradia, tipo de construção e iluminação utilizada na residência. O primeiro aspecto a ser salientado diz respeito à condição de moradia e tipo de construção. Segundo os dados da Tabela 3, a maioria dos beneficiários possui casa própria (91,1%), apresentando construção de tijolo, com reboco e piso de cimento (62,2%). Já nos não-beneficiários, nota-se que 66,7% possuem casa própria e também a construção predominante é de tijolo, com reboco e piso de cimento (66,7%).

No que concerne ao tipo de iluminação utilizado, observa-se que 97,8% dos beneficiários e 93,3% dos não-beneficiários utilizam energia elétrica em

suas residências. Rocha (2008) obteve resultados semelhantes em relação ao maior uso da energia elétrica nos Municípios do Estado do Ceará. O consumo de energia elétrica dos beneficiários e não-beneficiários teve grande influência de programas de eletrificação rural do “Projeto São José” e “Luz para Todos” no Estado do Ceará.

De acordo com as informações da Tabela 3, existe diferença significativa entre as proporções de beneficiários e não-beneficiários segundo a condição de moradia. Já em relação ao tipo de construção e iluminação, dado o nível de 5% (cinco por cento) de significância, não existe diferença significativa entre as proporções de beneficiários e não-beneficiários.

### iv) Indicador Condições Sanitárias

Para este indicador, foram consideradas as seguintes variáveis: destino dado aos dejetos humanos, tipo de tratamento da água, destino dado ao lixo domiciliar e origem da água para o consumo humano. Os resultados associados a esses aspectos estão dispostos na Tabela 4.

No que diz respeito ao destino dado aos dejetos humanos pelos beneficiários, 91,1% possuem fossa séptica. Já o tipo de tratamento de água para o consumo, 77,7% não faz nenhum tratamento. Este resultado mostra o risco que essas famílias correm de

**Tabela 3 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação às Condições de Moradia no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
<b>Condição de Moradia</b>				
Alugada	1	2,2	0	0,0
Cedida	3	6,7	5	33,3
Própria	41	91,1	10	66,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	4,862			
Prob. Sig.	0,027			
<b>Tipo de Construção</b>				
Casa de taipa	4	8,9	0	0,0
Casa de tijolo, sem reboco e piso de terra	12	26,7	5	33,3
Casa de tijolo, com reboco e piso de cimento	28	62,2	10	66,7
Casa de tijolo, com reboco e piso de cerâmica	1	2,2	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,063			
Prob. Sig.	0,802			
<b>Iluminação</b>				
Lamparina e/ou vela	1	2,2	0	0,0
Lampião a querosene ou a gás	0	0,0	1	6,7
Energia elétrica	44	97,8	14	93,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,634			
Prob. Sig.	0,426			

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

contrair diversos tipos de doenças. Quanto à origem da água, 60% utilizam água do poço ou cacimba, 20%, de açude ou rio e somente 13,3% a utilizam da rede pública, confirmando a carência de serviços públicos relativos ao fornecimento de água nas comunidades rurais. O lixo domiciliar é jogado ao solo ou queimado pela maioria dos beneficiários (68,9%) e não-beneficiários (73,3%).

Já 80% dos não-beneficiários possuem fossa séptica, um pouco abaixo dos beneficiários (91,1%).

Em relação ao tipo de tratamento de água para o consumo, 80,0% não fazem nenhum tratamento. A origem da água foi 53,3% do poço ou cacimba e 40% diretamente do açude. O destino mais dado ao lixo domiciliar é jogá-lo ao solo ou enterrá-lo (73,3%).

Revela-se, através do teste H de Kruskal-Wallis, que não existe diferença significativa nas proporções de beneficiários e não-beneficiários em relação às condições sanitárias, dado o nível de 5% (cinco por cento) de significância.

**Tabela 4 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação às Condições Sanitárias no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
<b>Destino dado aos dejetos humanos</b>				
Jogado a céu aberto ou enterrado	1	2,2	2	13,3
Dirigido à fossa rudimentar	2	4,4	0	0,0
Fossa séptica	41	91,1	12	80,0
Rede pública	1	2,2	1	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,094			
Prob. Sig.	0,759			
<b>Tipo de tratamento da água para consumo</b>				
Nenhum tratamento	35	77,8	12	80,0
Fervida, filtrada ou hipoclorito de sódio	10	22,2	3	20,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,046			
Prob. Sig.	0,830			
<b>Origem da água</b>				
Caminhões-pipas	3	6,7	0	0,0
Diretamente do açude ou rio	9	20,0	6	40,0
Poço ou cacimba	27	60,0	8	53,3
Chafariz	0	0,0	1	6,7
Água encanada da rede pública	6	13,3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,910			
Prob. Sig.	0,340			
<b>Destino dado ao lixo</b>				
Jogado ao solo ou queimado	31	68,9	11	73,3
Enterrado	2	4,4	0	0,0
Coleta domiciliar	12	26,7	4	26,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	0,055			
Prob. Sig.	0,814			

Fonte: Resultados da Pesquisa.

v) Indicador Lazer

Este indicador é considerado, pois se sabe que o ser humano necessita de um tempo para si e sua família, buscando entretenimento em clubes, açudes, campos de futebol, dentre outros. Essas atividades proporcionam uma melhoria na qualidade de vida da população.

A Tabela 5 mostra que 55,6% da população

beneficiada possui uma fonte de lazer, geralmente açude ou campo de futebol. Interessante salientar que 26,7% da população beneficiada não têm acesso a nenhuma infraestrutura de lazer. Considerando os não-beneficiários, 53,3% dos entrevistados possuem uma fonte de lazer e 26,7% contam com duas fontes de lazer, como açude e campo de futebol.

**Tabela 5 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação às Condições de Lazer no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Nenhuma infraestrutura de lazer	12	26,7	2	13,3
Barragem/balneário/rio ou salão de festa ou campo de futebol ou acesso à praia ou realização de festas religiosas ou populares	25	55,6	8	53,3
Duas fontes de lazer do item anterior	6	13,3	4	26,7
Três fontes de lazer	2	4,4	1	6,7
Mais de três fontes de lazer	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW			1,981	
Prob. Sig.			0,159	

Fonte: Resultados da Pesquisa.

**Tabela 6 – Participação Percentual dos Beneficiários e Não-Beneficiários em Relação ao Indicador Econômico no Município de Quixadá-CE – 2008**

Discriminação	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
R < 415,00	14	31,1	5	33,3
415,00 ≤ R ≤ 830,00	16	35,5	4	26,7
830,00 < R ≤ 1.245,00	7	15,5	5	33,3
R > 1.245,00	8	17,9	1	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW			12,642	
Prob. Sig.			0,000	

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com base nos dados analisados, constata-se que a população rural não tem muitas fontes de lazer. Sabe-se, contudo, que a maior fonte de lazer da população em geral é a televisão, não sendo diferente com a população rural, como constatado na análise patrimonial, na qual mais de 90% da amostra possui aparelho de televisão.

De acordo com as informações da Tabela 5, não existe diferença significativa entre as proporções de beneficiários e não-beneficiários, segundo as condições de lazer, dado o nível de 5% (cinco por cento) de significância.

vi) Indicador Econômico

Os dados da Tabela 6 revelam que 31,1% dos beneficiários têm renda familiar mensal menor que o salário mínimo (R\$ 415,00), 35,5% possuem renda mensal entre R\$ 415,00 e R\$ 830,00 e 17,9% maior que R\$ 1.245,00, enquanto apenas 6,7% dos não-beneficiários estão neste grupo. Já na análise dos não-beneficiários, 33,3% ganham até um salário mínimo e também 33,3% ganham entre 2 a 3 salários mínimos, enquanto, dos beneficiários, só 15,5% ganham até este valor.

De acordo com a estatística H de Kruskal-Wallis, para comparação entre proporções, percebe-se a existência de diferença significativa entre os beneficiários e não-beneficiários à probabilidade de 5% (cinco por cento), segundo os níveis de renda no Município de Quixadá.

#### 4.1.1 – Análise do índice de qualidade de vida dos beneficiários e não-beneficiários pelo Agroamigo

O programa Agroamigo do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) financia diferentes atividades exploradas pelos agricultores. Este trabalho considerou as três principais atividades, que são: bovinocultura, ovinocultura e suinocultura. A amostra de beneficiários é de 45 no total, sendo 15 de cada atividade citada anteriormente.

Classificou-se a qualidade de vida em categorias como baixo, médio e alto níveis de qualidade de vida. A Tabela 7 apresenta a participação de cada indicador na composição do IQV dos beneficiários por atividade e dos não-beneficiários. Neste propósito, verifica-se que os indicadores de moradia e saúde destacam-se como os de maior contribuição, representando

**Tabela 7 – Participação Absoluta e Relativa dos Indicadores na Composição do IQV no Município de Quixadá-CE – 2008**

Indicador	Beneficiários						Não-beneficiários	
	Bovinicultura		Ovinocultura		Suinocultura		PA	PR (%)
	PA	PR (%)	PA	PR (%)	PA	PR (%)		
Saúde	0,12	21,64	0,12	22,91	0,12	20,08	0,12	21,43
Educa	0,11	19,18	0,09	16,14	0,10	16,43	0,09	16,07
Morad	0,14	24,42	0,14	26,67	0,15	24,75	0,14	25,00
Cond. Sanitá	0,07	12,15	0,07	13,97	0,08	12,72	0,07	12,50
Lazer	0,04	7,87	0,03	5,21	0,05	7,76	0,05	8,93
Econ	0,08	14,75	0,08	15,10	0,11	18,26	0,09	16,07
<b>IQV</b>	<b>0,56</b>	<b>100,00</b>	<b>0,53</b>	<b>100,00</b>	<b>0,61</b>	<b>100,00</b>	<b>0,56</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Resultados da Pesquisa.

(\*) PA: Participação Absoluta; PR: Participação Relativa.

a relevância dos indicadores para o bem-estar dos entrevistados. O indicador lazer apresentou o pior resultado.

Como se observa na Tabela 7, o IQV apresentou o valor 0,56 para os não-beneficiários e, para os beneficiários, variou de 0,53 até 0,61, de acordo com a atividade, ambos dentro do intervalo de média qualidade de vida, mas bem próximos do limite da baixa qualidade de vida, excluindo a atividade de suinocultura.

Na atividade de bovinocultura, a maior contribuição do IQV vem das condições de moradia (24,42%), saúde (21,64%) e educação (19,18%). Em ovinocultura, a contribuição maior no IQV também vem da moradia (26,67%), saúde (22,91%) e educação (16,14%). Na atividade suinocultura, a maior contribuição, da mesma forma que outras atividades, vem da moradia (24,75%), saúde (20,08%) e educação (16,43%), confirmando a similaridade entre as atividades, segundo a contribuição dos indicadores na composição do índice de qualidade de vida.

Fernandes (1997) avaliou a qualidade de vida da reserva extrativista do Cajari, no Estado do Amapá. Segundo ele, os resultados encontrados após a decretação da reserva mostram que o indicador saúde apresentou o pior resultado, com uma contribuição de apenas 2,02% na composição do IQV. Diferente do encontrado neste trabalho, pois o indicador saúde teve um dos melhores resultados tanto para os beneficiários como para os não-beneficiários, perdendo a melhor posição apenas para as condições de moradia.

Já no trabalho de Filgueiras (2005), sobre a qualidade de vida das bordadeiras de Itapajé – CE, o indicador educação obteve a melhor participação (33,67%) de um IQV alto de 0,83. Brito (2002) analisou o IQV para uma cooperativa agroindustrial de Brejo Santo – CE e obteve um IQV médio de 0,60, obtendo a melhor participação do indicador habitação (22,24%).

Os indicadores que menos contribuíram para o IQV foram as condições sanitárias e o lazer. Para a atividade de bovinocultura, as condições sanitárias contribuíram com 12,15% e o lazer com 7,87%. Já para a ovinocultura, as condições sanitárias foram de 13,97% e o lazer 5,21%. Na atividade de suinocultura, as condições sanitárias contribuíram 12,72% e o lazer 7,76%. Para os não-beneficiários, os indicadores que menos contribuíram para o IQV foram também o lazer (8,93%) e as condições sanitárias (12,50%), mostrando uma similaridade entre as duas amostras.

Filgueiras (2005), em seu trabalho sobre os aspectos socioeconômicos do artesanato no município de Itapajé – CE, em 2005, mostrou a ausência de opções para lazer, como cinema, clube e quadra de esportes. Ainda segundo o autor, o indicador lazer teve pouca participação na qualidade de vida. Diferente resultado obteve Brito (2002), cujo indicador lazer foi um dos que mais contribuíram para a composição do Índice de Qualidade de Vida.

A Tabela 8 mostra a distribuição relativa dos entrevistados segundo o nível de qualidade de vida.

**Tabela 8 – Distribuição Relativa dos Beneficiários e Não-Beneficiários segundo o Nível de Qualidade de Vida no Município de Quixadá-CE – 2008**

Nível de Qualidade de Vida	Beneficiários			Não-beneficiários
	Bovinicultura	Ovinocultura	Suinocultura	
	Freq. Relativa (%)	Freq. Relativa (%)	Freq. Relativa (%)	Freq. Relativa (%)
Baixo Nível	20,00	13,00	20,00	26,66
Médio Nível	80,00	87,00	80,00	66,66
Alto Nível	0,00	0,00	0,00	6,68
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Resultados da Pesquisa.

**Tabela 9 – Teste t para Comparação do Índice de Qualidade de Vida Médio entre as Atividades de Bovinocultura, Ovinocultura, Suinocultura e as Atividades Agropecuárias dos Não-beneficiários no Município de Quixadá-CE – 2008**

IQV Médio	Atividades	Teste t	Prob. Sig.
Bovinocultura	Não-beneficiário	- 0,790	0,938
Ovinocultura	Não-beneficiário	- 0,647	0,523
Suinocultura	Não-beneficiário	0,619	0,503

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

Quando se analisam os beneficiários por atividades, tem-se que, em bovinocultura e suinocultura, 20% possuem baixo nível de qualidade de vida, enquanto na ovinocultura é de 13%. Já no médio nível de qualidade de vida, na bovinocultura e suinocultura, é de 80%, enquanto na ovinocultura é de 87%. Observou-se que os beneficiários da atividade de ovinocultura tiveram a melhor qualidade de vida em relação aos beneficiários das outras atividades. O melhor desempenho do indicador condições de moradia desta atividade pode ser considerado como o principal fator para este resultado. Observou-se que nenhum beneficiário possui alto nível de qualidade de vida. Já os não-beneficiários possuem 66,66% de médio nível, 26,66% de baixo nível e 6,68% de alto nível de qualidade de vida.

Importante citar que, quando se analisa o índice de qualidade de vida, os seus indicadores são diretamente relacionados com políticas públicas voltadas para saneamento, escolas, condições de higiene e de lazer, não tendo um efeito direto do programa Agroamigo sobre esses indicadores.

Landim (2006), em seu trabalho sobre o Instituto Comunitário de Crédito – Itabuna Solidária mostrou,

através da pesquisa aplicada, que o microcrédito contribuiu como ajuda financeira e principalmente como instrumento de melhoria de qualidade de vida das famílias beneficiadas. Esta pesquisa focalizou quatro itens importantes nas análises: moradia, bens duráveis, tipo de transporte utilizado pelo cliente e a condição de vida em relação a lazer, educação, vestuário e saúde. Em todos os itens analisados, ocorreu uma melhora para a população.

Utilizou-se o teste t – *Student* na Tabela 9, para dados não-pareados, com o objetivo de testar se as médias dos IQVs são ou não significativamente diferentes nas atividades estudadas.

Conclui-se que as médias dos IQVs não são significativamente diferentes quando se comparam beneficiário (bovinocultura, ovinocultura e suinocultura) e não-beneficiário, dado o nível de 5% (cinco por cento) de significância.

## 4.2 – Efeito do Programa Agroamigo sobre o Emprego

### 4.2.1 – Emprego agropecuário por hectare

A Tabela 10 mostra que o emprego agropecuário por hectare é maior nas atividades de bovinocultura

**Tabela 10 – Emprego Agropecuário por Hectare dos Beneficiários e Não-beneficiários segundo Atividades Pecuárias no Município de Quixadá-CE – 2008**

Beneficiários			Não-beneficiários	Teste H-KW	Prob. Sig.
Bovinocultura	Ovinocultura	Suinocultura			
0,23	0,10	0,22	0,10	8,779	0,032

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

e suinocultura, pois estas possuíam maiores áreas plantadas e, assim, necessitavam de um maior número de mão-de-obra. Na atividade de ovinocultura e dos não-beneficiários, as áreas plantadas eram menores, levando, assim, a uma menor demanda de mão-de-obra.

Para comparar o emprego agropecuário por hectare entre as atividades dos beneficiários e não-beneficiários, aplicou-se o teste não-paramétrico de Kruskal–Wallis, pois não se verificaram as condições necessárias para a aplicação de um teste paramétrico, que assume a distribuição normal da variável e a variância constante, para testar se havia igualdade das médias do emprego agropecuário por hectare nas atividades no Município de Quixadá, no Estado do Ceará, no ano de 2008.

O teste aponta que, dado um nível de significância de 5% (cinco por cento), não existe igualdade na utilização da mão-de-obra por hectare entre as atividades de bovinocultura, ovinocultura, suinocultura e a atividade dos não-beneficiários.

## 4.3 – Efeito do Programa Agroamigo sobre a Renda

### 4.3.1 – Renda dos entrevistados

A Tabela 11 mostra que, dos beneficiários entrevistados, 37,8% recebem até 1 salário mínimo, 31,2% ganham de 1 a 2 salários mínimos e 17,8%, de 3 a 4 salários mínimos. Já os não-beneficiários, 46,7% têm renda entre 2 e 3 salários mínimos, 26,7%, de 1 a 2 salários mínimos e 26,7%, até 1 salário mínimo.

De acordo com a estatística H de Kruskal-Wallis para comparação entre as proporções das faixas salariais, percebe-se que existem diferenças significativas entre os beneficiários e não-beneficiários à probabilidade de 5% (cinco por cento).

A Tabela 12 mostra a comparação da renda das famílias entrevistadas. Para os não-beneficiários, 40% da renda vêm de pensões e aposentadorias, pois mais de 50% dos entrevistados têm acima de 50 anos, e 34% vêm da agricultura, contribuindo para que a faixa salarial destes seja maior que a dos beneficiários, pois a renda de pensões e aposentadorias é renda fixa. Importante

**Tabela 11 – Distribuição Absoluta e Relativa dos Beneficiários e Não-beneficiários segundo a Renda\* no Município de Quixadá-CE – 2008**

Renda	Beneficiários		Não-beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Até 1 salário mín.	17	37,8	4	26,7
1 < salários mín. ≤ 2	14	31,2	4	26,7
2 ≤ salários mín. ≤ 3	8	17,8	7	46,7
3 ≤ salários mín. ≤ 4	6	13,2	0	0,0
Mais de 4 salários mín.	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
Teste H-KW	4,112			
Prob. Sig.	0,046			

**Fonte:** Resultados da Pesquisa.

(\*) Considerando o salário mínimo de R\$ 415,00.

**Tabela 12 – Distribuição Relativa da Renda dos Beneficiários e Não-Beneficiários segundo o Fonte de Renda no Município de Quixadá- CE – 2008**

Fonte de Renda (%)	Agricultura	Pensões e Aposentadorias	Bolsa-Família	Trabalho Permanente	Outras Atividades	Total
<b>Beneficiários</b>						
Bovinocultura	38	16	11	12	23	100
Ovinocultura	46	21	13	15	5	100
Suinocultura	61	9	10	20	0	100
<b>Não-beneficiários</b>	34	40	10	13	3	100

Fonte: Resultados da Pesquisa.

citar uma porcentagem razoável da renda vinda do programa Bolsa-Família para as famílias beneficiadas e não-beneficiadas, mostrando o grande alcance desse projeto de transferência de renda do governo federal e confirmado pelo trabalho de Rocha (2008).

No caso dos beneficiários, a maior parte da renda vem da agricultura, principalmente da atividade de suinocultura, cuja participação é de 61%, confirmando que os entrevistados beneficiários vivem diretamente de atividades agropecuárias e que o programa contribuiu para isso.

Mostrou-se relevante também a porcentagem do trabalho permanente, que variou de 12 a 20%. No município de Quixadá, estes trabalhos permanentes são desenvolvidos em escolas e hospitais da prefeitura. Já outras atividades, que enquadram o comércio em geral, mostraram uma forte participação, somente na atividade de bovinocultura, de 23%. Uma explicação para essa forte participação nesta atividade é que uma parte dos entrevistados de início realmente compraram animais com o dinheiro do financiamento, mas depois tiveram que vendê-los, pois não conseguiram mantê-los. Desse modo, foram obrigados a buscar outras

fontes de renda que não fossem a agricultura e a pecuária.

### 4.3.2 – Média da renda agropecuária por hectare

O programa Agroamigo financia atividades agropecuárias que influenciam a renda das famílias beneficiadas. Para limitar a influência do tamanho da propriedade, foi calculada a renda agropecuária por hectare a fim de comparar a renda dos beneficiários e não-beneficiários.

A Tabela 13 mostra que a média da renda agropecuária por hectare é maior na atividade de suinocultura e menor na atividade de ovinocultura. Uma das explicações para a renda da atividade de suinocultura ser maior que a das outras atividades é que a taxa de nascimento e venda de animais é bem menor que na bovinocultura, por exemplo, na qual os animais que são comprados precisam de tempo maior para crescerem e serem vendidos (em torno de 3 anos), demorando, assim, mais para se ter um retorno financeiro, o que é bem mais rápido na suinocultura (em torno de 6 meses).

Com a finalidade de comparar a média da renda

**Tabela 13 – Média da Renda Agropecuária por Hectare dos Beneficiários e Não-Beneficiários segundo as Atividades Pecuárias no Município de Quixadá-CE – 2008**

Beneficiários			Não-beneficiários
Bovinocultura	Ovinocultura	Suinocultura	
298,12	220,17	790,30	270,35

Fonte: Resultados da Pesquisa.

**Tabela 14 – Teste de Tukey para Comparação da Média da Renda Agropecuária por Hectare entre as Atividades de Bovinocultura, Ovinocultura, Suinocultura e as Atividades Agropecuárias dos Não-Beneficiários no Município de Quixadá-CE – 2008**

Renda Agropecuária Média por Hectare	Atividades	Diferenças entre as Médias	Prob. Sig.
Bovinocultura	Ovinocultura	0,0616	0,931
	Suinocultura	-0,6677	0,002
	Não-beneficiário	-0,0460	0,996
Ovinocultura	Bovinocultura	-0,0616	0,931
	Suinocultura	-0,7293	0,001
	Não-beneficiário	-0,1076	0,980
Suinocultura	Bovinocultura	0,6677	0,002
	Ovinocultura	0,7293	0,001
	Não-beneficiário	0,6217	0,001
Não-beneficiário	Bovinocultura	0,0460	0,996
	Ovinocultura	0,1076	0,980
	Suinocultura	-0,6217	0,001

Fonte: Resultados da Pesquisa.

agropecuária por hectare entre as atividades dos beneficiários e não-beneficiários, aplicou-se o teste de Tukey que compara se as quatro médias mostradas na Tabela 13 possuem diferenças significativas entre elas. O resultado do teste foi que, dado o nível de significância de 5% (cinco por cento), a média da renda agropecuária por hectare da atividade de suinocultura é maior em relação às atividades de bovinocultura, ovinocultura e não-beneficiário.

Analisando as informações da Tabela 14, conclui-se que existe diferença significativa entre as médias das rendas agropecuárias por hectare das atividades de bovinocultura e suinocultura ( $p$ -valor = 0,002 < 0,05), não-beneficiário e suinocultura ( $p$ -valor = 0,001 < 0,05) e suinocultura e ovinocultura ( $p$ -valor = 0,001 < 0,05). Confirma-se essa diferença significativa das médias na Tabela 22, que mostra a média da renda agropecuária por hectare, da suinocultura, de R\$ 790,30: mais que o dobro da das outras atividades.

## 5 – CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A mão-de-obra mais utilizada pelos entrevistados é a familiar. No entanto, no grupo dos beneficiários, a pecuária (bovinocultura e suinocultura) emprega o maior número de pessoas.

A renda da maioria dos beneficiários vem da agricultura e a dos não-beneficiários, de pensões e aposentadorias, mostrando que o programa contribuiu para a renda agrícola dos beneficiários.

Dentre as atividades agropecuárias praticadas, a suinocultura mostrou-se a mais rentável, dado o retorno financeiro ocorrer mais rápido que as atividades de bovinocultura e ovinocultura.

O Índice de Qualidade de Vida obteve resultados semelhantes para os beneficiários e não-beneficiários. Em ambos os grupo, a qualidade de vida dos entrevistados foi classificada como média.

As maiores contribuições para o IQV vieram das condições de moradia, educação e saúde, e a menor veio do lazer, indicadores afetados diretamente por políticas públicas voltadas para construções de habitação, saneamento, escolas, postos de saúde, entre outros.

O programa Agroamigo tem como objetivo expandir o atendimento aos agricultores familiares de pequeno porte através da concessão de microcrédito produtivo e orientado. A pesquisa observou que a concessão de empréstimos ocorreu de forma rápida e sem burocracia. Todavia, percebeu-se a necessidade de um acompanhamento rigoroso da aplicação dos recursos concedidos e de uma orientação aos agricultores quanto à sua melhor forma de atuação junto ao mercado.

Por fim, é válido ressaltar que as impressões aqui relatadas devem ser aprofundadas através de estudos posteriores para tornar possíveis conclusões definitivas quanto à eficiência e efetividade do Agroamigo.

## ABSTRACT

The present study has as objective verify the impact of the rural microcredit program (Agro friend) in the improvement of living conditions of benefited families in the state of Ceará. The analyzed data was obtained through field research in Quixadá municipality. The table, descriptive and graphic techniques were used to analyze the data. The t-student, Tukey and Kruskal-Wallis tests were used to compare the average and proportions, respectively. In the analysis of life quality of the interviewed, it was used an Quality Live Index A Quality Life Index (QLI) to calculate the quality of life of benefited and non-benefited families. The labor use per cultivated hectare is higher in cattle and swine activities. The agriculture and pension and retirement, respectively, are the main source of income of majority of benefited and non-benefited families. The highest average agricultural income per cultivated hectare was obtained in swine activity due to its faster financial returns as compared to cattle and sheep raising activities. The QLI of the benefited and non-benefited families is average quality of life. The indicators like living conditions, education and health contributed more

in the construction of quality life index, where as the indicator leisure has the lowest participation. The Agro friend program has facilitated the availability of credit to agriculture families.

## KEY WORDS:

Rural microcredit. Employment. Income. Quality of life. Agroamigo. Ceará.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. **Microfinanças e produção sustentável nos ambientes costeiro e marinho no Brasil:** possibilidades e desafios: estudo realizado a partir de solicitação da Agência Costeira. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/pnmpo/biblioteca>>. Acesso em: jan. 2008.
- ANDRADE, M. V.; NORONHA, K. V. A importância da saúde como um dos determinantes da distribuição de rendimentos e pobreza no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32., 2004, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2004. 20 p.
- BAPTISTA, A. J. B. M. S. Heterogeneidade espacial da qualidade de vida na ilha de Santiago. **Revista de Estudos Cabo-verdianos**, n. 2, p. 49, 2008.
- BARRETO, R. C. S. **Políticas públicas e o desenvolvimento rural sustentável no Estado do Ceará:** estudo de caso. 2004. 91 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
- BNB. **Programa Agroamigo.** Fortaleza, 2005. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br>>. Acesso em: maio 2008.
- \_\_\_\_\_. **Relatório anual e balanço social.** Fortaleza, 2006. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br>>. Acesso em: maio 2008.
- BID. **Regulamentação das microfinanças.** Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.iadb.org>>. Acesso em: abril 2008.
- BIJOS, L. A trajetória dos programas de microcrédito: Brasil/Canadá. **Interfaces Brasil/Canadá**, Porto Alegre, n. 4, p. 22, 2004.

BRITO, M. A. **Qualidade de vida e satisfação dos associados à Cooperativa Agroindustrial de Brejo Santo Ltda. – COOPABS, no Estado do Ceará.** 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2002.

CAMPÊLO, G. **Os impactos dos programas de transferências de renda na pobreza do Brasil.** 2007. 47 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

CARDOSO, D. F.; RIBEIRO, C. G.; ROCHA, L. E. V. **Índice Relativo de Qualidade de Vida (IRQV) para as microrregiões mineiras: uma alternativa ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).** In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 13., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. 24 p.

CARNEIRO, M. **Técnicas e procedimentos para a auto-suficiência econômica de organizações não-governamentais: um estudo de caso com organizações de microcrédito brasileiras.** 2007. 133 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2007.

CEBORATEV, N. Qualidade de vida da família rural. In: SEMINÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO MEIO RURAL, 1982, Recife. **Resumos...** Recife: Secretaria de Agricultura, 1982. 18 p.

CORDINI, M. Interpretação do tema qualidade de vida. In: SEMINÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO MEIO RURAL, 1982, Recife. **Resumos...** Recife: Secretaria de Agricultura, 1982. 8 p.

DINIZ, J. H. **Estudo sobre experiências de geração de renda e oferta de recursos financeiros às famílias pobres.** Belo Horizonte: [s.n.], 2002. 246 p.

FARRANHA, A. C. **Novas e velhas elaborações: anotações sobre o microcrédito no Brasil.** In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE CIÊNCIA POLÍTICA (ALACIP): DEMOCRACIA E DESIGUALDADES, 3., 2005, Campinas. **Anais...** Campinas, 2005. 30 p.

FERNANDES, A. V. **Qualidade de vida rural com sustentabilidade na Amazônia: o caso de reservas**

extrativistas do Cajari no Estado do Amapá. 1997. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1997.

FILGUEIRAS, A. P. A. **Aspectos socioeconômicos do artesanato em comunidades rurais no Ceará: o bordado de Itapajé – Ceará.** 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

GOLDMARK, L.; POCKROSS, S.; VECHINA, D. A Situação das microfinanças no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL BNDES – MICROFINANÇAS, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/microfin/02goldm.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/microfin/02goldm.pdf)>. Acesso em: jan. 2008.

GUERRERO, S. J.; HOYOS, L. E. A. Qualidade de vida: opção teórica e metodológica da qualidade de vida. **Revista Econômica do Nordeste**, Brasília, DF, v. 21, p. 173-192, abr./jun. 1983.

GULLI, H. **Microfinance and poverty: questioning the conventional wisdom.** Washington, DC: International American Development Bank, 1998. 124 p.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: abril 2008.

IBGE. **Estatísticas e geografia.** Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br>>. Acesso em: abril 2008.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD: 2007.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2008.

JANSSON, T.; WENNER, M. **Financial regulation and its significance for microfinance in Latin America and the Caribbean: la regulación financiera y su importancia para las actividades de microfinanciamiento en América Latina y en Caribe.** Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, 1997. 51 p.

LANDIM, C. C. M. **O microcrédito no Estado da Bahia: a experiência da Instituição de Crédito Itabuna Solidária.** 2006. 111 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Salvador, Salvador, 2006.

- LARSON, D. A.; WILFORD, W. T. The physical quality of life index. **Great Britain: Pergamon**, v. 7, p. 581-584, 1979.
- LEMOS, M. B.; ESTEVES, O. A.; SIMÕES, R. F. Uma metodologia para construção de um Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU). **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 157-175, 1995.
- LIMA, M. L. S. et al. **Índice de qualidade de vida nos municípios do Estado do Acre**: uma aplicação da estatística multivariada. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2007. 18 p.
- MAROCO, J. **Análise estatística**: com a utilização do SPSS. 2. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2003. 506 p.
- MAYORGA, R. D. Níveis de qualidade de vida nos municípios com maiores índices de degradação ambiental do Semiárido cearense no Brasil. **Políticas Agrícolas**, Fortaleza, v. 4, n. 1, p. 5-39, 1999.
- MCKINLEY, T. **O que é pobreza?:** boa pergunta. [S.l.]: Centro Internacional de Pobreza, 2008. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/textos/o%20que%20e%20pobreza.pdf>>. Acesso em: mar. 2008.
- MONTE, F. S. S. **Efeitos de implantação do Complexo Industrial e Portuário do Pecém – CE na qualidade de vida das famílias rurais da região**: o caso do reassentamento Cambeba. 1999. 144 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1999.
- MONZONI NETO, M. P. **Impacto em renda do microcrédito**: uma investigação empírica sobre geração de renda do Crédito Popular Solidário (São Paulo Confia), no Município de São Paulo. 2006. 194 f. Tese (Doutorado) – Fundação Getúlio Vargas Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2006.
- NEIVA, A. C. G. R. **Projeto São José e o desenvolvimento rural no Estado do Ceará**: o caso da Comunidade Recreio – Iguatu, Ceará. 2000. 75 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2000.
- NERI, M.; MEDRADO, A. L. **Experimentando microcrédito**: uma análise do impacto do CrediAMIGO sobre acesso a crédito. Rio de Janeiro: Escola de Pós-graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, 2005. 67 p.
- NERI, M. **O mistério nordestino e o Grameen brasileiro**. Disponível em: <<http://www3.fgv.br/ibrecps/crediamigo/index.htm>>. Acesso em: jan. 2008.
- NORONHA, K. V. M. S. A importância da saúde como um dos determinantes da distribuição de rendimentos e pobreza no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32., 2004, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2004. 20 p.
- PEREIRA, A. C. **Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO)**: descrição, resultados e perspectivas. Porto Alegre: [s.n.], 2007. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario\\_arquivos/trab\\_40.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/trab_40.pdf)>. Acesso em: jan. 2008.
- PIRES, V. A. **Economia da educação e política educacional**: elos fortes, consistência fraca. 2003. 140 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2003.
- PROGRAMA das Nações Unidas para o Desenvolvimento: Pnud: 2000. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/saneamento/reportagens/index.php?id01=2735&lay=san>> Acesso em: março 2008.
- RHYNE, E.; HOLT, S. **Women in finance and enterprise development**. Washington, DC: World Bank, 1994. (Education and Social Policy Discussion Paper, 40).
- ROCHA, L. A. **O impacto do programa Bolsa Família sobre o bem-estar das famílias beneficiadas no Estado do Ceará**. 2008. 82 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- SANTIAGO, E. G. **Microcrédito**: estratégia sul-americana de geração de ocupação e renda no final do século XX. SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA ECONÔMICA, 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008.
- SCHREINER, M. Informal finance and the design of microfinance. **Development in Practice**, v. 11, n. 5, p. 637-640, 2001.

SCHRODER, M. **Finanças, comunidades e inovações:** organizações financeiras da agricultura familiar: o Sistema Cresol (1995-2003). 2005. 225 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SEBRAE. **Programa SEBRAE de Microcrédito:** 2006. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: jul. 2008.

SIEGEL, S; CASTELLAN, N. J. **Nonparametric statistics for the behavioral sciences.** 2. ed. New York: McGraw-Hill Humanities, 1988. 312 p.

SLIWIANY, R. M. **Sociometria:** como avaliar a qualidade de vida e projetos sociais. Petrópolis: Vozes, 1987. 182 p.

SILVA, J. G.; KAGEYAMA, A. Emprego e relações de trabalho na agricultura brasileira: uma análise dos dados censitários de 1960, 1970, e 1975. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 13, n. 1, p. 235-266, abr. 1983.

SILVA, R. V. M. **Disseminação de programas públicos de microcrédito:** o caso da Região Metropolitana de São Paulo. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2007. Disponível em: <<http://virtualbib.fgv.br/dspace/handle/10438/2408>>. Acesso em: fev. 2008.

SILVEIRA FILHO, J. A. **Microcrédito na Região Metropolitana do Recife:** experiência empreendedora do CEAPE. 2005. 95 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

TUKEY, J. N. **The problem of multiple comparisons.** Princeton: Princeton University, 1953. 189 p.

UMBELINO, G. J. M. Aplicação do Índice de Qualidade de Vida Humana (IQVH) nas regiões metropolitanas do Brasil. **Revista Brasileira Pop**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.339-340, 2007.

UNIBANCO. **Relatório Anual:** 2005. Disponível em: <[http://webshare.embratel.net.br/unib/RelAnual\\_2005](http://webshare.embratel.net.br/unib/RelAnual_2005)>. Acesso em: 2008.

VEIGA, J. E. da. Nada justifica o apego ao PIB. **Valor Econômico**, p. 9, 20 out. 2006.

VIANA, L. S. et al. Qualidade de vida no meio rural brasileiro: o caso do sertão de Alagoas. **Revista de**

**Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 18, n. 2, p. 182-204, 1980.

WILHEIM, J. **O substantivo e o adjetivo.** São Paulo: Perspectiva, 1979. p. 131-175.

ZAR, J. **Biostatistical analysis.** Illinois: Englewood Cliff, 1984. 944 p.

---

Recebido para publicação em: 20.04.2009