

*Caracterização Socioeconômica
dos Parceiros do Projeto de Irrigação
de Bebedouro, Petrolina, PE*

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA
DOS PARCELEIROS DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO
DE BEBEDOURO, PETROLINA, PE**

José Lincoln Pinheiro Araújo
Matheus Bressan



Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - MARA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - CPATSA
Petrolina, PE

© EMBRAPA, 1992
EMBRAPA/CPATSA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - CPATSA
BR 428 Km 152
Caixa Postal 23 Telex 810016
Telefone: (081)961-4411

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações:

Iedo Bezerra Sá: (Presidente)
Luiz Gonzaga Neto
Francisco Lopes Filho
Gilberto Gomes Cordeiro
José Givaldo Góes Soares
Aldrovile Ferreira Lima
Jorge Ribaski
José Luciano Santos de Lima

ARAÚJO, J.L.P.; BRESSAN, M. **Caracterização socioeconômica dos parcelheiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, Petrolina, PE.** Petrolina, PE.: EMBRAPA-CPATSA, 1992. 58p. (EMBRAPA-CPATSA. Boletim de Pesquisa, 46).

1. Parcelheiro - Projeto de Irrigação Bebedouro - Sócio-Economia - Caracterização. 2. Projeto Bebedouro - Irrigação - Parcelheiro - Aspecto sócio-econômico. 3. Sócio-economia - Parcelheiro - Projeto Bebedouro.

CDD.307.729813

APRESENTAÇÃO

Os Projetos de Irrigação implantados na região do Submédio São Francisco se constituem nos principais vetores para o desenvolvimento desta região, mas ainda apresentam situações que dificultam o seu pleno desenvolvimento.

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), consciente da importância dos Projetos de Irrigação para o fortalecimento da economia e melhoria do nível de vida da população desta região, vem desenvolvendo pesquisas que visam detectar os fatores que interferem no desempenho técnico e econômico das unidades produtivas instaladas nestes perímetros.

Nesta linha de pensamento, o CPATSA desenvolveu a presente pesquisa, onde se procurou fazer a caracterização dos parceliros do Projeto Bebedouro e medir a influência de setores individuais e contextuais na rentabilidade das unidades produtivas.

PAULO ROBERTO COELHO LOPES

Chefe em exercício do Centro de Pesquisa Agropecuária
do Trópico Semi-Árido

SUMÁRIO

	pág.
RESUMO	7
ABSTRACT	8
INTRODUÇÃO	10
MATERIAL E MÉTODOS	14
Localização e Aspectos Físicos do Projeto	14
Infra-Estrutura do Projeto	15
Aspectos Econômicos do Projeto	15
Critérios de Assentamento dos Parceleiros	16
Modelo Conceitual	17
Definição e Operacionalização das Variáveis	18
Procedimento Estatístico	19
RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
Rentabilidade	20
Escolaridade	24
Conhecimento Tecnológico	27
Orientação Empresarial	29
Condição Socioeconômica	31
Experiência com Cultura Irrigada	34
Tempo de Residência no Projeto	38
Assistência Técnica	41
Tamanho da Parcela	43
Área com Salinização e/ou Infestação de Ervas Daninhas	46
CONCLUSÕES	49
RECOMENDAÇÕES	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
APÊNDICES	55

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA
DOS PARCELEIROS DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO
DE BEBEDOURO, PETROLINA, PE**

José Lincoln Pinheiro Araújo¹
Matheus Bressan²

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi analisar a rentabilidade das atividades produtivas dos parceleiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro.

A unidade de análise da pesquisa foi o Projeto Bebedouro e as unidades básicas de observação foram os parceleiros e as parcelas.

O desempenho econômico dos parceleiros foi medido pela variável-critério rentabilidade (renda líquida por área explorada em hectare). As variáveis selecionadas para a relação com a variável-critério foram de dois tipos: a) individuais (escolaridade, conhecimento tecnológico, orientação empresarial, condição socioeconômica, experiência com cultura irrigada e tempo de residência no Projeto); e b) contextuais (assistência técnica, tamanho da parcela e área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas).

Os dados foram obtidos por meio de levantamento do tipo "survey", que envolveu toda a população. Utilizou-se ainda de pesquisa documental nos arquivos da Cooperativa Agrícola Mista do Projeto de Irrigação de Bebedouro (CAMPB).

Na interpretação dos dados foram adotadas a análise tabular simples e cruzada e a análise de médias e de correlação simples. Por meio de tais recursos estatísticos procurou-se caracterizar a relação e o grau de associação entre a rentabilidade do processo de produção agrícola desenvolvido pelos parceleiros e as variáveis individuais e contextuais, bem como descrever o perfil socioeconômico do parceleiro e do contexto da produção.

¹ Eng^o Agrônomo, M.Sc., Pesquisador em Sócio-Economia, EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, 56300-000 Petrolina, PE.

² Professor do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, CEP 36570, Viçosa, MG.

Dos resultados das análises, concluiu-se que a variável que melhor discriminou a população estudada foi a rentabilidade. Tal variável, estratificada através do critério da mediana, revelou que 50% da população estudada percebia entre Cr\$ 1.505.110,00 e Cr\$ 5.124.910,00 por ano por hectare cultivado, enquanto a outra metade percebia entre Cr\$ 5.135.586,00 a Cr\$ 21.592.000,00 por ano por hectare explorado.

Quanto ao conjunto das variáveis explicativas, verificou-se que a maioria destas variáveis apresentou um alto grau de homogeneidade na população enfocada. Somente as variáveis orientação empresarial, condição socioeconômico, experiência com cultura irrigada e área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas apresentaram valores um pouco mais diferenciados entre os estratos de rentabilidade.

A rentabilidade associou-se, positivamente, em maior grau, com orientação empresarial, condição socioeconômica e experiência com cultura irrigada, e, em menor grau, com tempo de residência no Projeto e tamanho da parcela. A rentabilidade associou-se, negativamente, em maior grau, com área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas e, em menor grau, com escolaridade, conhecimento tecnológico e assistência técnica.

De um modo geral, concluiu-se desta pesquisa, em que pese o seu caráter exploratório, que o Projeto de Irrigação de Bebedouro ainda não atingiu, com sucesso, um dos seus principais objetivos, que é a melhoria das condições de vida dos produtores, mediante a elevação dos seus níveis de renda, uma vez que a pesquisa evidenciou ser baixa a rentabilidade das atividades produtivas da maioria dos parceiros de Bebedouro.

Termos para indexação: Rentabilidade, pequenos produtores, colonização, irrigação.

SOCIAL-ECONOMICAL CHARACTERIZATION OF THE FARMERS OF THE BEBEDOURO IRRIGATION PROJECT, PETROLINA-PE.

ABSTRACT - The objective of this study was to analyse the income productive activities of the partnerships of the Bebedouro Irrigation Project.

The part of the research analysis was the Bebedouro Project and the basic observation units that were the and plots.

The partners economic performance was calculated by income criterial variable (net income per explored area in hectares).The selected variables for the relation with the criterial variable were of two types: a) Individual (Scholarity, tecnological knowledge, enterprise orientation, social-economic condition, irrigation experience and project residence time); and b) Context (tecnical assistance, prot size and area with salinity and/or weeds).

The results were obtained by Survey which involved the entire population. The documental research was done at the Cooperative of the Agricultural Irrigation Project of Bebedouro (CAMPIB).

In the interpretation of the results it was adopted the simple and crossed table analysis the analysis of means and simple correlation. By means of such statistics resources, we tried to characterize a relation and association degree between the income of the agricultural production process by the farmers and individual and context variables, describing the social and economic profile of farmers and the production context.

From the results, we concluded that the variable which best discriminated the population studied was the income. Such variable, stratified through the median criterion, showed that 50% of the population studied perceived between Cr\$ - 1,505,110.00 and Cr\$ 5,124,910.00 per year per cultivated hectare, while the other half perceived between Cr\$ 5,135,586.00 and Cr\$ 21,592,000.00 per year per explored hectare.

About the set of the explanatory variables, we found out that most of them presented a high degree of homogeneity in the population. Only the variables enterprise orientation, social-economic condition, experience with irrigation and area with salinity and/or weeds presented different values among the income stratum.

The income associated positively in large degree with enterprise orientation, social-economic condition and experience with irrigation, and in small degree with residence time in the project and plot size. The income associated negatively in large degree with area with salinity and/or weeds and in small degree scholaryity, tecnological knowledge and tecnical assistance.

In a general way, in this research, we concluded that the Bebedouro Irrigation Project still did not reach its main objective, which is to improve the life condition of the farmers by raising their income level, once the research showed the low income of the productive activities of most of the Bebedouro farmers.

Index terms: Small farmers, Colonization, Irrigation.

INTRODUÇÃO

O Projeto Bebedouro nasceu de acordo firmado em 1960, entre o Governo Brasileiro e o Fundo Especial das Nações Unidas, com o objetivo de executar o levantamento completo dos recursos hídricos e pedológicos na área do Submédio São Francisco. Em janeiro de 1961, foram apontadas, como entidades executoras do acordo, a Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO) e a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Ao término daquele levantamento, os técnicos concluíram ser potencialmente irrigáveis 507.000 ha nesta região sanfranciscana. Destes, foram escolhidos 9.000 ha, da antiga fazenda Bebedouro, considerados de utilidade pública, para a implantação do primeiro projeto de irrigação do Vale do São Francisco. Em 1963, foi instalada, como suporte para o projeto, uma estação experimental, implantada e operada então pela SUDENE. Em fins de 1968, a Superintendência de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (SUVALE) - antecessora da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), agência de desenvolvimento específica da região, e que tinha como principal objetivo o aproveitamento econômico dos recursos de água e solo, para elevar o padrão de vida do homem do São Francisco, assumiu a implantação e operação do Projeto. As metas que o poder público desejava alcançar com este projeto, eram: utilizar recursos inexplorados da terra e água para produção agrícola, utilizando técnicas modernas e equipamentos adequados; elevar o padrão de vida dos agricultores mediante o estabelecimento de unidades agrícolas familiares, integradas num esquema regional de colonização; contribuir para o progresso socioeconômico do Brasil,

pela melhoria da produtividade agrícola, e o aumento da oferta de alimentos para áreas urbanas em expansão, diminuindo, com isto, a necessidade de serem importados produtos agrícolas; concorrer para o desenvolvimento do pólo Juazeiro-Petrolina, fornecendo insumos à indústria local de alimentos e, com a criação de serviços, à moderna agricultura; servir de esquema-piloto para futuros projetos de desenvolvimento regional e contribuir para o treinamento de equipes locais na operação de sistemas de irrigação (19).

O Projeto Irrigado de Bebedouro é administrado pela Cooperativa Agrícola Mista do Projeto de Irrigação de Bebedouro (CAMPIB) e pela CODEVASF. A Cooperativa responsabiliza-se pelo processo produtivo e por um amplo programa de prestação de serviços, tais como: assistência técnica, educação, saúde, serviços de mecanização, transporte, comercialização e repasse de crédito. A CODEVASF encarrega-se da operação e manutenção da infra-estrutura de irrigação e drenagem; sendo, por conseguinte, responsável pelo fornecimento de água ao Projeto.

O Projeto Bebedouro, que abrange uma área irrigada de 1100 ha, dividida em 104 parcelas, tem sua infra-estrutura de irrigação alimentada por cinco estações de bombeamento. Conta com uma rede de canais de 110000 m, classificados como: principal, secundários, terciários e quaternários e uma rede de drenagem formada por drenos coletores, subcoletores e parcelares, num total de 124000 m. No tocante à infra-estrutura social, dispõe o Projeto de clubes agrícolas, centro social, templos, escolas e ambulatório médico.

O Bebedouro, por se tratar de um projeto-piloto destinado exclusivamente à colonização, teve suas parcelas distribuídas desuniformemente, com áreas oscilando entre 4,5 e 14 ha, tendo, no entanto, a maioria dos lotes a dimensão aproximada de 8 ha. Segundo a SUVALE (19), esta variação dos módulos teve como objetivo determinar a área ideal do lote familiar e também observar a capacidade empresarial do colono.

O Projeto Bebedouro teve importância fundamental na extensão de áreas irrigadas no Nordeste e principalmente no Vale do São Francisco. Hoje, somente na área prioritária Juazeiro-Petrolina, situada no centro da região que menos chove no Vale do São Francisco, encontram-se seis Projetos públicos irrigados em operação, perfazendo um total de 45000 ha, o que corresponde à maior área contínua irrigada do Nordeste. E estes novos Projetos irrigados, apesar de diferirem dos pioneiros (Bebedouro e Mandacaru) quanto à forma de ocupação (colonização, empresas, agroindústrias), foram orientados e estimulados, quer na parte de engenharia quer na parte de produção, pelos primeiros. Também muitos projetos de irrigação particulares implantaram-se no Submédio São Francisco, inspirados nas técnicas desenvolvidas pelo Projeto Bebedouro, que tem se constituído numa espécie de laboratório de irrigação.

A presente pesquisa propôs-se a estudar fatores que poderiam explicar a diferença de rentabilidade entre os parceiros do Projeto de Irrigação do Bebedouro.

Vários trabalhos têm sido orientados no sentido de identificar os principais fatores determinantes da eficiência empresarial na agricultura, (BENVENUTTI (4), HERBST (11), BARROS (3), SHULTZ (17), GALJART (10), BOSE (6), SCHNEIDER (16), ANDRADE (1), LAPA (13), PEIXOTO (14), CALZAVARA (7). No entanto, devido à grande desuniformidade nas conclusões, novas pesquisas dessa natureza são necessárias em diferentes contextos, a fim de se obter maior segurança nas generalizações.

Decidiu-se pela realização desta pesquisa por se observar que, após uma década e meia de funcionamento do Projeto Bebedouro, não há, que seja do conhecimento público, uma avaliação das condições socioeconômicas da população que o integra. Como um de seus objetivos é a melhoria das condições de vida dos produtores através da elevação dos seus níveis de renda, torna-se importante verificar a rentabilidade por eles alcançada para assim ter-se uma idéia do andamento do Projeto. Deve ficar claro que embora renda e rentabilidade sejam variáveis distintas, admite-se, na presente pesquisa, que a última é um indicador da primeira.

O Projeto de Irrigação de Bebedouro, em que pese ter alcançado com sucesso vários de seus objetivos iniciais, apresenta, ainda, situações que dificultam o seu pleno desenvolvimento.

Observou-se, em estudos exploratórios, que pequena proporção de colonos se beneficia de rendimento relativamente elevado; um grupo um pouco maior tem ganhos consideráveis; enquanto grande parte se encontra em débito. Esta situação ficaria mais delicada se os parceiros fossem obrigados a pagar as taxas de utilização de lote. Esta situação, além de deixar a Cooperativa em condição precária de funcionamento, em decorrência da fragilidade financeira de boa parte de seus membros, atinge, frontalmente, um dos objetos básicos da implantação do Projeto, que é a melhoria do nível de vida dos produtores mediante a elevação de suas rendas em relação à média da região.

Dada certa invariância nas condições infra-estruturais oferecidas aos colonos, quais sejam: crédito, tipo de exploração, água para irrigação, comercialização, habitação e outros de caráter técnico como a assistência prestada, questiona-se por que razão determinados parceiros apresentam um desempenho econômico melhor do que outros.

Como a questão em análise é bastante abrangente e admite um elenco muito grande de possíveis respostas, procurou-se, neste estudo, delimitar o campo de observação a variáveis que correspondem a características do parceiro e características da parcela e do ambiente no qual ela está inserida e verificar se por meio delas poder-se-ia explicar esta variação de rendimentos.

Outro aspecto relevante da questão é que as pesquisas até aqui realizadas, quanto à associação de variáveis de tal natureza com o desempenho eficiente de produtores, apresentaram resultados bastante diferenciados. Esta evidência reclama a realização de novos estudos, a fim de se tentar alcançar maior consistência nas generalizações.

Como no Projeto Bebedouro I não existem pesquisas que visam detectar a associação entre fatores individuais e contextuais com a rentabilidade dos parceiros, estudos neste sentido tornam-se necessários. A identificação científica de fatores desta natureza, que geralmente impedem ou facilitam o bom desempenho das atividades dos produtores, pode fornecer subsídios para a elaboração de programas que procuram melhorar a rentabilidade dos Projetos de Irrigação.

O objetivo deste estudo foi caracterizar a relação entre a rentabilidade do processo de produção agrícola desenvolvido pelos parceiros e determinadas variáveis individuais e contextuais, bem como o grau de correlação entre elas. Essa caracterização requer, para sua melhor compreensão, a descrição do perfil socioeconômico dos parceiros e do contexto da produção.

MATERIAL E MÉTODO

Localização e Aspectos Físicos do Projeto

O Projeto de Irrigação de Bebedouro está situado na porção submédica do Vale do São Francisco, na área prioritária Juazeiro-Petrolina.

A área do Projeto localiza-se no município de Petrolina, PE, a 40 km a Nordeste da cidade. Limita-se ao Leste com o rio São Francisco e ao Oeste com a BR 428; ao Norte, com terras onde atualmente está implantado o Projeto Bebedouro II e, ao sul, com terras de terceiros. Esta situação estratégica, às margens da BR 428, permite o livre acesso dos produtos do projeto a todas as capitais nordestinas e às demais regiões do País.

O Projeto Bebedouro I encontra-se numa área representativa dos 178000 ha de latossolos existentes no Submédio São Francisco (19). As classes mais representativas de solos existentes no perímetro são: 37 AA, 37 AB e 37 BB, que se caracterizam por apresentarem boa drenagem e baixa capacidade de retenção de água.

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, corresponde a BSh^W, caracterizado como semi-árido quente, sendo o relevo levemente ondulado e o microrelevo bastante regular (2).

A vegetação da área é caatinga constituída de arbusto, semi-arbusto e árvores de pequeno porte, decíduos, a maioria com espinhos. Predominam as plantas xerófilas, inclusive cactáceas.

O rio São Francisco é a grande e única fonte de água considerada na área, uma vez que a água subterrânea é escassa e não serve para irrigação por ser muito salina, enquanto a água do São Francisco é considerada própria para irrigação, com menos de 4 ppm de sódio (2).

Infra-Estrutura do Projeto

O Projeto de Irrigação Bebedouro é constituído por sete núcleos, sendo dois de serviços e cinco de moradias. Os núcleos de moradia contam somente com residências de colonos, e nos de serviços, além de moradias de colonos e funcionários da CODEVASF, encontram-se outras instalações utilizadas como apoio logístico aos setores administrativos, de prestação de serviços e sociais como centro administrativo, prédios da cooperativa, escolas, centro comercial, templo religioso, clube agrícola, etc. Interligando os núcleos e estes às parcelas há no interior do perímetro uma rede de 52 km de estradas, classificadas como principal, de serviço e de tráfego rural.

No setor de educação, o Projeto Bebedouro conta com duas escolas, onde são ministradas as oito primeiras séries do 1º grau. Ainda no tocante às atividades educacionais, funciona no Projeto estudado o curso de alfabetização de adultos e o pré-escolar.

Para atender às necessidades básicas de saúde, o Bebedouro I conta com um ambulatório onde trabalham diariamente médico, dentista e auxiliares de saúde.

Aspectos Econômicos do Projeto

O Projeto Bebedouro acha-se localizado em posição privilegiada quanto ao mercado consumidor, uma vez que grande parte de sua produção, que corresponde ao cultivo do tomate, é absorvida pelas agroindústrias localizadas no pólo Juazeiro-Petrolina. As demais culturas (melancia, melão, cebola, uva) são comercializadas parte no mercado local, onde se encontra a maior concentração populacional da região, e a maior parte é escoada para as capitais do Nordeste e grandes centros consumidores da região Centro-Sul (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte).

Toda a produção do Projeto é comercializada em comum, por intermédio da Cooperativa, que recolhe o produto na parcela e transporta para seus depósitos, onde executa os trabalhos de beneficiamento, classificação e embalagens. O setor de comercialização da CAMPIB possui também uma divisão responsável pelas compras em comum, através da qual a Cooperativa compra e fornece aos associados utensílios de campo, máquinas agrícolas, fertilizantes e sementes.

Como órgão responsável pela orientação de todo o processo produtivo do Projeto, a Cooperativa elabora anualmente um plano agrícola, onde leva em consideração principalmente a sazonalidade do mercado, o fornecimento de matéria-prima às agroindústrias locais e ainda fatores fitotécnicos e ecológicos. Os parceiros participam desse planejamento, apresentando, à CAMPIB, seus planos para o ano agrícola, ficando na responsabilidade dos planejadores da Cooperativa a composição dos planos parcelares que devem obedecer à programação global. Uma vez elaborado, o plano agrícola é encaminhado ao agente financeiro (Banco do Nordeste do Brasil), onde, depois de análise e aprovação, o financiamento é liberado à Cooperativa, que o repassa de forma parcelada aos produtores, de acordo com os estádios de evolução da cultura (15).

As culturas exploradas no Bebedouro, referidas anteriormente, são em sua maioria de alto valor econômico, sendo muito exigentes no manejo e de custo de produção elevado. A disponibilidade permanente de água, aliada à favorabilidade das condições climáticas, fazem com que normalmente se obtenham, na área estudada, dependendo do ciclo da cultura, duas a três safras anuais.

A mão-de-obra existente na área é composta de força de trabalho familiar e, sobretudo, mão-de-obra temporária ou eventual, em virtude da própria natureza das culturas exploradas.

Critérios de Assentamento dos Parceiros

No processo de assentamento dos parceiros no Projeto de Irrigação de Bebedouro, foram levados em consideração, principalmente, os seguintes fatores: procedência do produtor, idade, força de trabalho familiar, experiência agrícola, grau de interesse pela agricultura irrigada e grau de instrução. Também foram obrigatórios exames de saúde referentes a tuberculose, doença de chagas, malária, leishmaniose visceral e cutânea, lepra, varíola, brucelose e esquistossomose (19).

Após a seleção, os candidatos que obtiveram o número de pontos suficiente para ingressar no Projeto foram submetidos a um treinamento com duração de 90 dias, destinado a capacitar o parceiro para a exploração do lote. O treinamento ministrado constou de disciplinas que dizem respeito ao manejo da agricultura irrigada, cooperativismo, administração de empresa e promoção humana.

Modelo Conceitual

No presente estudo, as variáveis foram agrupadas em duas categorias: uma que diz respeito às características socioeconômicas e culturais do parceiro, aqui denominadas de variáveis individuais, e outra relacionada com as características da parcela e com o ambiente mais amplo no qual ela está inserida, denominadas de variáveis contextuais.

Procurou-se, com essa proposta de análise, verificar a relação entre as variáveis mencionadas e a variável-critério escolhida, bem como o grau de correlação entre elas. A variável-critério foi a rentabilidade proveniente do processo de produção agrícola desenvolvido pelos parceiros no Projeto.

Esta pesquisa caracteriza-se por adotar um enfoque de caráter mais descritivo. Por essa razão, as variáveis indicadas na Figura 1 foram examinadas para caracterização, de um lado, do contexto da exploração e, do outro, do contexto do parceiro. As setas contidas no esquema não representam uma relação causal. Elas apenas indicam o foco de atenção para a variável-critério, deste estudo.

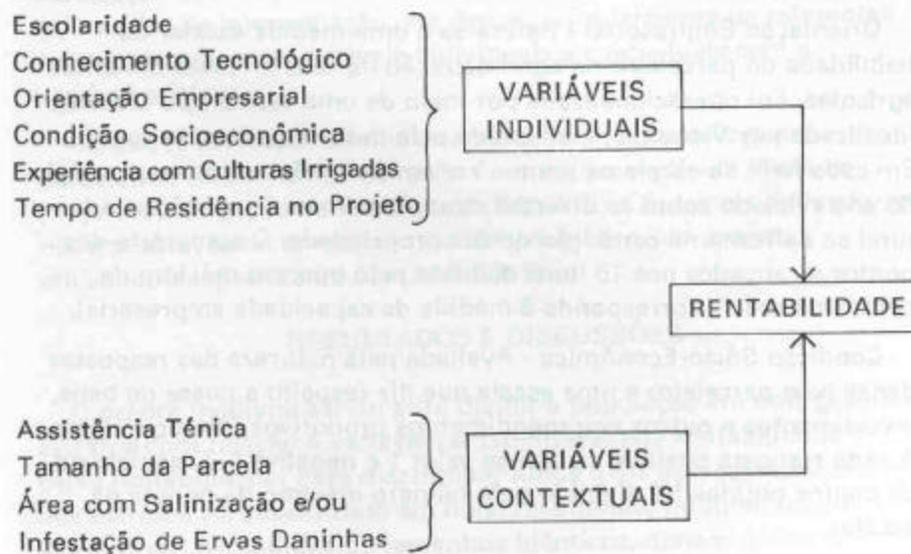


FIG. 1. Esquema da relação entre as variáveis utilizadas na pesquisa.

Definição e Operacionalização das Variáveis

Rentabilidade - Corresponde ao resultado ou ao produto econômico da atividade do parceleiro. Foi operacionalizada pela relação entre a renda líquida (renda bruta menos custos operacionais) e a área da parcela efetivamente utilizada para exploração agrícola nos últimos quatro anos anteriores ao levantamento da pesquisa (1982/1985). Os custos operacionais não consideram os gastos correspondentes a mão-de-obra.

Escolaridade - Número de anos completos de estudos formalmente realizados.

Conhecimento Tecnológico - Refere-se ao domínio ou conhecimento que o parceleiro tem sobre técnicas utilizadas em cultivos irrigados. Trata-se de uma medida escalar construída a partir de tecnologias difundidas pelos técnicos da Cooperativa (CAMPIB). Para a obtenção de um índice tecnológico determinou-se, em primeiro lugar, o nível de conhecimento do parceleiro em cada prática, o que foi feito através de uma escala de valores de 0 a 3, conforme a informação do entrevistado sobre seu conhecimento da prática em questão. Em segundo lugar, determinou-se a posição do parceleiro na escala, dividindo-se o somatório de pontos obtidos nas 12 práticas pelo número máximo de pontos possível de ser alcançado.

Orientação Empresarial - Refere-se a uma medida escalar da habilidade do parceleiro na administração de seus empreendimentos agrícolas. Foi operacionalizada por meio de uma escala tipo Lickert, idealizada por Viana (20) e adaptada pelo autor do presente estudo. Em cada item da escala os pontos variam de 1 a 5, conforme a posição do entrevistado sobre as diversas situações em que o administrador rural se defronta na condução de sua propriedade. O somatório dos pontos alcançados nos 18 itens dividido pelo número máximo de pontos da escala corresponde à medida da capacidade empresarial.

Condição Sócio-Econômica - Avaliada pela natureza das respostas dadas pelo parceleiro a uma escala que diz respeito a posse de bens, investimentos e outros empreendimentos produtivos fora do Projeto. A cada resposta positiva atribui-se valor 1 e negativa 0. O somatório de pontos obtidos foi dividido pelo número máximo de pontos da escala.

Experiência com Cultura Irrigada - Número total de anos de trabalhos com cultivos irrigados.

Tempo de Residência no Projeto - Número de anos de residência no Projeto.

Assistência Técnica - Número total de visitas técnicas recebidas pelo parceleiro no ano-base do levantamento da pesquisa.

Tamanho da Parcela - Número total de hectares da parcela.

Área com Salinização e/ou Infestação de Ervas Daninhas - Foi operacionalizada por meio da relação entre área da parcela atingida pela salinização e/ou infestação de ervas daninhas e o tamanho da parcela.

Procedimento Estatístico

O instrumental estatístico utilizado foi composto de análise tabular e análise de correlação simples.

A análise tabular foi utilizada na caracterização dos parceleiros e das parcelas. Envolveu distribuição de frequência simples e cruzada, medidas de posição, de tendência central e dispersão. A análise de correlação entre as variáveis foi utilizada para verificar a magnitude da associação entre os índices das variáveis examinadas. Sua finalidade foi auxiliar na interpretação dos dados, especialmente os referentes aos cruzamentos de variáveis individuais e contextuais com a variável-critério.

Os dados correspondentes a renda e itens de custeio dos parceleiros foram fornecidos pela Cooperativa Agrícola Mista do Projeto de Irrigação de Bebedouro (CAMPIB). Os demais dados foram obtidos através de um censo dos 104 parceleiros do projeto, utilizando-se, para tanto, um questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O escore mediano serviu para dividir a população em dois grandes estratos com relação a variável rentabilidade: alta rentabilidade e baixa rentabilidade. Para discriminar ainda mais as classes, cada um dos estratos foi subdividido em dois, resultando, no final, quatro estratos de rentabilidade de tamanhos idênticos, denominados de I, II, III e IV. Os estratos I e II compreendem a categoria de baixo rendimento e os estratos III e IV, a de alto. Tal estratégia permite

análises, sob várias óticas, agregando-se ou não estratos e sua validade estatística está assentada na distribuição de frequência da variável rentabilidade, que oscilou entre extremos acentuados. Quando isso ocorre, deve ser usada a mediana para estratificar, preferencialmente à média, segundo Blalock (5).

Rentabilidade - A variável rentabilidade foi operacionalizada, neste estudo, em termos de um índice que relaciona a renda líquida obtida no processo produtivo com a área explorada. Indica o montante que cada parceiro ou grupo de parceiros obteve por unidade de área (ha) efetivamente explorada.

Para analisar essa variável é de interesse discriminar primeiro os seus componentes: renda líquida e área explorada. Observa-se, na Tabela 1, que a área média explorada é de praticamente 9,0 ha e que 58,7% dos parceiros possuem área explorada igual ou menor que a média. A variação em torno da média é pequena, ou seja, 2,6. Quando se contrasta essa informação com a contida na Tabela 26, referente ao tamanho da parcela, verifica-se que em termos médios a diferença entre a área explorada e a área total da parcela é pequena, sendo inferior a 1,0 ha. Em termos absolutos, a variação assume magnitudes semelhantes: o tamanho máximo da parcela é de 20 ha e o tamanho máximo da área explorada é de 18 ha; o tamanho mínimo da parcela é de 4,5 ha e a área mínima explorada é de 4,0 ha. Esses dados indicam que a terra tem sido explorada em sua quase totalidade, atingindo um índice de uso de cerca de 90%. Caberia indagar até que ponto tal índice reflete renda líquida elevada e, por consequência, com que rentabilidade. Os dados contidos nas Tabelas 2 e 3 fornecem indicadores de resposta para a indagação formulada.

A análise da variável renda revela que houve, entre os parceiros do Projeto, grande variação no período considerado: um valor mínimo negativo de Cr\$ 17.760.340,00 e um valor máximo positivo de Cr\$ 215.724.850,00 (Quadro 2). No grupo de renda negativa encontravam-se sete parceiros, o que correspondia a menos de 7% da população. No extremo oposto, de maior renda líquida, encontravam-se quatro parceiros, correspondentes, em termos percentuais, a menos de 4% da população. A maior concentração de parceiros (60%) ocorreu no grupo de renda compreendido entre Cr\$ 326.688,00 e Cr\$ 54.176.230,00. Neste grupo, pelo menos 53% situavam-se na faixa de Cr\$ 27.251.460,00 a Cr\$ 54.176.230,00 ver Tabela 1A do Apêndice).

TABELA 1. Distribuição de frequências absoluta e relativa do tamanho das áreas das parcelas utilizadas para explorações agrícolas no Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Tamanho da Área Explorada (I) (ha)	1 NI	%
4,0 ————— 6,5	(22)	21,2
6,5 ————— 9,0	(39)	37,5
9,0 ————— 11,5	(26)	25,0
> 11,5	(17)	16,3
Total	(104)	100,0
$\mu = 8,95$ ha $Mo = 8,00$ ha (n = 11)	$Md = 8,50$ ha $\sigma = 2,63$ ha	$Máx. = 18,00$ ha $Mín. = 4,00$ ha

Fonte: Dados da pesquisa.

¹ Número de parcelheiros por estrato.

TABELA 2. Distribuição de frequências absoluta e relativa da renda líquida dos parcelheiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Renda Líquida (Cr\$ 1.000)	2 NI	%
- 17.760,34 ————— - 939,024	(7)	6,7
326,69 ————— 54.176,23	(62)	69,6
54.176,23 ————— 108.025,77	(21)	20,2
108.025,77 ————— 161.875,31	(10)	9,7
161.875,31 ————— 215.724,82	(4)	3,8
Total	(104)	100,0
$\mu = \text{Cr\$ } 52.230,51$ $md = \text{Cr\$ } 39.411,02$		

Fonte: Dados de pesquisa

¹ Cr\$ de dezembro de 1985

² Número de parcelheiros por estrato.

TABELA 3. Distribuição de frequências absoluta e relativa da rentabilidade dos parceliros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Rentabilidade (Cr\$ 1,000)		2	Frequência Acumulada
		Ni	
- 1.505,11	→ 2.051,59 (I)	(26)	25,0
2.051,59	→ 5.124,91 (II)	(26)	50,0
5.124,91	→ 7.420,70 (III)	(26)	75,0
7.420,70	→ 21.596,60 (IV)	(26)	100,0
Total		(104)	
$\mu = \text{Cr\$ } 5.820,35$	$Md = \text{Cr\$ } 5.124,93$		$\text{Max.} = \text{Cr\$ } 21.596,60$
	$\sigma = \text{Cr\$ } 5.208,33$		$\text{Min.} = \text{Cr\$ } -1.505,11$

Fonte: Dados da pesquisa

¹Cr\$ de dezembro de 1985

²Número de parceliros por estrato.

Sobre a renda líquida da população estudada é importante salientar, ainda, que a renda média situou-se em torno de Cr\$ 52.230.513,00. Pelo fato de serem os valores máximo e mínimo muito díspares, a distribuição de frequência da variável é assimétrica, especialmente porque há mais casos extremos em uma direção do que em outra. Desta forma, a mediana, enquanto medida de posição, reflete melhor a distribuição dos dados. Utilizando-se dessa medida, verificou-se, por meio dos dados contidos na Tabela 2, que 50% dos parceliros tinham renda líquida igual ou menor que Cr\$ 39.411.022,00. Ora, essa renda anual corresponde a 65,7 salários mínimos/ano, admitindo-se o valor aproximado de Cr\$ 600.000,00 para o salário mínimo vigente em 1985. Isto significa, a grosso modo, que no segundo quartil da distribuição encontravam-se parceliros que obtinham, por mês, uma quantia igual ou menor que 5,5 salários mínimos. É bom lembrar, que de tal grandeza uma parte seria retirada para remunerar o fator trabalho (mão-de-obra familiar e/ou contratada), já que esse item de custos não foi computado nesta pesquisa para cálculo da renda líquida.

Com essas informações é possível, agora, analisar a rentabilidade dos parceiros do Projeto. Observa-se, por meio dos dados contidos na Tabela 3, que 25% da população possuía uma rentabilidade (renda líquida/ha cultivada) igual ou inferior a 3,4 salários mínimos por ano, isto é, algo em torno de, pelo menos, 0,3 salários mínimos por mês, por ha cultivado. No intervalo interquartilico (25.^o e 75.^o percentis) situavam-se os parceiros cuja rentabilidade variava de Cr\$ 2.207.360,00 a Cr\$ 7.420.700,00 por ano, por ha cultivado. Utilizando da referência ao salário mínimo vigente na época, tem-se que, nesse intervalo, encontrava-se a parcela da população que percebia entre 0,31 e 1,0 salário mínimo por mês, por ha cultivado. Disto resulta que somente 25% da população percebia mais que um salário mínimo por ha cultivado por mês. A remuneração desse último grupo, correspondente ao último quartil, foi a que mais variou, chegando ao índice de até 3,0 salários mínimos por mês, por ha cultivado.

O que se tem, pois, sobre a variável rentabilidade é a indicação clara de rentabilidades diferenciadas: o estrato IV apresentou índices de rentabilidade máxima 10 vezes maior que o máximo do estrato I, quatro vezes superior ao máximo do estrato II e três vezes maior do que o máximo do estrato III. Entre os grupos componentes dos estratos II e III a diferença nos níveis máximos de rentabilidade alcançados fica em torno de 1,5.

Para os níveis mínimos de rentabilidade em cada estrato os índices são 0,31 para o estrato II, 0,71 para o estrato III e 1,0 para o estrato IV. Desta forma, o estrato IV possuía rentabilidade no mínimo três vezes maior do que o limite inferior do grupo II e 1,5 vezes maior do que o limite inferior do grupo III. O estrato I apresentou rentabilidade mínima negativa, equivalente a uma perda de 0,21 salário mínimo por mês, por ha cultivado (Tabela 3). Se for considerada apenas a classe de rentabilidade negativa (Tabela 2A do Apêndice), nota-se que esse índice variou de 0,21 a 0,03.

Finalmente, as rentabilidades médias são significativamente diferentes entre estratos (Tabela 4). O coeficiente de variação relativa (CVR) é marcadamente superior no grupo I, indicando maior heterogeneidade nesse grupo. Isso se deve ao fato de que nesse estrato estão contemplados parceiros com rendas assimétricas. A variação em torno da média é menor nos outros grupos.

TABELA 4. Médias dos estratos de rentabilidade dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Estratos de Rentabilidade	μ_i	σ_i	CVR
I	548,09	969,41	176,9
II	3.598,93	728,66	20,2
III	6.104,46	643,93	10,5
IV	13.030,04	4.657,64	35,7

Fonte: Dados da pesquisa.

Escolaridade - A moda da escolaridade dos parceiros do Projeto foi de 4,0 anos, com um $n=28$, representando pouco mais de um quarto da população. Esse quantitativo era superior ao do grupo que não possuía nenhuma instrução formal, bem como ao do grupo que havia cursado o primário e o ginásio incompleto (Tabela 5). Utilizando a informação sobre a mediana, contida no quadro citado, verifica-se que mais de 50% da população tinham instrução igual ou maior do que três anos de escolaridade, sendo que cerca de 16% desse contingente possuíam escolaridade correspondente a mais de cinco anos de instrução formal.

A análise das médias dos anos de escolaridade dos parceiros por estrato de rentabilidade (Tabela 6) evidencia que não houve quase diferenças entre elas, situando-se as menores (2,65 e 2,68) nos estratos IV e III e as maiores (2,69 e 2,88), nos estratos I e II. Portanto, a associação entre essas variáveis é praticamente nula, dada a relativa homogeneidade dos grupos no que diz respeito à escolaridade, e tem uma tendência negativa, já que as maiores médias tendem a concentrar-se nos estratos de baixa rentabilidade e as menores, nos estratos de rentabilidade mais alta. De fato, a correlação é $r = -0,06$ (Tabela B do Apêndice).

TABELA 5. Distribuição de frequências absoluta e relativa da escolaridade dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Escolaridade (Anos de Estudos)	Ni	%
Sem instrução formal	(21)	20,2
Com instrução primária incompleta (1 a 4 anos)	(66)	63,5
Com instrução primária completa e ginásio incompleto	(17)	16,3
Total	(104)	100,0
$\mu = 2,73$ anos	Md = 2,96 anos	Max. = 8,00 anos
Mo = 4,00 anos (n = 28)	$\sigma = 2,03$ anos	Min. = 0,00 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 6. Médias de escolaridade dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estratos de Rentabilidade	μ_i	Escolaridade	
		σ_i	CVR (%)
I	2,69	2,13	79,2
II	2,88	2,00	69,4
III	2,68	2,13	79,4
IV	2,65	1,96	73,9

Fonte: Dados da pesquisa.

A relação entre essas duas variáveis pode, ainda, ser visualizada em termos de uma análise tabular cruzada (Tabela 7). Essa análise confirma o observado anteriormente, em termos das médias de escolaridade, só que, agora, com visualização das frequências por estrato de rentabilidade. Nota-se que não houve praticamente diferenças entre os estratos. Observa-se que, na categoria "primário incompleto" (entre 1 a 4 anos de escolaridade), as maiores frequências situavam-se no intervalo interquartilico (estratos II e III de rentabilidade). Nas outras duas categorias, a relação tendeu a ser assimétrica, ainda que sem maior expressão. Na categoria "sem instrução formal", houve um predomínio relativo do agregado dos estratos mais elevados de rentabilidade, ocorrendo o inverso na categoria "com primário completo e ginásio incompleto", onde esse predomínio relativo tende a ser dos estratos mais baixos de rentabilidade.

TABELA 7. Distribuição de frequências absoluta e relativa da escolaridade dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Escolaridade					
	S/EF*		C/IPI**		C/PC e GI***	
	n	%	n	%	n	%
Estratos de Rentabilidade						
I	(6)	28,6	(15)	22,7	(5)	29,4
II	(4)	19,0	(17)	25,7	(5)	29,4
III	(4)	19,0	(19)	28,9	(5)	17,6
IV	(7)	33,4	(15)	22,7	(5)	23,6
Total	(21)	100,0	(66)	100,0	(17)	100,0

Fonte: dados da pesquisa

*S/EF = Sem educação formal.

**C/IPI = Com instrução primária incompleta.

***C/PC e GI = Com primário completo e ginásio incompleto.

Conhecimento Tecnológico - A variável conhecimento tecnológico tem moda, mediana e média praticamente idênticas, com valores ao redor de 80 (Tabela 8). O índice de conhecimento tecnológico da população é alto e com pouca variação. Esse índice elevado pode ser indicativo de que as informações passadas pelos técnicos do Projeto, se não eram aplicadas, eram pelo menos conhecidas pela maior parte dos parceiros, já que todos tinham conhecimento de, no mínimo, 60% das práticas constantes da escala utilizada para operacionalizar a variável. Mas existe a possibilidade de que sendo a escala baseada em práticas recomendadas pelos técnicos do Projeto, algum tipo de viés metodológico tenha ocorrido. Isto porque se notou, através de observações de campo, que outras práticas provenientes de instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) são veiculadas e não fizeram parte da escala.

TABELA 8. Distribuição de frequências absoluta e relativa do conhecimento tecnológico dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Conhecimento Tecnológico (Escala com Graduação de 0 a 100)		N i	%
60	←—————→ 72	(24)	23,1
73	←—————→ 86	(68)	65,4
	> 86	(12)	11,5
Total		(104)	100,0
$\mu = 79$		Md = 80	Max. = 100
Mo = 81 (n = 17)		$\sigma = 8$	Min. = 61

Fonte: Dados da pesquisa.

A distribuição normal observada para o agregado (N=104) tornaria quase que desnecessário discutir se entre os estratos de rentabilidade definidos em termos de mediana haveria diferenças entre as médias observadas da variável conhecimento tecnológico (Tabela 9). Conforme se pode verificar, não houve diferenças entre elas, e as variações que ocorreram foram reduzidas, encontrando-se as maiores no intervalo interquartil de rentabilidade. Essa não-variação sugere homogeneidade e coeficiente de correlação praticamente iguais a zero e de sinal negativo, já que a maior média se encontra no grupo de mais baixa rentabilidade. O coeficiente de correlação ($r = -0,06$) realmente confirma a, praticamente, inexistência de associação entre as variáveis estudadas (ver Apêndice B).

A análise tabular cruzada entre o índice de conhecimento tecnológico e rentabilidade revelou, como não poderia deixar de ser, similaridade com a análise das médias. No entanto, algumas observações devem ser ressaltadas. Conforme se pode verificar na Tabela 10, o grupo de menor conhecimento tendeu a concentrar-se no intervalo interquartil, com uma frequência igual a 62,5%. Em outros termos, os que tinham menor domínio relativo das tecnologias veiculadas pelos técnicos do Projeto encontravam-se no intervalo mediano de rentabilidade. Por outro lado o grupo de maior conhecimento relativo das tecnologias não foi necessariamente o que apresentou maior rentabilidade. Pelo contrário, tendeu a situar-se nos estratos I e II (baixa rentabilidade). Enquanto o grupo de conhecimento tecnológico intermediário (73 a 86) apresentou uma maior concentração de parceiros situados nos estratos III e IV (maior rentabilidade).

TABELA 9. Médias de conhecimento tecnológico dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por Extrato de Rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Conhecimento Tecnológico		
	μ_i	σ_i	CVR (%)
I	80	7	8,7
II	79	8	10,1
III	78	8	10,3
IV	79	7	8,9

Fonte: Dados de pesquisa.

TABELA 10. Distribuição de freqüências absoluta e relativa do conhecimento tecnológico dos parceleiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Conhecimento Tecnológico					
	60 n	72 %	73 n	86 %	> n	86 %
I	(6)	25,0	(16)	23,5	(4)	33,3
II	(6)	25,0	(17)	25,0	(3)	25,0
III	(9)	37,5	(15)	22,1	(2)	16,7
IV	(3)	12,5	(20)	29,4	(3)	25,0
Total	(24)	100,0	(68)	100,0	(12)	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Orientação Empresarial - Por meio dessa variável procurou-se avaliar a motivação e a capacidade do parceleiro para gerenciar a unidade de produção. Verificou-se, conforme indicam os dados da Tabela 11, que os parceleiros estavam motivados e possuíam habilidades para administrar as parcelas, pois cerca de 80% deles alcançaram escores superiores a 73, numa escala cuja graduação ia de 0 a 100. A diferença entre os grupos de menor e maior orientação empresarial foi de 3%, indicando predomínio relativo na população, ainda que baixo, do grupo de menor sobre o de maior orientação empresarial.

Cabe indagar até que ponto orientação empresarial e rentabilidade se relacionam e em que sentido. A análise das Tabelas 12 e 13 fornece elementos para responder a essa questão.

Por meio dos dados da Tabela 12, observa-se que houve uma tendência de linearidade na relação entre rentabilidade e orientação empresarial. As médias apresentaram-se crescentes para cada nível crescente de rentabilidade, com desvios de variações praticamente idênticos. Essa tendência de linearidade confirma-se através de coeficiente de correlação ($r=0,30$). Esse coeficiente, ainda que baixo, sugere que maior rentabilidade está associada a maior capacidade de gerenciamento das atividades conduzidas na parcela.

TABELA 11. Distribuição de frequências absoluta e relativa da orientação empresarial dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Orientação Empresarial (Escala com Graduação de 0 a 100)	N i	%
61 ————— 73	(21)	20,2
74 ————— 86	(65)	62,5
> 86	(18)	17,3
Total	(104)	100,0
$\mu = 80$ Mo = 76 (n = 9)	Md = 80 $\sigma = 7$	Máx. = 90 Min. = 62

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 12. Médias de orientação empresarial dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Orientação Empresarial		
	i	i	CVR (%)
I	77	7	9,1
II	79	7	8,9
III	80	6	7,5
IV	83	7	8,4

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 13. Distribuição de frequências absoluta e relativa da orientação empresarial dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Orientação Empresarial					
	61 → 73		74 → 86		> 86	
Estrato de Rentabilidade	n	%	n	%	n	%
I	(9)	42,9	(13)	20,0	(4)	22,2
II	(5)	23,8	(19)	29,2	(2)	11,1
III	(3)	14,3	(19)	29,2	(4)	22,2
IV	(4)	19,0	(14)	21,6	(8)	44,5
Total	(21)	100,0	(65)	100,0	(18)	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

A relação entre as duas variáveis pode também ser visualizada com utilização de uma análise cruzada. Os dados para essa análise estão contidos na Tabela 13. Por meio deles, verifica-se que na categoria de menor orientação empresarial (com índices que variam de 61 a 73) a maior frequência foi de parceiros classificados no estrato I de rentabilidade. O inverso ocorreu com a categoria de maior orientação empresarial (> 86). Nessa categoria, a maior frequência de parceiros encontrava-se no estrato mais elevado de rentabilidade (IV). Na categoria mediana de orientação empresarial, as maiores frequências concentram-se no intervalo interquartil de rentabilidade (estratos II e III). Os dados evidenciam mais uma vez, porém com maiores detalhes sobre a distribuição de frequência, a tendência de linearidade observada na análise das médias.

Condição Socioeconômica - Os dados da pesquisa mostraram (Tabela 14) que mais de um terço dos parceiros de Bebedouro obteve escore zero na escala utilizada para medir seus níveis sócio-econômicos. Essa escala foi composta por itens que dizem respeito à posse de bens de alto valor econômico (carro, casa na cidade, etc.), bem como à posse de outros empreendimentos produtivos fora do perímetro. Examinando a Tabela 14, verifica-se que um quarto dos produtores encontrava-se em torno da média, = 24, e 40% destes acima dela.

TABELA 14. Distribuição de frequências absoluta e relativa da condição socioeconômica dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Condição Sócio-Econômica (Escala com Graduação de 0 a 100)	N i	%
0	(37)	35,6
16 ————— 32	(26)	25,0
33 ————— 49	(17)	16,3
> 49	(24)	23,1
Total	(104)	100,0
$\mu = 24$ $Mo = 0 (n = 37)$	$Md = 18$ $\sigma = 24$	$Max. = 100$ $Min. = 0$

Fonte: Dados da pesquisa.

Mesmo considerando a rigidez da escala que mensura a variável enfocada, a existência de um considerável número de produtores sem escore positivo indica que boa parte dos parceiros possui um padrão de vida relativamente baixo, ou seja, restrito àquilo que tem no Projeto.

A relação entre rentabilidade e condição sócio-econômica foi detectada através das análises de médias e tabular cruzada.

As médias da variável condição socioeconômica apresentaram nítidas diferenças entre os estratos de rentabilidade. Por meio dos dados contidos na Tabela 15, verifica-se que o estrato IV (maior rentabilidade) apresentou uma média de condição socioeconômica mais de quatro vezes superior à do estrato I (menor rentabilidade), mais de três vezes superior à do estrato II e quase duas vezes maior que à do estrato III. Constata-se, nesta análise, uma tendência de linearidade entre as variáveis envolvidas. Isto porque as médias de condição socioeconômica apresentaram-se ascendente para cada nível crescente de rentabilidade. O coeficiente de correlação ($r = 0,56$) confirma essa propensão à linearidade. Este coeficiente indica que quanto maior é a rentabilidade dos parceiros melhor é a condição socioeconômica.

TABELA 15. Médias da condição sócio-econômica dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Variável	Condição Sócio-Econômica			
	μ	σ	i	CVR (%)
Estrato de Rentabilidade	I	11	13	118,9
	II	14	17	121,4
	III	24	20	83,3
	IV	45	29	64,4

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise tabular cruzada (Tabela 16) expressa, de maneira mais minuciosa, essa tendência de crescimento da condição socioeconômica dos parceiros à medida que eles melhoram sua rentabilidade. Assim é que no grupo sem escore positivo ocorreu uma forte concentração, 70,2%, de parceiros situados nos estratos de menor rentabilidade. O segundo grupo de condição socioeconômica, de 16 a 32, também registrou um predomínio de produtores, 65,4%, alocados no agregado dos estratos I e II de rentabilidade. Entretanto, a partir do terceiro grupo de condição socioeconômica, de 33 a 49, ficou bem nítida a superioridade, 70,6%, dos parceiros classificados nos estratos III e IV de rentabilidade, o mesmo ocorrendo no grupo de maior condição socioeconômica, maior do que 49, no qual os parceiros situados nos estratos de maior rentabilidade chegaram a atingir o percentual de 83,4%.

Experiência com Cultura Irrigada - Na ocasião do levantamento dos dados era de aproximadamente 15 anos a média de experiência dos parceiros com cultura irrigada. A maioria da população, ou seja, 56,7%, encontrava-se em torno da média. A diferença entre os produtores de menor e maior experiência com cultura irrigada foi de 6,7% a favor do grupo mais experiente.

A coincidência de valores, existentes entre o tempo de operação do Projeto na época da pesquisa (15 anos) com a moda e a média de variável experiência com cultura irrigada, é um indicador de que muitos parceiros devem ter iniciado esse tipo de atividade ao ingressarem no Projeto (Tabela 17).

O relacionamento entre as variáveis experiências com cultura irrigada e rentabilidade será explicado através das análises das Tabelas 18 e 19.

Verifica-se, através dos dados contidos na Tabela 18, que neste caso também ocorreu uma tendência de linearidade na relação entre a experiência com a cultura irrigada e rentabilidade. As médias apresentaram-se crescentes para cada nível crescente de rentabilidade, registrando-se as médias mais baixas nos estratos de baixa rentabilidade e as mais altas, nos estratos de mais alta rentabilidade. Essa tendência linear comprova-se através do coeficiente de correlação ($r = 0,17$). Apesar de baixo, esse coeficiente indica que quanto maior a experiência do parceiro com cultura irrigada maior a sua rentabilidade.

TABELA 16. Distribuição de frequências absoluta e relativa da condição sócio-econômica dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por extrato de rentabilidade, 1985.

Variável	0		16		32		33		49		> 49		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Estrato de Rentabilidade													
I	(13)	35,1	(10)	38,5	(2)	11,8	(1)	4,2					
II	(13)	35,1	(7)	26,9	(3)	17,6	(3)	12,5					
III	(7)	18,9	(7)	26,9	(6)	35,3	(6)	25,0					
IV	(4)	10,9	(2)	7,7	(6)	35,3	(14)	58,3					
Total	(37)	100,0	(26)	100,0	(17)	100,0	(24)	100,0					

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 17. Distribuição de frequências absoluta e relativa da experiência com cultura irrigada dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Experiência com Cultura Irrigada (Anos de Atividade)	N i	%
1 ————— 8	(19)	18,3
9 ————— 16	(59)	56,7
17 ————— 24	(17)	16,3
> 24	(9)	8,7
Total	(104)	100,0
$\mu = 14,75$ anos	Md = 14,06 anos	Max. = 50 anos
Mo = 15,00 anos (n = 17)	$\sigma = 7,29$ anos	Min. = 1 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 18. Médias da experiência com cultura irrigada dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Experiência com Cultura Irrigada		
	μ_i	σ_i	CVR (%)
I	12,88	5,45	42,3
II	13,77	6,38	46,3
III	15,15	6,28	41,5
IV	17,19	9,89	57,5

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 19. Distribuição de frequências absoluta e relativa da experiência com cultura irrigada dos parcelheiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estratos de rentabilidade, 1985.

Variável	Experiência com Cultura Irrigada											
	1		8		9		16		17		24	
Estrato de Rentabilidade	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	(6)	31,6	(16)	27,1	(3)	17,6	(1)	11,1	(1)	11,1	(1)	11,1
II	(3)	15,8	(20)	34,0	(2)	11,8	(1)	11,1	(1)	11,1	(1)	11,1
III	(5)	26,3	(12)	20,3	(7)	41,2	(2)	22,2	(2)	22,2	(2)	22,2
IV	(5)	26,3	(11)	18,6	(5)	29,4	(5)	55,6	(5)	55,6	(5)	55,6
Total	(19)	100,0	(59)	100,0	(17)	100,0	(9)	100,0	(9)	100,0	(9)	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise tubular cruzada (Tabela 19) revelou que o sentido de frequências relativas de experiência com a cultura irrigada por estrato de rentabilidade apresentou uma direção simétrica, ou seja, as frequências maiores nos grupos afins. Assim, é que no grupo de menor experiência com cultura irrigada predominaram parceiros situados no estrato mais baixo de rentabilidade (I) e no grupo de maior experiência (> 24 anos), ocorreu uma maior concentração de parceiros alocados no estrato mais alto de rentabilidade (IV). Essa mesma situação verificou-se no segundo (9 a 16 anos) e terceiro (17 a 24 anos) grupos de experiência com cultivos irrigados, com os respectivos estratos interquartílicos II e III de rentabilidade. Os dados acima confirmam, de forma mais detalhada, a tendência de linearidade verificada na análise das médias.

Tempo de Residência no Projeto - O tempo médio de resistência no Projeto era de 11 anos, sendo que a maioria da população encontrava-se no intervalo de 6 a 15 anos (Tabela 20).

Um dos objetivos da implantação dos Projetos de Irrigação no Vale do São Francisco tem sido a fixação dos produtores na região (19). Quando se recorda que o Projeto tinha em 1985, 15 anos de operação, constata-se, com base nos dados da pesquisa, que tem ocorrido no Projeto um "turnover" relativamente acentuado, já que cerca de 43% dos produtores residem no perímetro a menos de 10 anos. Dados de campo indicam, por outro lado, que uma parte (não quantificada na pesquisa) dos residentes há mais de 10 anos era composta por filhos de parceiros ou antigos empregados situados no mesmo intervalo de classe.

Convém ainda registrar que alguns parceiros já residiam no Projeto antes de sua total implantação, que ocorreu, segundo a SUVALE (23), em 1970. Entretanto, para efeito deste estudo tais produtores ficaram com o tempo de residência igual ao de operação do Projeto.

Quando se estratifica a população por classe de rentabilidade, observa-se que não há praticamente diferenças nas médias da variável tempo de residência por estrato (Tabela 21). No intervalo interquartílico (estratos II e III), as médias são idênticas, assumindo o valor aproximado de 12 anos. A diferença mais observável deu-se entre o estrato I e os que compõem o intervalo interquartílico. Foi no estrato I, também, que se notou maior variação em torno da média (58,4%). Esses dados sugerem que não houve, praticamente, associação entre rentabilidade e tempo de residência no Projeto. De fato, a análise de correlação simples indicou $r = 0,09$ (Tabela B do Apêndice).

TABELA 20. Distribuição de frequências absoluta e relativa do tempo de residência no Projeto dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Tempo de Residência no Projeto (Anos de Residência)	N i	%
1 ————— 5	(9)	8,7
6 ————— 10	(36)	34,6
11 ————— 15	(59)	56,7
Total	(104)	100,0
$\mu = 11,00$ anos	Md = 11,50 anos	Max. = 15 anos
Mo = 15,00 anos (n = 29)	$\sigma = 4,00$ anos	Mín. = 1 ano

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 21. Médias do tempo de residência no projeto dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Tempo de Residência no Projeto		
	μ_i	σ_i	CVR (%)
I	9,88	5,77	58,4
II	12,54	5,12	40,8
III	12,31	4,28	34,8
IV	11,27	3,70	32,8

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise das frequências das duas variáveis esclarece melhor o perfil dessa relação (Tabela 22). Nota-se que tendeu a ocorrer uma polarização nas duas primeiras classes da variável tempo de residência, revelando um posicionamento simétrico por faixa de rentabilidade: nos dois primeiros estratos de rentabilidade concentraram-se produtores com cinco ou menos anos de residência, enquanto que nos dois outros estratos, mais altos, a concentração foi dos parceiros que tinham entre seis e dez anos de residência.

Essa simetria, contudo, não é notada na classe de maior tempo de residência no Projeto. Ao contrário, nesse caso as maiores frequências relativas tenderam a situar-se em um dos estratos apenas, o II, ainda que com pouca relevância em termos absolutos. Do exposto, nota-se, mais uma vez, que a associação entre essas variáveis é praticamente nula e que seu sentido positivo deve-se à simetria verificada nas duas primeiras classes da variável tempo de residência em relação à variável rentabilidade.

TABELA 22. Distribuição de frequências absoluta e relativa do tempo de residência no projeto dos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Tempo de Residência no Projeto					
	1 — 5		6 — 10		11 — 15	
	n	%	n	%	n	%
Estrato de Rentabilidade						
I	(6)	66,7	(7)	19,4	(13)	22,0
II	(2)	22,2	(6)	16,7	(18)	30,6
III	(0)	0,0	(11)	30,6	(15)	25,4
IV	(1)	11,1	(12)	33,3	(13)	22,0
Total	(9)	100,0	(36)	100,0	(59)	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Assistência Técnica - Os dados da pesquisa (Tabela 23) revelaram que foi de aproximadamente 20 visitas técnicas anuais a média de assistência técnica recebida pelos parceiros do Bebedouro. Esta cifra, que corresponde a menos de duas visitas mensais, é considerada baixa, levando-se em conta que se trata de uma área fechada, relativamente pequena, bem servida de estradas e com distâncias mínimas entre parcelas, bem como o próprio tipo de exploração agrícola, uma vez que os produtos cultivados no Projeto são praticamente os mesmos em todas as parcelas. Ainda com relação à Tabela 23, verifica-se que 43,3% dos parceiros estavam em torno da média, e que a diferença entre os produtores situados abaixo e acima da média foi de 8,7% a favor dos menos assistidos.

A explicação desse baixo nível de assistência técnica está associado ao fato de se encontrar reduzido a dois técnicos agrícolas o quadro de técnicos da Cooperativa responsável pela orientação e acompanhamento dos cultivos.

TABELA 23. Distribuição de frequências absoluta e relativa da assistência técnica recebida pelos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Assistência Técnica (Nº de Visitas Anuais)	N i	%
1 ————— 12	(34)	32,7
13 ————— 24	(45)	43,3
> 24	(25)	24,0
Total	(104)	100,0
$\mu = 19,72$ visitas	Md = 19,80 visitas	Max. = 60 visitas
Mo = 12,00 visitas (n = 3)	$\sigma = 11,04$ visitas	Mín. = 1 visita

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise de médias revela que as médias de assistência técnica recebida pelos parceiros apresentaram poucas diferenças entre os estratos de rentabilidade. Os dados contidos no Tabela 24 evidenciaram uma leve tendência negativa na associação entre as variáveis em estudo. Isto porque as maiores médias (21,58 e 20,27) ocorreram nos estratos de menor rentabilidade (I e II) e as menores (17,11 e 19,92) nos estratos de maior rentabilidade (III e IV). Esta tendência, no entanto, tem pouca expressão do ponto de vista correlacional, uma vez que a análise de correlação simples apontou $r = -0,07$ (Tabela B do Apêndice).

A análise tabular cruzada (Tabela 25) também registra a leve tendência de os parceiros com menor rentabilidade (estratos I e II) receberam mais visitas de técnicos do que os parceiros situados nos estratos de maior rentabilidade (III e IV). Assim é que na classe de menor assistência técnica (1 a 12) houve um ligeiro predomínio relativo (52,9%) de parceiros alocados no agregado dos estratos de maior rentabilidade (III e IV). Já na classe de maior assistência técnica (>24) ocorreu o inverso, ou seja, um tímido predomínio relativo (52%) de produtores situados no agregado dos estratos I e II de rentabilidade; e a classe de assistência técnica intermediária (13 a 24) registrou praticamente um equilíbrio entre os agregados I e II "versus" III e IV de rentabilidade. As pequenas diferenças verificadas nesta análise comprovam, de forma mais detalhada, a praticamente inexistência de associação entre as variáveis assistência técnica e rentabilidade.

TABELA 24. Médias de assistência técnica recebida pelos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	μ_i	Assistência Técnica σ_i	CVR (%)
Estrato de Rentabilidade			
I	21,58	12,14	56,3
II	20,27	12,94	63,8
III	17,11	10,52	61,5
IV	19,92	8,11	41,0

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 25. Distribuição de frequências absoluta e relativa da assistência técnica recebida pelos parceiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Assistência Técnica					
	1 → 12		13 → 24		> 24	
	n	%	n	%	n	%
Estrato de Rentabilidade						
I	(7)	20,6	(11)	24,4	(8)	32,0
II	(9)	26,5	(12)	26,7	(5)	20,0
III	(12)	35,3	(8)	17,8	(6)	24,0
IV	(6)	17,6	(14)	31,1	(6)	24,0
Total	(34)	100,0	(45)	100,0	(25)	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Tamanho da Parcela - No período de implantação do Projeto, em 1970, o tamanho médio das parcelas era de 8 ha, com áreas que variavam de 4,5 a 14 ha (23). Os dados contidos na Tabela 26 revelam que, com o passar do tempo, as parcelas tiveram suas dimensões originais alteradas, já que a área média das parcelas em 1985 passou a ser de aproximadamente 9,8 ha, com uma variação que indicou manutenção do tamanho mínimo, mas alteração no máximo, passando este para 20 ha. Como o Projeto manteve sua área total original, depreende-se que houve, no período, anexação de áreas antes não aproveitadas e/ou anexação de áreas contíguas de outras parcelas. Houve, em outros termos, uma tendência de ampliação de área das parcelas.

Como se trata de uma área planejada, era de se esperar pouca variação em torno do tamanho médio, conforme se pode ver examinando o desvio-padrão. Seu valor relativo (30%) indica essa baixa variação. De fato, ao redor do tamanho médio concentravam-se quase que dois terços dos parceiros compreendidos entre 7,6 e 13,7 ha (Tabela 26). Esses dados para o agregado mostram, em termos de média, um padrão que se repete mesmo quando se estratifica a população por classe de rentabilidade. É o que se pode verificar por meio dos dados da Tabela 27.

TABELA 26. Distribuição de frequências absoluta e relativa do tamanho das parcelas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Tamanho das Parcelas (ha)	N _i	%
4,5 ————— 7,5	(29)	27,9
7,6 ————— 10,6	(38)	36,5
10,7 ————— 13,7	(28)	26,9
> 13,7	(9)	8,7
Total	(104)	100,0
$\mu = 9,75$ Mo = 9,00 (n = 12)	Md = 9,25 $\sigma = 2,89$	Max. = 20,00 Min. = 4,50

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 27. Médias do tamanho das parcelas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Tamanho das Parcelas		
	μ_i	σ_i	CVR (%)
I	9,50	2,61	27,5
II	10,10	3,68	36,4
III	9,35	2,46	26,3
IV	10,06	2,76	27,4

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que não há praticamente diferenças nas médias por estrato de rentabilidade. Por outro lado, as variações relativas em torno da média são também semelhantes em todos os estratos, sendo um pouco mais elevadas no estrato II (Tabela 27). Ora, essa invariância indica que a associação entre rentabilidade e tamanho da parcela é praticamente nula. O coeficiente de correlação ($r = 0,03$) confirma essa indicação: (Tabela B do Apêndice). Isto quer dizer que a rentabilidade não dependia, necessariamente, do tamanho da área que o parceleiro ocupava.

Essa relação, em termos de frequência, pode ser mais bem discriminada por meio de dados contidos na Tabela 28. Mais uma vez nota-se que a distribuição das parcelas por estratos de rentabilidade é relativamente homogênea. O padrão da distribuição no tamanho de 4,5 a 7,5 ha, que indica mais de 55% de frequência nos dois estratos mais baixos de rentabilidade (I e II), é relativamente idêntico ao do tamanho de 13,7 a 20 ha. Para os estratos de rentabilidade mais elevada (III e IV) a dominância relativa é dos tamanhos intermediários de área. Contudo, em termos absolutos, esses padrões pouca expressão têm e não permitem mais do que simples conjecturas.

TABELA 28. Distribuição de frequências absoluta e relativa do tamanho das parcelas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Tamanho das parcelas							
	4,5 — 7,5		7,6 — 10,6		10,7 — 13,7		> 13,7	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Estrato de Rentabilidade								
I	(8)	27,6	(9)	23,7	(8)	28,5	(1)	11,1
II	(8)	27,6	(9)	23,7	(5)	17,9	(4)	44,5
III	(9)	31,0	(8)	21,1	(7)	25,0	(2)	22,2
IV	(4)	13,8	(12)	31,5	(8)	28,6	(2)	22,2
Total	(29)	100,0	(38)	100,0	(28)	100,0	(9)	100,0

Fonte: Dados de pesquisa.

Área com Salinização e/ou Infestação de Ervas Daninhas - O perímetro irrigado de Bebedouro contava, na ocasião do levantamento dos dados, com apenas 13,5% de suas parcelas sem problemas de salinização e/ou infestação de erva daninha (*Cyperus rotundus* L.). A grande maioria da população (73,0%) estava com área salinizada e/ou infestada em torno da média (0,15, ou seja, 15% da área da parcela), registrando-se a maior ocorrência (47,1%) na faixa de 0,1 a 0,15. Também foi de 13,5% o percentual de parcelas que possuíam mais de 0,30 de suas áreas salinizadas e/ou infestadas por ervas daninhas, sendo 0,50 o maior valor encontrado (Tabela 29).

A análise das médias revela que diferiram muito pouco as médias de áreas com salinização e/ou infestação de ervas daninhas entre os estratos de rentabilidade. Verifica-se, nos dados contidos na Tabela 30, que houve uma tendência de associação negativa entre as variáveis área salinizada e/ou infestada e rentabilidade. Assim, é que nos estratos de menor rentabilidade (I e II) registrou-se a maior média (0,16) e nos extratos de maior rentabilidade (III e IV) registraram-se as menores médias (0,15 e 0,13). Apesar de as diferenças entre as médias por extratos de rentabilidade serem bastante reduzidas, nota-se que as variações relativas em torno da média foram altas em todos os estratos, sobretudo nos extremos. Graças a essa acentuada variação, a associação entre as variáveis enfocadas apresentou o coeficiente $r = -0,16$. Esse coeficiente, embora baixo, sugere que quanto maior a área com salinização e/ou infestação menor a rentabilidade dos parceleiros.

Através da análise de frequência pode-se verificar, com mais minúcias, que a rentabilidade e a área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas são variáveis que tendem a apresentar um sentido negativo de associação. Isto porque na categoria sem salinização tendem a concentrar-se parceleiros enquadrados no agregado dos extratos III e IV de rentabilidade (57,1%), enquanto que na categoria de maior área com salinização e/ou infestação ($> 0,30$), tendem a concentrar-se parceleiros com menor rentabilidade (I e II) (64,3%). No tocante aos grupos intermediários de salinização, verifica-se que, na categoria com salinização que varia de 0,1 a 0,15, tende a haver uma dominância (52,1%) de produtores situados no agregado dos estratos III e IV. Já a categoria com 0,16 a 0,30 de área salinizada e/ou infestada não registra diferenças entre os agregados I e II "versus" III e IV de rentabilidade, embora haja uma nítida superioridade (32,1%) do extrato I em relação aos demais, o que confirma a suposição de que os parceleiros com menor rentabilidade são os que possuem as parcelas mais salinizadas e/ou infestadas por ervas daninhas (Tabela 31).

TABELA 29. Distribuição de frequências absoluta e relativa das áreas das parcelas com salinização e/ou infestação de ervas daninhas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Área salinizada e/ou infestada (Relação entre a área atingida e a área da parcela)	N i	%
0,0	(14)	13,5
0,1 ————— 0,15	(49)	47,1
0,16 ————— 0,30	(27)	25,9
> 0,30	(14)	13,5
Total	(104)	100,0
$\mu = 0,15$ $Mo = 0,00$ (14)	Md = 0,13 $\sigma = 0,12$	Max. = 0,50 Min. = 0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 30. Médias de áreas das parcelas com salinização e/ou infestação de ervas daninhas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina-PE, 1985.

Variável Estrato de Rentabilidade	Área com salinização e/ou infestação		
	μ_i	σ_i	CVR (%)
I	0,16	0,14	87,5
II	0,16	0,13	81,3
III	0,15	0,11	73,3
IV	0,13	0,12	92,0

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 31. Distribuição de áreas das parcelas com salinização e/ou infestação de ervas daninhas do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, por estrato de rentabilidade, 1985.

Variável	Área com Salinização e/ou Infestação									
	A.S./S.l.		0,1		0,15		0,16		> 0,30	
Estrato de Rentabilidade	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	(4)	28,6	(9)	18,8	(2)	32,1	(4)	28,6		
II	(2)	14,3	(14)	29,1	(5)	17,9	(5)	35,7		
III	(3)	21,4	(13)	27,1	(7)	25,0	(3)	21,4		
IV	(5)	35,7	(12)	25,0	(7)	25,0	(2)	14,3		
Total	(14)	100,0	(48)	100,0	28	104,0	(14)	100,0		

Fonte: Dados da pesquisa.

A.S./S.l. = Área sem salinização e/ou infestação de ervas daninhas.

CONCLUSÕES

A variável que melhor discriminou a população estudada foi a rentabilidade. Esta foi estratificada através do critério da mediana, que dividiu a população em dois grandes grupos: de alta e de baixa rentabilidade. Cada grupo foi subdividido em dois, resultando, no final, quatro estratos de tamanho idênticos, denominados de I, II, III e IV.

Os dados do levantamento revelaram que os parceiros situados no grupo de baixa rentabilidade (estratos I e II) percebiam entre Cr\$ -1.505.110,00 e Cr\$ 5.124.910,00 por ano, por hectare explorado, o que correspondia, na ocasião da pesquisa, a aproximadamente -2,5 e 8,5 salários mínimos por ano, por hectare cultivado. Já os produtores situados no grupo de alta rentabilidade (estratos III e IV) percebiam entre Cr\$ 5.135.586,00 e Cr\$ 21.596.592,00, o que correspondia a aproximadamente 8,6 e 36 salários mínimos por ano, por hectare explorado. Tais números evidenciam claramente a diferenciação da rentabilidade do processo de produção agrícola desenvolvido pelos parceiros do Projeto Bebedouro.

Com relação ao conjunto das variáveis individuais e contextuais selecionadas pela pesquisa para explicar a variação nos níveis de rentabilidade dos produtores, constatou-se que a maioria destas variáveis apresentou um alto grau de homogeneidade na população enfocada. Apenas as variáveis condição socioeconômica, orientação empresarial, experiência com cultura irrigada e área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas apresentaram valores um pouco mais diferenciados entre os estratos de rentabilidade.

Mesmo levando em consideração que o instrumento de aferição das variáveis escalares utilizado neste levantamento não tenha sido o mais adequado, uma das possíveis explicações para o comportamento relativamente homogêneo das variáveis explicativas reside na própria natureza do Projeto. O Projeto Bebedouro é um empreendimento fechado, controlado por uma cooperativa que coordena todo o processo produtivo, desde o planejamento até a comercialização, passando pelos serviços de assistência técnica, mecanização, transporte e repasse de crédito. Tal procedimento centralizador por parte da cooperativa pode provocar comportamento relativamente homogêneo, em virtude do alto grau de dependência que cria no parceiro.

Apresenta-se, a seguir, um sumário das conclusões referentes à correlação da variável-critério rentabilidade com as variáveis individuais e contextuais.

(i) A rentabilidade correlacionou-se, positivamente, em maior grau, com as variáveis orientação empresarial, condição socioeconômica e experiência com cultura irrigada e, em menor grau, com as variáveis tempo de residência no Projeto e tamanho da parcela.

(ii) A rentabilidade correlacionou-se, negativamente, em maior grau, com a variável área com salinização e/ou infestação de ervas daninhas e, em menor grau de associação, com as variáveis escolaridade, conhecimento tecnológico e assistência técnica.

A presente pesquisa evidenciou ainda que:

(i) Dos parceiros do Projeto Bebedouro, 75% percebiam menos de um salário mínimo por mês, por hectare cultivado. Tal cifra reflete o baixo desempenho econômico de grande parte da população estudada;

(ii) Mais de um terço dos parceiros obteve escore zero na escala utilizada para mensurar seus níveis de condição socioeconômica. Este índice evidenciou que considerável número de parceiros possuía um padrão de vida relativamente baixo, ou seja, restrito àquilo que possuía no perímetro.

(iii) Os parceiros que apresentaram desempenho econômico mais baixo recebiam mais assistência técnica do que os produtores mais eficientes.

De um modo geral, conclui-se desta pesquisa, em que pese ao seu caráter exploratório, que o Projeto de Irrigação de Bebedouro ainda não atingiu, com sucesso, um dos seus principais objetivos, que é a melhoria das condições de vida dos produtores, mediante a elevação de seus níveis de renda, uma vez que a pesquisa evidenciou ser baixa a rentabilidade das atividades produtivas da maioria dos parceiros do Bebedouro.

RECOMENDAÇÕES

Pode-se inferir dos resultados empíricos deste estudo e das observações de campo, obtidas quando da aplicação dos questionários, que a CAMPIB é uma organização vital dentro do Projeto. Mais especificamente ela aparenta ter influência sobre os parceiros de tal modo acentuada que deve estar interferindo no processo produtivo desses parceiros. Indicativos dessa influência, que requerem exame acurado através de novas pesquisas, são a assistência técnica, que é prestada exclusivamente por técnicos da cooperativa supervisionados por técnicos da CODEVASF; a assistência creditícia; os serviços de mecanização e os serviços de transporte e comercialização.

O desenho desta pesquisa não contemplou a influência da cooperativa no processo produtivo. No entanto, uma das recomendações que dele decorre é a realização de estudos que levem em conta tal influência, considerando principalmente fatores do tipo: autonomia dos parceiros vis à vis a centralização administrativa do processo produtivo; a natureza da assistência técnica prestada nas diversas fases do processo produtivo; e, finalmente, a participação do parceiro enquanto associado no processo decisório das atividades da Cooperativa.

Essa recomendação pressupõe que se leve em conta algumas variáveis de controle como tempo de residência no Projeto e experiência dos parceiros com culturas irrigadas.

Dentre outras recomendações de natureza prática que podem ser retiradas deste estudo, citam-se:

(i) Dar tratamento prioritário aos parceiros com baixa rentabilidade, especialmente aqueles que no período de 82 a 85 situaram-se no primeiro quartil de rentabilidade, qual seja de Cr\$ -1.505.110,00 a Cr\$ 2.051.598,00 por ano, por hectare cultivado. Tal procedimento visaria não apenas a um programa de assistência técnica mas a um programa de extensão rural.

(ii) Dar prioridade ao controle de exploração da terra com o objetivo de conter a salinização e infestação de ervas daninhas, uma vez que áreas com esses problemas já cobrem cerca de 15% do perímetro útil do Projeto.

(iii) Reexaminar a recomendação de práticas tecnológicas, adequando-as ao perfil socioeconômico e cultural dos parceiros.

Finalmente, recomenda-se a realização de uma pesquisa de natureza longitudinal, pela qual se procure acompanhar toda a trajetória do Projeto Bebedouro, desde a sua idealização e implantação até os dias atuais. Tal estudo deve esclarecer com mais detalhes os critérios de assentamento, os direitos e obrigações dos parceiros, as razões do afastamento de grande parte dos parceiros, etc. Um trabalho desta envergadura carreará maiores subsídios aos estudos para a explicação do desempenho dos produtores do Projeto Bebedouro.

No tocante às limitações deste estudo, a principal foi, sem dúvida, a não computação da mão-de-obra nos itens referentes aos custos de produção. Isto porque as culturas exploradas no Projeto são muito exigentes em mão-de-obra, fator que sem dúvida tem considerável participação nos custos produtivos.

Outra limitação da pesquisa foi a não obtenção da renda bruta ou líquida por produto. Tal procedimento poderia contribuir para um melhor esclarecimento sobre os níveis de rendas verificados no Projeto, em função do tipo de cultura explorada pelo parceiro.

Neste trabalho, essas informações não foram levadas em conta por não existirem na fonte documental consultada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, J.B. de. **Variáveis sócio-econômicas associadas à adotabilidade e eficiência econômica dos agricultores de Boa Esperança, Minas Gerais.** Viçosa: UFV, 1972. 80p. Tese Mestrado.
- ASSOCIAÇÃO NORDESTINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DE PERNAMBUCO (Recife, PE). **Projeto de irrigação de Bebedouro.** Recife, 1972. 239p.
- BARROS, H. de. **A empresa agrícola.** Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 1968. 446p.

- BENVENUTTI, B. The analysis of culture patten of Wisterswik farming population. In: BENVENUTTI, B. **Farming in cultural change**. Assen: Van Goreum, 1962. p.336-53.
- BLALOCK JUNIOR, H.M. **Estatfstica social**. México : Fondo de Cultura Econômica, 1966. 509p.
- BOSE, S.P. A influência dos fatores sócio-culturais na direção de pequenas empresas agrícolas. In : QUEIRÓZ, M.I.P. de. **Sociologia rural**. Rio de Janeiro : Zahar, 1969. p.77-92.
- CALZAVARA, O. **Comportamento administrativo de produtores rurais associado ao resultado econômico**. Lavras : ESAL, 1980. 68p. Tese Mestrado.
- CODEVASF (Brasflia, DF). **II Plano Nacional de Desenvolvimento 1975-1979**. Brasflia, 1974. 880p.
- CODEVASF. 3ª Diretoria Regional (Petrolina, PE). Perfil do perfmetro de Bebedouro. Petrolina, 1985. 10p. mimeografado.
- GALJART, B. Difusão cultural, modernização e desenvolvimento. In : QUEDA, O.; TOMÁS, S. **Vida rural e mudança social**, São Paulo : Ed. Nacional, 1979. cap. 5, p.57-65.
- HERBST, J.A. **Farm rranagement: principles, budget, plants**. Illinois: Champaign, 1980. 288p..
- LADEIRA, H.P. **Produtividade dos recursos na produção de cacau, região cacaueira, Bahia**. Viçosa : UFV, 1971. 74p. Tese Mestrado.
- LAPA, A.J. **Fatores que interferem na renda líquida dos bovinocultores de corte nos municípios de Encruzilhada e Itapetinga (Bahia)**. Viçosa : UFV, 1975. 87p. Tese Mestrado.
- PEIXOTO, G.N.A. **Uso de recursos administrativos e sua associação com algumas variáveis econômicas e pessoais do produtor de leite do Sul do Estado de Minas Gerais**. Lavras : ESAL, 1979. 93p. Tese Mestrado.

- REIS, M.M. **Determinação de planos ótimos de cultivos a nível parcelar, no Projeto de Irrigação de Bebedouro.** Viçosa : UFV, 1980. 86p. Tese Mestrado.
- SCHNEIDER, J.E. **A influência dos fatores sócio culturais na inovabilidade e eficiência dos agricultores - Estrela e Frederico Westphalen-RS.** Porto Alegre : UFRS, 1970. 130p. Tese Mestrado.
- SCHULTZ, T.W. **A transformação da agricultura tradicional.** Rio de Janeiro : Zahar, 1965. 207p.
- SUVALE (Brasília, DF). **Áreas programadas.** Brasília, 1970. 31p. il.
- SUVALE (Brasília, DF). **Projeto de Irrigação de Bebedouro.** Brasília, 1971. 29p. il.
- VIANA, L.S. **A qualidade de vida do pequeno agricultor do sertão alagoano.** Viçosa : UFV, 1979. 86p. Tese Mestrado.

ESTADO DE FLORIANÓPOLIS, 1983

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE FLORIANÓPOLIS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

APÊNDICES

ANEXO I - Tabela com os dados de frequência dos alunos matriculados nos cursos de graduação em 1983.

Cursos	Matrícula	Frequência
Arquitetura	100	80
Engenharia de Produção	150	120
Engenharia de Minas	120	90
Engenharia de Metalurgia	180	140
Engenharia de Química	140	110
Total	690	540

Florianópolis, 1983.

APÊNDICE A

TABELA 1A. Distribuição de frequências absoluta e relativa da classe de renda líquida com maior concentração de parcelheiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Grupo da Renda Líquida com Maior Concentração de Parcelheiros (Cr\$ 1.000)	N i	%
326,69 ————— 13.789,07	(15)	24,2
13.789,07 ————— 27.251,46	(14)	22,6
27.251,46 ————— 40.713,84	(18)	29,0
40.713,84 ————— 54.176,23	(15)	24,0
Total	(62)	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

¹Cr\$ de dezembro de 1985.

²Número de parcelheiros.

TABELA 2A. Distribuição de frequências absoluta e relativa da classe de rentabilidade parcelheiros do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em Petrolina, PE, 1985.

Rentabilidade (Cr\$ 1.000)	N i	%
-1.505,11 ————— -208,67	(7)	6,7
40,84 ————— 1.000,00	(10)	9,6
1.000,00 ————— 7.893,40	(62)	59,7
7.893,40 ————— 14.745,00	(17)	16,3
14.745,00 ————— 21.596,60	(8)	7,7
Total	(104)	100,0

Fonte: dados da pesquisa.

¹Cr\$ de dezembro de 1985.

²Número de parcelheiros.

APÊNDICE B

TABELA 1B. Matriz de Correlação Simples da Variável Rentabilidade e das Variáveis Individuais e Contextuais.

Variáveis	RE	E	CT	OE	CS	ECI	TRP	AT	AE	TP	ASI
RE	1.00										
E	-0.06	1.00									
CT	-0.06	0.01	1.00								
OE	0.30	0.17	0.03	1.00							
CS	0.56	-0.06	-0.03	0.20	1.00						
ECI	0.17	0.15	-0.09	0.07	0.25	1.00					
TRP	0.10	0.06	0.01	0.17	0.05	0.31	1.00				
AT	-0.08	0.07	-0.05	-0.08	-0.03	0.07	0.08	1.00			
AE	-0.03	-0.04	0.03	0.04	0.18	0.01	0.10	0.02	1.00		
TP	0.03	-0.08	0.01	0.08	0.28	-0.02	0.11	-0.04	0.86	1.00	
ASI	-0.16	-0.05	-0.02	0.16	-0.04	-0.00	-0.10	-0.08	0.03	0.10	1.00

Fonte: Dados da pesquisa.

*As abreviaturas indicam: Rentabilidade (RE); Escolaridade (E); Conhecimento Tecnológico (CT); Orientação Empresarial (OE); Condição Sócio-Econômica (CS); Experiência com Cultura Ir- rigada (ECI); Tempo de Residência no Projeto (TRP); Assistência Técnica (AT); Área Explorada (AE); Tamanho da Parcela (TP); Área com Salinização e/ou Infestação de Ervas Daninhas (ASI).

Revisão Editorial: Eduardo Assis Menezes
Composição: Nivaldo Torres dos Santos
Arte-final: Nivaldo Torres dos Santos/José Clétis Bezerra
Normalização Bibliográfica: SID/CPATSA
