



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DE LAVRAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
LAVRAS -- MINAS GERAIS
CARLOS EUGÊNIO DE VASCONCELLOS

CRÉDITO RURAL E BENS DE CAPITAL DA PEQUENA PROPRIEDADE NO ESTADO DA PARAÍBA

Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura de Lavras, como parte das exigências do curso de Mestrado em Administração Rural, para obtenção do grau de "MESTRE".

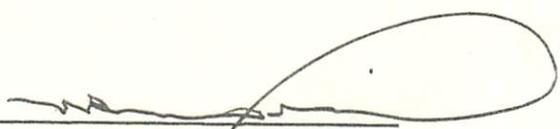
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
ESAL - Cx. Postal 37 - 37.200 - LAVRAS - M. G.

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DE LAVRAS
LAVRAS - MINAS GERAIS

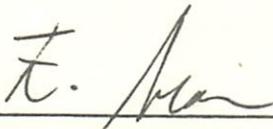
1989

CRÉDITO RURAL E BENS DE CAPITAL DA PEQUENA
PROPRIEDADE NO ESTADO DA PARAÍBA

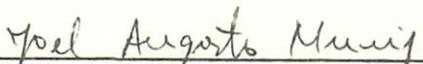
APROVADA:



Prof. VANDER AZEVEDO MORAIS
Orientador



Prof. Edgard Alencar



Prof. JOEL AUGUSTO MUNIZ

A TOMIRES, minha mãe.

A FÁTIMA, minha esposa.

A FABIANNE e CARLOS JR., meus filhos.

Em memória do meu pai,
Heronides Meira de Vasconcelos

O AUTOR AGRADECE:

À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado da Paraíba - EMATER-PB, que possibilitou sua participação no curso;

À Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER, pelo apoio financeiro;

À Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL e ao seu Departamento de Economia e Administração, pelo curso ministrado;

Ao Centro de Pesquisa Agropecuário do Trópico Semi-Árido - CPATSA, na pessoa do Dr. Rebert Coelho Correia e sua equipe, pela liberação e apoio dado na computação dos dados;

Aos técnicos dos escritórios regionais e locais da EMATER - Paraíba, sediados na área de abrangência do estudo, pelo apoio dado na pesquisa complementar;

Aos professores dos Departamentos de Economia e Administração e de Ciências Exatas, pelos ensinamentos ministrados;

Aos professores Vander Azevedo Morais, Joel Augusto Muniz e Edgard Alencar pela atenção dada e orientações prestadas;

Aos colegas de curso Adagoberto da Costa Monteiro, Alo Ízio Lunga, Arlindo Prestes de Lima, Francisco Geovanni D. Viei-
ra, Helnon de Oliveira Crúzio, Joaquim Pereira Neto, Marcos Ra -
mos de Oliveira, Maria Imaculada de A. e Curi, Maria Tereza P.
Martins, Paulo Roberto M. Teixeira e Rodolfo Guimarães Monice Fi
lho pela amizade e companheirismo;

À Maria de Fátima Santana de Vasconcellos, sua esposa,
pela dedicação, apoio e incentivo dado durante todo o período de
realização do curso;

Aos seus irmãos e em particular a Paulo Roberto de Vas-
concelos pelo apoio dado como seu procurador particular durante
o afastamento para participação no curso;

À banca examinadora, pelas sugestões apresentadas e,

A todas as pessoas e instituições que, direta ou indi-
retamente contribuíram para a realização deste trabalho.

BIOGRAFIA DO AUTOR

CARLOS EUGÊNIO DE VASCONCELLOS, filho de Heronides Meira de Vasconcelos e Tomires da Costa Vasconcelos, nasceu na cidade de Campina Grande, em 14 de novembro de 1945.

Concluiu os cursos primário e ginásial no Colégio Pio X, na cidade de João Pessoa - PB e o científico no Colégio Porto Carneiro, na cidade de Recife - PE.

Em 1968, ingressou na Escola de Agronomia do Nordeste (hoje Universidade Federal da Paraíba), onde em 1971 recebeu o título de Engenheiro Agrônomo.

Em 1972, foi contratado pela Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural da Paraíba - ANCAR-PB (hoje Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER-PB), como Extensionista Rural, desempenhando suas funções nos escritórios locais de Bananeiras, Umbuzeiro e Sapê.

Em 1976, foi promovido a Coordenador Regional de Crédito Rural, exercendo suas funções no Escritório Regional de João Pessoa.

Em 1978, foi designado, Assessor Estadual de Crédito Rural, passando posteriormente a acumular essa função com a de Assessor Estadual de Administração Rural, com lotação no Escritório Central na cidade de João Pessoa.

Em 1983, foi promovido para Coordenador de Operação, desempenhando suas funções no Escritório Central.

Em março de 1987, ingressou na Escola Superior de Agricultura de Lavras, Minas Gerais para iniciar o Curso de Mestrado em Administração Rural.

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Crédito rural como instrumento de capitalização	3
1.2. Objetivos	8
2. MATERIAL E MÉTODO	10
2.1. Seleção e descrição da área	11
2.2. População e amostragem	12
2.3. Coleta de dados	15
2.4. Trabalho de campo	15
2.5. Método de análise	16
2.6. Descrição e operacionalização das variáveis ...	16
2.6.1. Variáveis físicas	16
2.6.2. Variáveis monetárias	19
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
3.1. Referencial para análise	21
3.1.1. Área total do estabelecimento	21
3.1.2. Área cultivada relativa a área total do estabelecimento	23

3.2.	Relação valor físico dos bens de capital e crédito rural	24
3.2.1.	Área cultivada	24
3.2.2.	Área com lavouras	25
3.2.3.	Área com culturas alimentares	26
3.2.4.	Área com culturas anuais	27
3.2.5.	Área com culturas perenes	29
3.2.6.	Área com pastagens	30
3.2.7.	Área com culturas forrageiras introduzidas	31
3.2.8.	Unidades animais existentes	32
3.2.9.	Área em pousio	34
3.3.	Relação valor monetário dos bens de capital e crédito rural	35
3.3.1.	Valor do inventário total da empresa ...	35
3.3.2.	Valor do inventário animal da empresa e por unidade animal	36
3.3.3.	Valor do inventário das culturas perenes	38
3.3.4.	Valor do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios	40
3.3.5.	Valor do inventário das construções e do percentual do inventário da casa sede no inventário das construções	41
4.	CONCLUSÕES E SUGESTÕES	44
4.1.	Conclusões	44

4.2. Sugestões	45
4.3. Limitações	45
5. RESUMO	46
6. SUMMARY	50
7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	54
APÊNDICE 1. Dados tabulados da pesquisa de campo	57
APÊNDICE 2. Análises de variâncias dos dados	74
APÊNDICE 3. Conceitos utilizados	84
APÊNDICE 4. Operacionalização do referencial de análise .	86

LISTA DE QUADROS

Quadro		Página
1	Distribuição regional do crédito rural (CR), da <u>con</u> tribuição ao valor da produção (CVP) de algumas <u>cul</u> turas*, e da relação CVP/CR**, nos anos de 1970, 1985 e 1980 (% em relação ao total do Brasil)	6
2	Relação dos municípios selecionados por Programa de Desenvolvimento Rural Integrado (PDRI)	12
3	Tamanho da amostra: número de questionários por <u>á</u> -rea ecológica e no Estado	13
4	Categoria animal, índice de conversão em U.A. e <u>ida</u> de do animal	18
5	Número de produtores, <u>á</u> rea média da propriedade, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela <u>exten</u> -são rural	22

6	Número de produtores e área média cultivada relativa à área total do estabelecimento, em porcentagem, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	23
7	Número de produtores e área média cultivada do estabelecimento, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	25
8	Número de produtores e área média com lavouras, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	26
9	Número de produtores e área média com culturas alimentares, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	27
10	Número de produtores e área média com culturas anuais, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	28
11	Número de produtores e área média com culturas perenes, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	30
12	Número de produtores e área média com pastagens, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	31

13	Número de produtores e área média com culturas forrageiras introduzidas, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	32
14	Número de produtores e quantidade média de unidades animais existentes, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	33
15	Número de produtores e área média em pousio, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	34
16	Número de produtores e valor médio do inventário total da empresa, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	36
17	Número de produtores e valor médio do inventário animal da empresa, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	37
18	Número de produtores que exploram pecuária e valor médio do inventário animal, em OTN por U.A., dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural ..	38
19	Número de produtores e valor médio do inventário das culturas perenes, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	39

20	Número de produtores e valor médio do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	40
21	Número de produtores e valor médio do inventário das construções, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	42
22	Número de produtores e valor médio percentual da casa sede no inventário das construções, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural	43

1. INTRODUÇÃO

O nordeste brasileiro apresenta uma estrutura fundiária onde, segundo dados da Fundação IBGE (10), 95% dos estabelecimentos rurais possuem área individual inferior a 100 ha, ocupando 35% da área total, fato que evidencia a importância da pequena propriedade para a região, apesar da forte concentração fundiária. No Estado da Paraíba, 96% desses estabelecimentos exploram culturas anuais e são responsáveis por 59% da área total explorada; 92% exploram culturas perenes e são responsáveis por 52% da área total explorada; 91% exploram pecuária e são responsáveis por 45% do efetivo bovino do Estado.

Em termos de produção de alimentos básicos, as propriedades com área individual inferior a 100 ha, desempenham importante papel, sendo responsáveis, segundo dados da Fundação IBGE (9), por 77% da produção de arroz, 84% da produção de milho, 89% da produção de feijão e 91% da produção de mandioca do Estado da Paraíba.

Estudos sobre as transformações nas unidades de produção agrícola, a exemplo do trabalho de SORJ & WILKINSON (18), de

monstram que está ocorrendo no Brasil um processo de diferenciação social com as seguintes características: a) depurar as relações de produção capitalistas nas grandes empresas agrícolas; b) fortalecer um importante setor de produtores familiares capitalizados; c) gerar uma massa de pequenos produtores pauperizados, que se encontram marginalizados pela sua baixa produtividade. Segundo SORJ & WILKINSON (18), esse processo de diferenciação não está ainda totalmente definido. No entanto, esses autores observam que a predominância destes setores se dá de forma desigual, nas diferentes regiões do país, sendo a constituição de um setor de empresas nitidamente capitalistas, o fortalecimento das empresas familiares capitalizadas predominantes no Centro-Sul e os pequenos produtores pauperizados predominantes no Nordeste. Para SORJ & WILKINSON (18) e MÜLLER (15) existe, ainda, uma tendência de desintegração das pequenas unidades de produção que não conseguem acompanhar os novos patamares tecnológicos. Assim, apesar da importância econômico-social da pequena propriedade no Nordeste e, em especial, no Estado da Paraíba, pairam sobre elas a tendência de desintegração como unidades produtivas.

Estudos conduzidos sobre a influência do crédito rural na estrutura de capital das unidades de produção agrícola brasileira indicam que o crédito rural pode ser um dos instrumentos que venha atenuar esta tendência, ou mesmo reverter este processo.

1.1. Crédito rural como instrumento de capitalização

Segundo ARAÚJO (1), o crédito rural é considerado um instrumento econômico-financeiro estratégico para acelerar a taxa de desenvolvimento agrícola das regiões subdesenvolvidas, funcionando como veículo para a incorporação de novos insumos nos sistemas de produção tradicionais.

BISERRA (4), referindo-se à tentativa de transformar a agricultura de subsistência numa agricultura comercial e produtiva, diz que é necessário propiciar maiores níveis de investimentos e melhor utilização da mão-de-obra e dos insumos modernos, exigindo para isso a participação conjunta de uma série de políticas agrícolas. Entre estas, cita a política de preços mínimos, de armazenagem, de extensão rural e, em destaque, a de crédito rural. Afirma que embora essas políticas devam intervir de forma coerente e simultânea, a de crédito, devido ao baixo nível de poupança dos pequenos produtores, constitui-se no instrumento que propicia a obtenção dos recursos necessários ao custeio das operações agrícolas e aos investimentos indispensáveis a sua transformação.

ROCHAC (17), referindo-se ao crédito como instrumento de política agrícola, diz que ele é um dos instrumentos econômicos encaminhado a prover à agricultura os recursos financeiros necessários, quando o produtor carece de capital próprio suficiente, e que sua principal finalidade é obter a maior produtividade do trabalho humano e dos recursos naturais, devendo para isso ser

proporcionado em quantidades necessárias para atingir os fins previstos.

LESSA (13), estudando a estrutura de capital agrícola, diz que os níveis de uso dos recursos nas empresas rurais indicam que os mesmos estão sendo usados aquêm de suas reais potencialidades. Afirma que a falta de capital por parte dos empresários é fato marcante e que o crédito rural sobressai-se como elemento importante, capaz de produzir impacto no setor agropecuário.

POLI (16), analisando a utilização do crédito rural em pequenas propriedades, afirma que os empréstimos têm sido mais usados para mobilização dos recursos já existentes, que para aumentar o capital de exploração.

VASCONCELLOS (20), estudando a influência de restrições de crédito na organização da produção agrícola, diz que há uma discriminação no mercado de crédito aos pequenos produtores, limitando sua modernização e crescimento. Afirma que o racionamenuto do crédito afeta o comportamento econômico dos produtores que sofrem a restrição e que uma maior provisão desses recursos possibilitaria explorar melhor as oportunidades de investimentos de suas propriedades.

LEMOS et alii (12), estudando o grau de concentração do crédito rural inter e intra-produtos agropecuários e inter e intra-regionais no período de 1974 a 1980, dizem que existiu uma elevada concentração de crédito nas culturas ditas comerciais, e voltadas para o mercado de exportação. Afirmam que a distribui-

ção do crédito, no período de 1976/80, foi bastante acentuada, nas regiões Sul e Sudeste, em detrimento do Norte e Nordeste. CARDOSO (5), em estudo similar, no período de 1977/82, afirma que o Nordeste é efetivamente a região mais desfavorecida pelos financiamentos rurais e que as culturas alimentares básicas não têm o estímulo creditício desejado, diferentemente da cana-de-açúcar, bastante favorecida em seus principais estados produtores. MOLINAR (14), em estudo semelhante, analisando o período 1969/81, concluiu que a distribuição do crédito, embora com tendência decrescente a partir de 1976, foi fortemente concentrada tanto em termos de produtos como de região. Referente a produtos, concentrou-se principalmente naqueles destinados à exportação e à industrialização. Referente a região, beneficiou o Sul e Sudeste, notadamente os estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

No Nordeste brasileiro, em que pese as condi es climáticas adversas, uma estrutura fundiária onde existem grandes áreas concentradas nas mãos de poucos produtores e a pouca atua o do governo como agente de capitaliza o da agricultura, numa análise procedida entre a rela o percentual da contribui o regional para a forma o do valor da produ o agrícola nacional e a distribui o regional do crédito rural, nos anos de 1970, 1975 e 1980, observou-se que foi a única região que, em todos os anos analisados, apresentou a referida rela o maior do que 1 (um). No estado da Paraíba, essa rela o apresentou-se sempre superior a sua região, conforme constata-se nas colunas 4, 7 e 10 do Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição regional do crédito rural (CR), da contribuição ao valor da produção (CVP) de algumas culturas*, e da relação CVP/CR**, nos anos de 1970, 1975 e 1980 (% em relação ao total do Brasil)

Região	1970			1975			1980		
	CR (1)	CVP (2)	Relação CVP/CR (3)	CR (1)	CVP (2)	Relação CVP/CR (3)	CR (1)	CVP (2)	Relação CVP/CR (3)
Norte	1,01	2,90	2,87	1,30	2,66	2,04	3,03	2,43	0,80
Nordeste	10,77	21,33	1,98	12,71	17,86	1,40	16,63	20,55	1,23
Paraíba	0,74	1,68	2,27	0,92	1,63	1,77	1,11	1,79	1,61
Sudeste	49,94	35,26	0,70	37,69	30,59	0,81	34,07	34,50	1,01
Sul	31,81	34,67	1,08	38,20	42,35	1,10	35,72	34,75	0,97
Centro Oeste	6,47	5,84	0,90	10,10	6,53	0,64	10,55	7,77	0,73
Brasil	100,00	100,00	1,00	100,00	100,00	1,00	100,00	100,00	1,00

Fonte: COMCRED/MA, DERUR/BACEN e FIBGE in MOLINAR (14) p.51.

Notas: * Considerou-se as seguintes culturas: arroz, feijão, milho, mandioca, algodão, amendoim, batata-inglesa, trigo, laranja, cana-de-açúcar, café, cacau e soja.

** Para satisfazer a análise, os dados que originalmente se encontravam relacionados por Estado, foram condensados por Região (excessão Paraíba) e acrescentando a coluna 3 (CVP/CR).

Portanto, mesmo a despeito das críticas existentes sobre o "paternalismo" do crédito rural para a região Nordeste, constata-se pelos estudos de LEMOS et alii (12), CARDOSO (5) e MOLINAR (14), que a política de distribuição do crédito, não favoreceu a região. Pela análise do Quadro 1, observa-se que o estado da Paraíba e o Nordeste como um todo, embora tenham recebido menos crédito, relativamente as suas contribuições para formação do valor da produção agrícola nacional, aparentemente têm respondido positivamente aos recursos financeiros aplicados pela política de crédito rural na região.

Segundo DELGADO (7), o governo na tentativa de reverter simultaneamente as condições de baixa produtividade agrícola e pobreza social dos agricultores nordestinos, criou o POLONORDESTE (Programa de Desenvolvimento Rural Integrado do Nordeste), definindo como público-meta os pequenos produtores. De acordo com SORJ (19), a ação do POLONORDESTE inicialmente caracterizaria as regiões onde iria atuar e, depois, através de uma ação conjunta dos diversos órgãos federais e estaduais que atuam na região, procuraria criar as condições infra-estruturais, creditícias, assistenciais e de pesquisa, com o objetivo de promover a modernização da agropecuária local.

Na "Avaliação Tentativa do Projeto de Desenvolvimento Rural Integrado do Brejo Paraibano", procedida pelo BNB (3), constatou-se que a assistência creditícia não apresentou bom desempenho, ao que tudo indica, devido à retração dos órgãos financiadores, face à escassez de chuva ocorrida na região nos últimos anos

e o inevitável aumento de risco dos negócios agrícolas. Devido, provavelmente, a esse fato, o índice mais baixo de aplicação de recursos do Programa ocorreu no segmento de crédito rural, atingindo apenas 22% do montante previsto.

Suficiente ou não, o crédito rural tem sido um instrumento utilizado para capitalização da agricultura da região Nordeste e em particular do Estado da Paraíba. No entanto, indaga-se:

- O crédito rural tem contribuído para o aumento e melhoria dos bens de capital da pequena propriedade?
- Se contribuiu, sua eficiência é maior quando levado através de programas especiais que tenham como beneficiário, especificamente, o pequeno produtor?

As questões levantadas delimitam o problema da pesquisa, cujo estudo se constitui no objetivo deste trabalho.

1.2. Objetivos

Tem-se como objetivo geral identificar a influência do crédito rural na formação dos bens de capital da pequena propriedade* no Estado da Paraíba.

São estabelecidos como objetivos específicos, os seguintes:

* Vê conceitos de bens de capital e pequena propriedade no Apêndice 3.

- a) Verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que recebam financiamento através do POLONORDESTE;
- b) verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que receberam financiamento através de "*outras linhas de crédito rural*";
- c) verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que não receberam nenhum tipo de crédito rural institucional;
- d) verificar as diferenças na composição dos bens de capital existentes nessas empresas rurais, medidas através do valor físico e do valor monetário dos seus componentes.

2. MATERIAL E MÉTODO

Utilizou-se neste estudo dados secundários, levantados pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (8), em convênio com a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e sua filiada no Estado da Paraíba (EMATER-PB), no ano de 1986 e retirados do formulário de campo do "*Projeto de pesquisa sobre crédito agrícola para pequenos agricultores do Nordeste Brasileiro*" (dados preliminares para o Estado da Paraíba).

Complementando as informações necessárias para atingir os objetivos propostos, foi aplicado sobre as mesmas unidades amostrais da citada pesquisa, um formulário complementar (pesquisa complementar), orientado essencialmente para identificar, dentro dos critérios estabelecidos, os produtores assistidos pela extensão e distinguir entre os beneficiários do crédito, aqueles que receberam financiamento através do POLONORDESTE e aqueles que receberam financiamento através de "*outras linhas de crédito rural institucional*", uma vez que os dados primários não fazia es-

sa distinção.

2.1. Seleção e descrição da área

Segundo o B.N.B. (3), o Estado da Paraíba tem uma superfície de 56.372 km² e uma população de 2.772.600 habitantes, distribuídos em 171 municípios, dos quais 85 constituíam área de abrangência do POLONORDESTE, cobrindo 45,3% da superfície total e 35,5% da população do Estado.

Como os dados utilizados foram secundários, selecionou-se entre os municípios da pesquisa inicial, aqueles localizados dentro dos 5 PDRI's (Programas de Desenvolvimento Rural Integrado) implantados no Estado, num total de 13 municípios, conforme Quadro 2, sendo 10 na zona semi-árida, compreendendo as áreas ecológicas dos Vales Úmidos (PDRI's do Vale do Piranhas e do Vale do Rio do Peixe) e Agricultura Seca (PDRI's do Sudoeste Paraibano e do Seridô Paraibano) e 3 municípios na zona sub-úmida, compreendendo a área ecológica das Serras Úmidas (PDRI do Brejo Paraibano).

A seleção dos municípios na pesquisa primária, tomou por base as seguintes informações:

- a) Listagem dos municípios prioritários fornecidos pelo Projeto Nordeste e escolhidos ao acaso, onde cada zona foi dividida em quadrantes e sorteados os municípios. Levando em consideração a importância do município, tanto em área total, como em

número e área dos imóveis rurais, aproximadamente 25,0% da amostra inicial se localizou na área ecológica dos Vales Úmidos, 57,5% na área da Agricultura Seca e 17,5% na área das Ser_{ras} Úmidas.

- b) Importância do número de propriedades rurais com menos de 100 ha, segundo a Fundação IBGE (9).

Quadro 2. Relação dos municípios selecionados por Programa de Desenvolvimento Rural Integrado (PDRI)

PDRI	Municípios
PDRI do Brejo Paraibano	Areia, Pirpirituba e Puxinanã
PDRI do Seridô Paraibano	São Mamede
PDRI do Sudoeste Paraibano	Água Branca, Catingueira, Coremas, Desterro, Itaporanga e Pincesa Isabel
PDRI do Vale do Rio do Peixe	São José de Piranhas
PDRI do Vale do Piranhas	Belém de Brejo do Cruz e Jericó

Fonte: Pesquisa de campo.

Como critério de escolha estabeleceu-se a existência de escritório da EMATER no município, tendo em vista que a aplicação dos questionários seria feita por técnicos dessa empresa, e está localizado em área de abrangência do POLONORDESTE.

2.2. População e amostragem

A partir da seleção dos municípios, levando em conta o

zoneamento e os recursos disponíveis, a pesquisa primária definiu uma amostra de 115 produtores a serem entrevistados na área do POLONORDESTE. (Os dois critérios mais importantes para a escolha da amostra foram a área do município e o número de estabelecimentos com menos de 100 ha). A amostra contemplou agricultores com e sem crédito, variando de 6 a 11 por município, divididos em 3 estratos (conforme Quadro 3). Quando o número determinado foi ímpar, o produtor a mais foi com crédito. Quando um determinado município apresentou uma concentração maior de produtores, em um dos estratos a amostra foi maior neste estrato.

Quadro 3. Tamanho da amostra: número de questionários por área ecológica e no Estado

Estrato de área	Tamanho da amostra*			
	Nº de questionários p/área ecológica			
	Vales Úmidos	Agric. Seca	Ser. Úmidas	Total no Estado
Até 10	9 (11)	22 (24)	13 (17)	44 (52)
10 — 50	11 (15)	33 (36)	3 (3)	47 (54)
50 — 100	3 (3)	6 (6)	-	9 (9)
Total	23 (29)	61 (66)	16 (20)	100 (115)

Fonte: Dados da pesquisa de campo e "pesquisa complementar".

* O número entre parêntese representa o tamanho da amostra antes da "pesquisa complementar".

A seleção dos produtores, tomou por base a lista dos a

agricultores, beneficiários do crédito rural do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste no ano de 1985, nos 13 municípios selecionados. Como o número de mutuários dos dois bancos não eram iguais, determinou uma proporção em relação ao total para definir a quantidade de produtores a serem entrevistados por banco em cada município, e a partir daí, procedeu ao sorteio. Prevendo algum problema que poderia ocorrer com os produtores selecionados, tais como possuir mais de um imóvel, trabalhar em área irrigada, ter vendido a propriedade, entre outros, para cada agricultor selecionado, foram sorteados mais 4 possíveis substitutos, que obedeceram a ordem de sorteio. Esta foi a linha geral definida, porém como por ocasião da aplicação dos formulários não foi prevista a divisão dos produtores com crédito rural em dois grupos (beneficiários do POLONORDESTE e beneficiários de Outras Linhas de Crédito) foi procedida a pesquisa complementar já referida na introdução deste capítulo.

Para definição dos estabelecimentos sem crédito (não beneficiários do crédito rural) estabeleceu-se que cada produtor rural entrevistado, indicaria outro nas proximidades sem crédito e com características semelhantes à sua, tais como: está localizado no mesmo estrato de área, não explorar culturas irrigadas, não ser arrendatário, meeiro ou qualquer outra forma de posse, ser proprietário de um só imóvel rural entre outros. Como para os produtores com crédito rural, beneficiários do POLONORDESTE (Grupo 1) a assistência técnica se tornava obrigatória e era prestada pelo serviço de Extensão Rural, enquanto que para o beneficiá

rio de "outras linhas de crédito rural" (Grupo 2) e não beneficiários do Crédito Rural (Grupo 3) essa assistência era optativa, visando nivelar os efeitos da ação extensionista, optou-se também, pela restrição de amostra apenas aos produtores assistidos, o que proporcionou a redução para 100 produtores, correspondentes à aproximadamente 87% da amostra inicial (Quadro 3).

2.3. Coleta de dados

Os dados foram coletados através do "Survey Method". Os formulários foram previamente testados numa amostra de 10 produtores, selecionados no município de Petrolina - PE.

2.4. Trabalho de campo

Para a aplicação dos formulários, foi utilizada a estrutura material, técnica e administrativa da EMATER-PB. Foi selecionado um técnico por município que ficou responsável pelas entrevistas e preenchimento dos formulários. Um técnico a nível de Escritório Central ficou responsável pela supervisão dos trabalhos e revisão dos formulários. Todos os técnicos envolvidos, desde o nível local ao de supervisão, receberam treinamento específico, através de um convênio firmado entre a EMBRAPA/CPATSA/EMATER.

2.5. Método de análise

Foram utilizados neste trabalho, métodos de análise tabular e descritiva. Como técnica estatística para avaliar a associação do "uso de crédito", nos diversos grupos de produtores, foi feita a análise de variância, aplicando-se o teste F e adotando 10% como nível mínimo de significância.

Para detectar as diferenças entre as médias dos três grupos estudados, foi utilizado o teste de TUKEY, sempre que o teste F revelasse existir associação do fator estudado.

2.6. Descrição e operacionalização das variáveis

De acordo com os objetivos propostos, as variáveis em estudo foram divididas em dois grupos: variáveis físicas e variáveis monetárias.

2.6.1. Variáveis físicas

As variáveis pertencentes a esse grupo, relacionam-se com os valores físicos dos bens de capital das empresas pesquisadas e foram expressas e medidas da seguinte forma:

- a) *Área média cultivada (ha)* — definida pela razão entre a área total cultivada em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Considerou-se como cultivada, as áreas com lavouras e pastagens (nativas e introduzidas).

- b) *Área média com lavouras (ha)* — definida pela razão entre a área total explorada com agricultura em cada grupo e o n^um^ero de estabelecimentos pesquisados.
- c) *Área média com culturas alimentares (ha)* — definida pela razão entre a área total explorada com culturas alimentares em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Considerou-se culturas alimentares, aquelas destinadas basicamente a alimentação humana.
- d) *Área média com culturas anuais (ha)* — definida pela razão entre a área total explorada com culturas anuais em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Considerou-se culturas anuais, as lavouras que prestam sua utilidade por apenas um ciclo produtivo.
- e) *Área média com culturas perenes (ha)* — definida pela razão entre a área total explorada com culturas perenes em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Considerou-se culturas perenes, as lavouras que prestam sua utilidade por dois ou mais ciclos produtivos, bem como as pasta - gens (nativas e introduzidas).
- f) *Área média com pastagens (ha)* — definida pela razão entre a área total explorada com pastagens (nativas e introduzidas) em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.
- g) *Área média com culturas forrageiras introduzidas (ha)* — defiinida pela razão entre a área total explorada com culturas

forrageiras introduzidas para corte e pisoteio em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.

h) *Unidades animais existentes (U.A.)* — definida pela razão entre o número total de unidades animais existentes em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Para o cálculo das unidades animais existentes, tomou-se a quantidade de animais (cabeças) existentes em cada categoria e multiplicou-se pelo índice de conversão correspondente, conforme Quadro 4.

Quadro 4. Categoria animal, índice de conversão em U.A. e idade do animal

Categoria animal	Índice	Idade
Animal de tração	1,20	-
Touro	1,20	-
Vaca	1,00	Acima de 3 anos
Novilho(a)	0,80	Entre 2 e 3 anos
Garrote(a)	0,50	Entre 1 e 2 anos
Bezerro(a)	0,25	Até 1 ano
Caprinos e ovinos	0,20	-

Fonte: EMATER-PB.

i) *Área média em pousão (ha)* — definida pela razão entre a área total em pousão em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. Considerou-se área em pousão ou em des -

canço, aquela que atualmente não está sendo cultivada, mas já foi em anos anteriores.

2.6.2. Variáveis monetárias

As variáveis pertencentes a esse grupo, se relacionam com os valores monetários dos bens de capital das empresas pesquisadas. A unidade monetária utilizada foi a OTN (Obrigação do Tesouro Nacional), cujo valor em outubro/86, época em que foi realizada a pesquisa, era de Cz\$ 106,40. Essas variáveis foram expressas e medidas da seguinte forma:

- a) *Valor médio do inventário total (OTN)* — definido pela razão entre o valor total do inventário em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados. No valor do inventário excluiu-se os preços dos elementos naturais (não produzidos pelo homem); assim sendo, os valores dos componentes "terra nua", mata nativa e caatinga não foram incluídos (os conceitos desses componentes encontram-se no Apêndice 3).
- b) *Valor médio do inventário animal (OTN)* — definido pela razão entre o valor total do inventário animal em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.
- c) *Valor do inventário animal por unidade animal (OTN/U.A.)* — definido pela razão entre o valor total do inventário animal por U.A. em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.

- d) *Valor médio do inventário das culturas perenes (OTN)* — definido pela razão entre o valor total do inventário das culturas perenes em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.
- e) *Valor médio do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios (OTN)* — definido pela razão entre o valor total do inventário desses bens em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.
- f) *Valor médio do inventário das construções (OTN)* — definido pela razão entre o valor total do inventário das construções em cada grupo e o número de estabelecimentos pesquisados.
- g) *Valor relativo do inventário da casa sede no inventário das construções (%)* — definido pela razão entre o total do valor percentual da casa sede no inventário das construções em cada grupo e o número de estabelecimentos que possuem investimentos em construções.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo foi dividido em três seções. Na primeira, discutiu-se o referencial para análise a ser utilizado; na segunda e terceira seções apresentou-se e discutiu-se os resultados da pesquisa de campo, referentes a cada grupo de variáveis selecionadas.

3.1. Referencial para análise

Esta seção estuda o tamanho médio do estabelecimento por grupo pesquisado e a relação média percentual da área cultivada, na área total do estabelecimento por grupo pesquisado. Baseado nesses dois parâmetros definiu-se o referencial para análise a ser utilizado, se área absoluta ou relativa.

3.1.1. Área total do estabelecimento

Objetiva verificar se o tamanho do estabelecimento medido em termos de área média de propriedade, é o mesmo para os três grupos estudados.

Pelo estudo realizado (Quadro 5), observa-se que a área média dos estabelecimentos pesquisados é de 21,36 ha. A análise de variância (Apêndice 2.1) revelou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 5) mostrou que as áreas médias dos estabelecimentos que receberam financiamento através do POLONORDESTE (G1) e através de "Outras Linhas de Crédito Rural" (G2) são iguais entre si, e superiores às dos que não receberam nenhum tipo de financiamento (G3); portanto o tamanho médio dos estabelecimentos que não receberam crédito é inferior ao dos demais grupos.

Quadro 5. Número de produtores, área média da propriedade, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média da propriedade*
G1 - POLONORDESTE	27	24,80 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	26,51 a
G3 - Sem crédito	39	14,47 b
Total	100	21,36

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.1).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY, ao nível de 10%.

3.1.2. Área cultivada relativa a área total do estabelecimento

Embora não seja objetivo do presente trabalho estudar a influência do fator tamanho da propriedade, tendo em vista a conclusão do item 3.1.1, tornou-se necessário verificar se o tamanho da exploração, medido pela área cultivada, tem relação com o tamanho do estabelecimento.

Pelo Quadro 6, observa-se que os produtores pesquisados, exploram em média 54,19% da área total do estabelecimento.

Quadro 6. Número de produtores e área média cultivada relativa à área total do estabelecimento, em porcentagem, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média relativa
G1 - POLONORDESTE	27	51,65
G2 - Outras linhas de crédito	34	60,28
G3 - Sem crédito	39	50,65
Total	100	54,19

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndices 1.1 e 1.2).

A análise de variância (Apêndice 2.2), revelou que não existe diferença entre os grupos pesquisados, deduzindo-se que o

tamanho relativo da exploração, é aproximadamente igual nos três grupos. Partindo dessa conclusão, determinou-se a área absoluta, como referencial de análise a ser utilizada neste trabalho.

3.2. Relação valor físico dos bens de capital e crédito rural

Esta seção estuda a associação do uso do crédito rural como o valor físico do inventário dos bens de produção das empresas pesquisadas.

3.2.1. Área cultivada

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da exploração, medido pelo tamanho da área cultivada.

Pelo Quadro 7, observa-se que a área média cultivada (explorada) dos estabelecimentos pesquisados é de 9,16 ha. A análise de variância (Apêndice 2.3) mostrou que existe diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 7) mostrou que os produtores que receberam "*outras linhas de crédito*" (G2) tiveram área cultivada superior às dos outros grupos. Os resultados sugeriram ainda que independente da linha utilizada, o crédito rural contribuiu para o aumento do tamanho da exploração.

Quadro 7. Número de produtores e área média cultivada do estabelecimento, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média*
G1 - POLONORDESTE	27	10,16 ab
G2 - Outras linhas de crédito	34	12,58 a
G3 - Sem crédito	39	5,50 b
Total	100	9,16

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.2).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY, ao nível de 10%.

3.2.2. Áreas com lavouras

Objetiva a verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da exploração do setor agrícola, medido pelo tamanho da área com lavouras.

Pelo estudo realizado (Quadro 8) a área média do setor agrícola dos estabelecimentos pesquisados é de 7,33 ha. A análise de variância (Apêndice 2.4), mostrou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 8), revelou que as áreas médias dos grupos que receberam financiamento (G1 e G2) são iguais entre si e superiores ao grupo que não recebeu nenhum

tipo de crédito (G3), sugerindo que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para o aumento do tamanho da exploração do setor agrícola.

Quadro 8. Número de produtores e área média com lavouras, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média*
G1 - POLONORDESTE	27	8,77 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	9,44 a
G3 - Sem crédito	39	4,50 b
Total	100	7,33

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.3).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

3.2.3. Área com culturas alimentares

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da exploração de culturas alimentares, medido em termos de área.

Este trabalho mostrou que as culturas alimentares apresentam uma área média de 5,0 ha (Quadro 9). A análise de variân

cia (Apêndice 2.5), revelou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 9), detectou que as médias dos grupos que receberam financiamento (G1 e G2) são iguais entre si e superiores ao que não recebeu nenhum tipo de crédito (G3), mostrando que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para o aumento da área explorada com culturas alimentares.

Quadro 9. Número de produtores e área média com culturas alimentares, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média*
G1 - POLONORDESTE	27	6,95 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	5,82 a
G3 - Sem crédito	39	2,93 b
Total	100	5,00

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.5).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

3.2.4. Área com culturas anuais

Objetiva verificar a associação do uso de crédito rural com o tamanho da exploração de culturas anuais, medido em ter

mos de área.

Pelo Quadro 10, observa-se que a área média com culturas anuais dos estabelecimentos pesquisados, é de 5,02 ha. A análise de variância (Apêndice 2.6) detectou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 10) revelou que as áreas médias dos grupos que receberam financiamentos (G1 e G2), são iguais entre si e superiores ao grupo que não recebeu nenhum tipo de crédito (G3), sugerindo que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para o aumento da exploração de culturas anuais.

Quadro 10. Número de produtores e área média com culturas anuais, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média*
G1 - POLONORDESTE	27	6,90 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	6,00 a
G3 - Sem crédito	39	2,86 b
Total	100	5,02

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.4).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

3.2.5. Área com culturas perenes

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da exploração das culturas perenes, medido em termos de área.

A pesquisa de campo, mostrou que a área média explorada com culturas perenes é de 4,29 ha (Quadro 11). A análise de variância (Apêndice 2.7) revelou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 11) acusou que os estabelecimentos que receberam financiamento através de "*Outras linhas de crédito*" (G2) apresentaram área média de culturas perenes superior aos demais grupos, o que leva a deduzir que o crédito rural contribuiu para o aumento da exploração de culturas perenes apenas nos estabelecimentos pertencentes ao grupo 2. Explica-se esse fato, devido provavelmente, ao teto de financiamento do POLONORDESTE, imposto pelo BACEN (2) em 100 MVR (Maior Valor de Referência) por mutuário, e a retração dos agentes financeiros tenham limitado a capacidade de investimento dos beneficiários do programa. Devido a esse fato, o produtor provavelmente, optou por investimentos em outros bens de capital ou pela substituição de pastagens nativas por cultivadas, ou de lavouras perenes tradicionais, como o sisal, por culturas mais nobres, como as frutíferas, ou de variedades tradicionais por novas variedades mais produtivas. Em todos os casos, as substituições implicavam em maiores custos de implantação por unidade de área. Trabalhos como o do BNB (3), comprovam que no PDRI do Brejo Paraibano cul-

turas como a laranja e a banana mais que duplicaram sua produção e que essa elevação se deu principalmente pela melhoria de produtividade.

Quadro 11. Número de produtores e área média com culturas perenes, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média*
G1 - POLONORDESTE	27	3,26 ab
G2 - Outras linhas de crédito	34	6,70 a
G3 - Sem crédito	39	2,90 b
Total	100	4,29

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.6).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

3.2.6. Área com pastagens

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da área do setor de pecuária, medido em termos de área ocupada com pastagens nativas e introduzidas.

Neste estudo, os estabelecimentos pesquisados apresentaram uma área média com pastagens de 1,84 ha (Quadro 12). A a-

nálise de variância (Apêndice 2.8) detectou não existir diferença entre os grupos pesquisados, mostrando que o crédito rural não contribuiu para o aumento da área com pastagens, isto é, não contribuiu para o aumento da área explorada pelo setor de pecuária.

Quadro 12. Número de produtores e área média com pastagens, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média
G1 - POLONORDESTE	27	1,39
G2 - Outras linhas de crédito	34	3,14
G3 - Sem crédito	39	1,00
Total	100	1,84

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.7).

3.2.7. Área com culturas forrageiras introduzidas

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da área com pastagens introduzidas.

Este estudo, mostrou que a área média de culturas forrageiras introduzidas foi de 0,91 ha (Quadro 13). A análise de variância (Apêndice 2.9) mostrou não existir diferença entre os

três grupos pesquisados, podendo-se afirmar que o crédito não contribuiu para a introdução de culturas forrageiras. Apesar dessa constatação, observa-se pelos Apêndices 1.7 e 1.8, que os estabelecimentos quando apresentavam áreas com pastagens, esta área era totalmente nativa ou totalmente introduzida, o que leva a crer que aparentemente houve uma tendência de substituição das pastagens nativas pelas cultivadas (introduzidas) entre os produtores pesquisados, a tal ponto que os estabelecimentos pertencentes ao G1 só possuem pastagens introduzidas, fato que guarda coerência com a conclusão da subseção 3.2.5.

Quadro 13. Número de produtores e área média com culturas forrageiras introduzidas, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média
G1 - POLONORDESTE	27	1,39
G2 - Outras linhas de crédito	34	1,07
G3 - Sem crédito	39	0,42
Total	100	0,91

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.8).

3.2.8. Unidades animais existentes

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com

o tamanho do rebanho, medido em termos de unidades animais existentes (U.A.).

O presente trabalho mostrou existir em média 8,87 U.A. por estabelecimento pesquisado (Quadro 14). A análise de variância (Apêndice 2.10) detectou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 14) mostrou que a quantidade média de U.A. dos estabelecimentos que receberam financiamentos (G1 e G2) são iguais entre si, e superiores aos estabelecimentos que não receberam nenhum tipo de financiamento (G3), podendo-se deduzir que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para o aumento do tamanho do rebanho.

Quadro 14. Número de produtores e quantidade média de unidades animais existentes, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Média de U.A. existentes*
G1 - POLONORDESTE	27	11,21 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	11,88 a
G3 - Sem crédito	39	4,63 b
Total	100	8,87

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.10).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

3.2.9. Área em pousio

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o tamanho da área agricultável que apresenta potencial imediato de exploração, medido pela área em descanso (pousio).

O presente trabalho mostrou uma área média em pousio de 1,89 ha (Quadro 15). A análise de variância (Apêndice 2.11), mostrou não haver diferença entre as médias dos três grupos estudados, permitindo afirmar que o crédito não influenciou no tamanho da área com potencial imediato de exploração.

Quadro 15. Número de produtores e área média em pousio, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Área média
G1 - POLONORDESTE	27	1,99
G2 - Outras linhas de crédito	34	1,77
G3 - Sem crédito	39	1,92
Total	100	1,89

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.9).

3.3. Relação valor monetário dos bens de capital e crédito rural

Esta seção, estuda a associação do uso do crédito rural com o valor monetário do inventário total da empresa e nos inventários dos bens de produção considerados relevantes para o objetivo proposto pelo presente trabalho.

3.3.1. Valor do inventário total da empresa

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o valor monetário dos bens de produção da empresa, medido pelo valor médio do inventário total de cada grupo estudado, excluindo os preços dos elementos naturais.

O presente trabalho, mostrou um valor médio de inventário por empresa pesquisada de 1.353,75 OTN (Quadro 16). A análise de variância (Apêndice 2.12) revelou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 16), mostrou que os valores médios dos inventários dos estabelecimentos que receberam financiamentos (G1 e G2) são considerados iguais entre si e superiores aos que não receberam crédito (G3), podendo-se afirmar que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para aumentar o valor total dos bens de produção das empresas pesquisadas. Acredita-se que o teto de financiamento de 100 MVR por beneficiário do POLONORDESTE, aliado a retração dos agentes financeiros tenha limitado a capacidade de investimento dos

mutuários do programa.

Quadro 16. Número de produtores e valor médio do inventário total da empresa, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio*
G1 - POLONORDESTE	27	1.910,11 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	1.595,11 a
G3 - Sem crédito	39	758,16 b
Total	100	1.353,75

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.11).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY, ao nível de 10%.

3.3.2. Valor do inventário animal da empresa e por unidade animal

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o valor monetário investido em animais e seu valor relativo por unidade animal existente.

Pelo Quadro 17, observa-se que o valor médio do inventário animal por estabelecimento é de 525,41 OTN. A análise de variância (Apêndice 2.13), mostrou existir diferença entre os gru

pos pesquisados.

Quadro 17. Número de produtores e valor médio do inventário animal da empresa, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio*
G1 - POLONORDESTE	27	659,98 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	722,30 a
G3 - Sem crédito	39	260,60 b
Total	100	525,41

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.12).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

O teste de TUKEY (Quadro 17), detectou que os valores médios do inventário animal dos estabelecimentos que receberam crédito (G1 e G2) são consideradas iguais e superiores aos que não receberam financiamento (G3), podendo-se afirmar que o crédito rural, independente da linha utilizada, contribuiu para o aumento do valor do inventário animal, fato que guarda coerência com a conclusão da sub-seção 3.2.8.

Pelo Quadro 18, observa-se que o valor médio do inventário animal por U.A., das empresas que exploram pecuária é de 68,33 OTN.

Quadro 18. Número de produtores que exploram pecuária e valor médio do inventário animal, em OTN por U.A., dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio
G1 - POLONORDESTE	26	76,78
G2 - Outras linhas de crédito	30	68,54
G3 - Sem crédito	34	61,69
Total	90	68,33

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndices 1.10 e 1.12).

A análise de variância (Apêndice 2.14) detectou não existir diferença entre os grupos estudados, mostrando que o crédito não contribui para o aumento do valor investido por U.A., apesar de ter contribuído para o aumento dos valores físico e monetário do inventário animal.

3.3.3. Valor do inventário das culturas perenes

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o valor monetário investido em culturas perenes.

Pelo estudo realizado, observa-se que o valor médio do inventário das culturas perenes dos estabelecimentos pesquisados

é de 136,23 OTN (Quadro 19). A análise de variância (Apêndice 2.15), detectou não existir diferença entre os grupos estudados, mostrando que o crédito rural não contribuiu para aumentar o investimento em culturas perenes, embora pela conclusão da sub-seção 3.2.5, tenha contribuído para a expansão da área desse tipo de exploração entre os estabelecimentos que receberam financiamento através de outras linhas de crédito (G2), fato explicado devido ao tipo de cultura explorada, que requer um menor investimento por unidade de área (Apêndices 1.13 e 1.6), o que reforça em parte, a conclusão de que o POLONORDESTE provavelmente, contribui para a substituição de culturas perenes tradicionais, por culturas mais nobres.

Quadro 19. Número de produtores e valor médio do inventário das culturas perenes, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio
G1 - POLONORDESTE	27	168,55
G2 - Outras linhas de crédito	34	167,87
G3 - Sem crédito	39	86,20
Total	100	136,23

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.13).

3.3.4. Valor do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o valor monetário investido pela empresa em máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios.

Pelo estudo realizado (Quadro 20), observa-se que o valor médio do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios dos estabelecimentos pesquisados é de 67,50 OTN e que aparentemente as empresas pertencentes ao grupo 2, apresentam valor médio superior aos demais grupos (G1 e G3).

Quadro 20. Número de produtores e valor médio do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio
G1 - POLONORDESTE	27	58,60
G2 - Outras linhas de crédito	34	127,08
G3 - Sem crédito	39	21,73
Total	100	67,50

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.14).

A análise de variância (Apêndice 2.16) detectou não existir diferença entre os grupos pesquisados, o que leva a deduzir que o crédito não contribui para aumentar o investimento nos componentes máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios. O valor médio aparentemente superior apresentado pelo G2, deve-se ao fato de um estabelecimento pertencente a esse grupo, possuir um trator, atípico no público estudado e por isso o único existente na amostra pesquisada.

3.3.5. Valor do inventário das construções e do percentual do inventário da casa sede no inventário das construções

Visa verificar a associação do uso do crédito rural com o valor investido em construções, e o valor relativo do inventário da casa sede no valor das construções.

Pelo Quadro 21, observa-se que o valor médio do inventário das construções nos estabelecimentos pesquisados é de 624,63 OTN.

A análise de variância (Apêndice 2.17), detectou existir diferença entre os grupos pesquisados. O teste de TUKEY (Quadro 21), mostrou que os valores médios dos inventários das construções dos estabelecimentos pertencentes aos G2 e G3, são iguais entre si e inferiores ao G1, o que leva a deduzir que o crédito rural levado através do POLONORDESTE (G1) contribuiu para investimentos em construções.

Quadro 21. Número de produtores e valor médio do inventário das construções, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio*
G1 - POLONORDESTE	27	1.022,97 a
G2 - Outras linhas de crédito	34	577,86 b
G3 - Sem crédito	39	389,63 b
Total	100	624,63

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.15).

* Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de TUKEY ao nível de 10%.

Pelo Quadro 22, observa-se que aproximadamente 45,7% do valor do inventário das construções nos estabelecimentos pesquisados é proveniente da casa sede, demonstrando a importância desta, para o pequeno produtor. A análise de variância (Apêndice 2.18), detectou não existir diferença entre os grupos pesquisados, podendo-se afirmar que a importância relativa é a mesma. Pelo estudo apresentado, constatou-se que o POLONORDESTE canalizou recursos para construções ou melhoria, tanto da casa sede como de outros componentes. Embora alguns autores considerem a casa sede como ativo social, para o pequeno produtor do Nordeste brasileiro, ela é também um bem de capital da empresa, pois cumpre tanto a função social (habitação) como produtiva (local de trabalhos

administrativos e depósito de insumos e produtos).

Quadro 22. Número de produtores e valor médio percentual da casa sede no inventário das construções, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Grupo de produtores	Número de produtores	Valor médio
G1 - POLONORDESTE	26	44,33
G2 - Outras linhas de crédito	31	43,25
G3 - Sem crédito	39	48,52
Total	96	45,68

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndices 1.15 e 1.16).

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

4.1. Conclusões

Com base nos resultados e discussões apresentados no capítulo anterior, pode-se concluir que o crédito rural:

- a) Independentemente da fonte utilizada (POLONORDESTE ou outras linhas de crédito) contribuiu para o aumento físico dos bens de capital das empresas pesquisadas, ampliando o tamanho da exploração, principalmente no setor agrícola, através do aumento da área das culturas anuais e alimentares;
- b) Quando levado através de "*outras linhas de crédito*", contribuiu também, para o aumento da área das culturas perenes;
- c) Independentemente da fonte utilizada, contribuiu para o aumento quantitativo do rebanho, embora não tenha investido na sua qualidade e na ampliação da área do setor de pecuária;
- d) Independentemente da fonte utilizada, contribuiu para o aumento do valor do inventário total das empresas pesquisadas, notadamente, com investimentos em animais;

e) Quando levado através do POLONORDESTE, contribuiu também para o aumento do valor do inventário das construções com investimentos tanto em casa sede, como em outros componentes.

Em síntese, conclui-se através dos resultados deste estudo, que o crédito rural se constitui num importante instrumento de capitalização da agricultura, funcionando como veículo que possa vir atenuar ou mesmo reverter o processo de desintegração das pequenas propriedades.

4.2. Sugestões

Com base no presente trabalho, sugere-se que as normas e instruções estabelecidas pelos programas de crédito rural dirigidos ao pequeno produtor, determine o teto de financiamentos em função da capacidade de pagamento da empresa, propostas pelo plano técnico e não prefixada como ocorreu com o POLONORDESTE.

4.3. Limitações

A utilização de dados secundários no presente trabalho, apresentou-se em alguns casos, como limitações do estudo.

5. RESUMO

O presente trabalho estuda a influência do crédito rural na formação dos bens de capital da pequena propriedade no Estado da Paraíba. Correlativamente, foram perseguidos os seguintes objetivos específicos:

- Verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que receberam financiamento através do POLONORDESTE;
- Verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que receberam financiamento, através de "outras linhas de crédito rural";
- Verificar o aumento dos bens de capital de empresas rurais que não receberam nenhum tipo de crédito rural institucional;
- Verificar as diferenças na composição dos bens de capital e existentes nessas empresas rurais, medidas através do valor físico e do valor monetário dos seus componentes.

Foram utilizados neste estudo dados secundários levantados pela EMBRAPA (8), no ano de 1986 e retirados do formulário de campo do "Projeto de pesquisa sobre crédito agrícola para pe-

quenos agricultores do Nordeste Brasileiro" (dados preliminares para o Estado da Paraíba).

Complementando as informações necessárias para atingir os objetivos propostos, foi aplicado sobre as mesmas unidades amostrais pesquisadas nos 13 municípios abrangidos pelo POLONORDESTE, um formulário complementar (pesquisa complementar), orientado essencialmente para identificar, dentro dos critérios estabelecidos, os produtores assistidos pela extensão e distinguir entre os beneficiários do crédito, aqueles que receberam financiamento através do POLONORDESTE e aqueles que receberam financiamento através de "outras linhas de crédito rural", uma vez que os dados primários não faziam essa distinção.

O tamanho da amostra foi de 100 produtores, todos assistidos pela EMATER-PB, proprietários de um único imóvel rural com área inferior a 100 ha e que não explorassem culturas irrigadas. O sorteio foi feito a partir da lista de agricultores, beneficiários do crédito rural do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste no ano de 1985. Os produtores sem crédito possuíam as mesmas características dos com crédito e foram indicados por estes por ocasião das entrevistas.

Foram estudados três grupos de produtores: aqueles que receberam financiamento através do POLONORDESTE (G1); aqueles que receberam financiamento através de "outras linhas de crédito" (G2) e aqueles que não receberam nenhum tipo de financiamento institucional (G3).

Como técnica estatística para verificar a associação do "uso do crédito" foi utilizada a análise de variância, aplicando-se o teste F e adotando 10% como nível mínimo de significância. Para detectar as diferenças entre as médias dos três grupos estudados, foi utilizado o teste de TUKEY, sempre que o teste F revelasse existir associação do fator estudado.

As variáveis estudadas foram divididas em dois grupos: variáveis físicas e variáveis monetárias.

As variáveis físicas estudadas foram as áreas: total cultivada, cultivada com lavouras, com culturas alimentares, com culturas anuais, com culturas perenes, com pastagens, com culturas forrageiras introduzidas, em pousio bem como a quantidade de unidades animais existentes.

As variáveis monetárias estudadas foram os valores dos inventários: total da empresa, animal total e por U.A.; das culturas perenes; das construções; percentual da casa sede no inventário das construções e, total das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios.

Com base nos resultados e discussões concluiu-se:

- Que, independentemente da linha utilizada, o crédito rural contribuiu para o aumento físico dos bens de capital das empresas pesquisadas, ampliando o tamanho da exploração, principalmente no setor agrícola, através da expansão da área das culturas anuais e alimentares. Igualmente contribuiu para o au-

mento quantitativo do rebanho, embora não tenha investido na sua qualidade e na ampliação da área do setor de pecuária. Contribuiu também para o aumento do inventário total, notadamente com investimentos em animais;

- [Que, quando levado através do POLONORDESTE, contribuiu para o aumento do valor do inventário das construções e, quando levado através de "*outras linhas de crédito*", favoreceu o aumento da área das culturas perenes;]
- [Que o crédito rural se constitui num importante instrumento de capitalização da agricultura, funcionando como veículo que possa vir atenuar ou mesmo reverter o processo de desintegração das pequenas propriedades.]

6. SUMMARY

The actual research studies the influence of the rural credit on the formation of capital properties of the small real estate in the state of Paraiba. Analogically, the following specific aims were searched:

- To verify the increase of the capital properties of rural enterprises which have received financing through POLONORDESTE.
- To verify the increase of capital properties of rural enterprises which have received financing through "*other rural credit lines*".
- To verify the increase of capital properties of rural enterprises which did not receive any kind of institutional rural credit.
- To verify the differences on the settlement of the capital properties existing on these rural enterprises, measured through the physical value and monetary value of their components.

Secondary data were used on this study raised by

EMBRAPA (8) in the year of 1986 and taken from field formulary of "*Project of research about agricultural credit for small farmers of brazilian north-east*" (preliminary data for the state of Paraiba).

Completing the necessary information to reach the proposed aims a complementary formulary was applied on the same sample units researched on the thirteen counties comprised by POLONORDESTE, essentially directed to identify, within the established criterion, the producers helped by the extension and to distinguish among the beneficiaries of the credit, those who received financing through POLONORDESTE and those who received financing through "*other rural credit lines*", once the primary data did not make this distinction.

The size of the sample was of one hundred producers, all of them helped by EMATER-PB, owners of a single rural real estate each, with an area smaller than 100 hectares which did not deal with irrigated cultivations. The raffle was done from the list of farmers, beneficiaries of the rural credit of Banco do Brasil and Banco do Nordeste in the year of 1985. The producers who did not have any credit had the same characteristics of those with credit and were pointed by those ones during the interviews.

Three groups of producers were analysed: those who received financing through POLONORDESTE (G1); those who received financing through "*other credit lines*" (G2) and those who did

not receive any kind of institutional financing.

As a statistical technics to verify the association of the "*use of the credit*", the analysis of variant, applying the test F and adopting 10% as the minimum level of signification. To detect the differences among the averages of the three groups analysed, the test TUKEY was used, whenever the test F showed to exist association of the studied factor.

The variants studied were divided in two groups: physical variants and monetary variants.

The physical variants studied were the areas: thoroughly cultivated, cultivated with tillage, with food cultivation, with yearly cultivation, with perennial cultivations, with pasturages, with forager introduced cultivation in fallow land as well as the quantity of animal units existing.

The monetary variants analysed were the values of inventaries: total of the enterprise, animal total and for U.A.; of the perennial cultivations; of the buildings; percentage of the main house in the inventory of the buildings and total of the machines, equipments, tools and utensils.

Based on the results and discussions one concluded:

- That, independently of the utilized line, the rural credit has contributed for the physical increase of the capital properties of the enterprised researched, increasing the size of the exploitation, mainly on the agricultural sector, through the

expansion of the area of yearly cultivations and food cultivations. It equally contributed for the quantitative increase of the herd although it hasn't invested on its quality and increase of the area of the cattle-breeding. It also contributed for the total inventory, mainly with investments on animals.

- That, when taken through POLONORDESTE, it contributed for the increase of the inventory value of the buildings and when taken through "*other credit lines*", it favoured the increase of the area of perennial cultivations.
- That, the rural credit has become an important mean of capitalization of agriculture, working as a vehicle which may attenuate or even revert the process of desintegration of small properties.

7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

1. ARAÚJO, P.F.C. Aspectos da utilização e eficiência de crédito e de alguns fatores de produção, Itapetinga e Guareí, Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ, 1969. (Tese Doutorado).
2. BANCO CENTRAL DO BRASIL. Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste. In: _____. Manual de normas e instruções. Brasília, 1980. Cap.26.
3. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. Avaliação do Polonordeste e Projeto Sertanejo. Fortaleza, 1985. 314p. (Série Projeto Nordeste, 15).
4. BISERRA, J.V. Utilização do crédito rural pelos produtores de baixa renda do Sertão Central do Ceará. Revista de Economia Rural, Brasília, 16(1):52-68, jan./mar. 1978.
5. CARDOSO, J.L. Relação entre financiamento e estrutura produtiva no espaço rural brasileiro: análise da distribuição no sub-setor de culturas. Revista de Economia Rural. Brasília, 22(4):383-96, out./dez. 1984.

6. COSTA, J. de O. Assistência técnica e crédito rural em áreas do brejo paraibano: uma avaliação econômica. João Pessoa, Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral, 1977. 97p.
7. DELGADO, G. da C. Capital financeiro e agricultura no Brasil. São Paulo, UNICAMP, 1985. 240p.
8. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. Projeto de Pesquisa sobre crédito agrícola para pequenos agricultores do nordeste brasileiro. Petrolina, 1986. n.p.
9. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário de 1980. Brasil. Rio de Janeiro, 1980, 494p.
10. _____. Sinótese preliminar do censo agropecuário de 1985. Região Nordeste. Rio de Janeiro, 1985. 225p.
11. HOFFMANN, R.; ENGLER, J.J. de C.; SERRANO, O.; THAME, A.C. de M. & NEVES, E.M. Administração da empresa agrícola. 2.ed. São Paulo, Pioneira, 1978. 326p.
12. LEMOS, J. de J.S.; FERNANDES, A.J. & STOCK, L.A. Análise da concentração de crédito rural no Brasil. Revista de Economia Rural, Brasília, 22(2):231-40, abr./jun. 1984.

13. LESSA, C.A. Estudo da estrutura do capital agrícola do cerrado mineiro para sua dinamização através do crédito agrícola 1967/68. Viçosa, UFV, 1969. 74p. (Tese MS).
14. MOLINAR, E.C.B. O crédito rural no Brasil: relação com a modernização da agricultura e aspectos distributivos. Piracicaba, ESALQ, 1984. 160p. (Tese MS).
15. MÜLLER, G. Estado e classes sociais na agricultura. Estudos Econômicos, São Paulo, 12(2):95-110, ago. 1982.
16. POLI, J.B.E.H. Descrição e análise das rendas em relação ao uso de empréstimos em pequenas propriedades rurais; Lajeado - Rio Grande do Sul. Porto Alegre, UFRGS, 1967. 132p.
17. ROCHAC, A. El crédito agrícola. Barcelona, Salve editores, 1956. 230p.
18. SORJ, B. & WILKINSON, J. Processos sociais e formas de produção na agricultura brasileira. In: SORJ, B. von & ALMEIDA, M.A.T. Sociedade e política no Brasil pós-64. São Paulo, Brasiliense, 1983. p.165-90.
19. _____. Estado e classes na agricultura brasileira. 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1986. 162p.
20. VASCONCELLOS, M.A.S. de. A influência de restrição de crédito na organização de produção agrícola. Brasília, Comissão de Financiamento da Produção, 1979. 55p.

APÊNDICES

APÊNDICE 1. Dados tabulados da pesquisa de campo

APÊNDICE 1.1

TAMANHO DA ÁREA TOTAL POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	6,0	028	8,0	008	8,5
032	6,0	029	7,0	009	8,5
051	3,0	050	5,0	014	4,0
082	5,0	060	7,0	015	7,0
126	7,0	097	6,0	019	6,0
127	3,5	103	10,0	031	4,0
128	7,5	107	10,0	033	2,0
156	6,5	150	4,0	037	10,0
157	10,0	151	6,0	038	6,0
011	11,0	155	3,5	040	5,0
012	35,0	158	2,5	041	10,0
017	45,0	001	37,0	048	10,0
022	21,0	003	15,0	054	10,0
023	41,0	004	20,0	056	9,0
024	21,0	007	32,0	057	8,0
027	30,0	021	50,0	058	5,0
030	28,0	026	28,0	086	5,0
055	13,0	034	11,0	104	6,0
059	40,0	052	39,0	105	10,0
061	28,0	062	12,0	106	10,0
088	20,0	081	30,0	130	5,0
091	22,0	084	36,0	132	6,0
092	44,0	085	30,0	161	4,0
129	14,2	089	20,0	005	15,0
018	60,0	100	35,0	006	20,0
035	64,0	101	15,0	016	16,0
053	78,0	149	13,0	063	44,0
		159	10,5	064	11,4
		002	57,0	065	16,9
		020	60,0	066	18,4
		036	51,0	079	16,0
		044	85,0	087	20,7
		083	60,0	094	24,0
		099	86,0	095	16,0
				098	32,0
				102	17,0
				160	14,0
				049	54,0
				096	70,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.2

TAMANHO DA ÁREA TOTAL CULTIVADA POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL.

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	1,0	028	8,0	008	8,0
032	2,5	029	7,0	009	7,0
051	2,9	050	4,9	014	2,5
082	4,0	060	6,0	015	1,8
126	5,5	097	2,0	019	2,0
127	3,5	103	2,0	031	3,0
128	6,0	107	4,5	033	1,5
156	6,4	150	3,9	037	7,0
157	9,5	151	5,9	038	5,0
011	3,3	155	3,4	040	5,0
012	7,5	158	2,1	041	3,0
017	7,5	001	33,0	048	3,0
022	6,0	003	11,0	054	4,0
023	13,0	004	13,0	056	5,0
024	7,0	007	24,0	057	7,0
027	2,5	021	5,0	058	4,9
030	17,0	026	3,5	086	3,0
055	9,0	034	10,0	104	4,5
059	30,5	052	25,0	105	5,0
061	10,0	062	10,0	106	1,0
088	4,0	081	9,0	130	3,0
091	6,0	084	15,0	132	3,5
092	21,0	085	19,0	161	2,0
129	13,7	089	8,0	005	11,5
018	9,0	100	5,0	006	19,5
035	16,0	101	4,0	016	4,0
053	50,0	149	9,0	063	6,0
		159	7,0	064	3,0
		002	25,5	065	3,0
		020	9,0	066	3,0
		036	40,0	079	5,5
		044	14,0	087	7,7
		083	57,0	094	9,0
		099	22,0	095	6,0
				098	6,0
				102	4,5
				160	9,0
				049	11,0
				096	14,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.3

TAMANHO DA ÁREA CULTIVADA COM LAVOURAS POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonórdeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	1,0	028	8,0	008	5,0
032	2,5	029	7,0	009	4,5
051	2,9	050	3,9	014	2,5
082	4,0	060	6,0	015	1,5
126	4,5	097	2,0	019	2,0
127	3,5	103	2,0	031	3,0
128	6,0	107	4,5	033	1,5
156	6,0	150	3,9	037	7,0
157	5,0	151	2,0	038	5,0
011	3,3	155	1,9	040	5,0
012	7,5	158	2,1	041	3,0
017	7,0	001	4,5	048	3,0
022	6,0	003	5,0	054	4,0
023	13,0	004	3,0	056	5,0
024	7,0	007	12,0	057	4,0
027	2,5	021	5,0	058	4,9
030	17,0	026	3,5	086	2,0
055	8,0	034	10,0	104	1,5
059	30,5	052	15,0	105	5,0
061	10,0	062	10,0	106	1,0
088	4,0	081	5,0	130	3,0
091	6,0	084	8,0	132	2,5
092	20,0	085	17,0	161	1,0
129	9,5	089	8,0	005	5,5
018	9,0	100	5,0	006	8,5
035	16,0	101	4,0	016	3,5
053	25,0	149	9,0	063	6,0
		159	7,0	064	3,0
		002	11,5	065	3,0
		020	9,0	066	3,0
		036	40,0	079	5,0
		044	14,0	087	6,0
		083	50,0	094	9,0
		099	22,0	095	6,0
				098	6,0
				102	4,5
				160	4,5
				049	11,0
				096	14,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.4

TAMANHO DA ÁREA COM CULTURAS ANUAIS POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	1,0	028	8,0	008	2,0
032	2,5	029	7,0	009	1,5
051	2,9	050	3,9	014	2,5
082	4,0	060	6,0	015	0,5
126	4,5	097	1,0	019	2,0
127	3,5	103	2,0	031	2,0
128	6,0	107	4,5 *	033	1,5
156	6,0	150	1,9	037	4,0
157	2,0	151	1,0	038	5,0
011	3,3	155	0,9	040	3,0
012	7,5	158	1,8	041	3,0
017	7,0	001	4,0	048	3,0 **
022	6,0	003	3,0	054	4,0
023	13,0	004	3,0	056	5,0
024	7,0	007	8,0	057	4,0
027	2,5	021	5,0	058	4,9
030	7,0 *	026	3,5	086	0,0
055	8,0	034	6,0	104	1,0
059	30,0	052	15,0	105	2,0
061	10,0	062	10,0	106	1,0 **
088	1,0	081	5,0	130	3,0
091	1,0	084	4,0	132	2,5
092	5,0	085	15,0	161	0,0
129	9,5	089	5,0	005	2,5
018	9,0	100	5,0 *	006	5,5
035	6,0	101	4,0	016	3,5
053	25,0	149	3,0	063	6,0
		159	7,0	064	3,0
		002	3,5	065	3,0
		020	9,0	066	3,0
		036	20,0	079	5,0
		044	14,0 *	087	6,0
		083	15,0	094	1,0
		099	7,0	095	1,0
				098	1,0
				102	1,5
				160	3,0
				049	11,0
				096	2,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

* Existe 4,0 ha intercalados com culturas perenes

** Área total intercalada com culturas perenes

APÊNDICE 1.5

TAMANHO DA ÁREA COM CULTURAS ALIMENTARES POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	1,0	028	8,0	008	2,0
032	2,5	029	7,0	009	1,5
051	2,9	050	3,9	014	2,5
082	4,0	060	6,0	015	0,5
126	4,5	097	1,0	019	2,0
127	3,5	103	1,0	031	2,0
128	3,5	107	4,5	033	1,5
156	6,0	150	1,9	037	4,0
157	2,0	151	1,0	038	5,0
011	3,3	155	0,9	040	3,0
012	7,5	158	1,8	041	3,0
017	7,0	001	4,0	048	3,0
022	6,0	003	1,0	054	4,0
023	13,0	004	3,0	056	5,0
024	7,0	007	1,0	057	4,0
027	2,5	021	5,0	058	4,9
030	7,0	026	3,5	086	0,0
055	8,0	034	6,0	104	1,0
059	30,0	052	15,0	105	2,0
061	10,0	062	10,0	106	1,0
088	1,0	081	5,0	130	3,0
091	1,0	084	4,0	132	2,5
092	5,0	085	15,0	161	0,0
129	9,5	089	5,0	005	1,5
018	9,0	100	5,0	006	5,5
035	6,0	101	4,0	016	3,5
053	25,0	149	3,0	063	6,0
		159	7,0	064	3,0
		002	2,5	065	3,0
		020	9,0	066	3,0
		036	20,0	079	5,0
		044	11,0	087	6,0
		083	15,0	094	1,0
		099	7,0	095	1,0
				098	1,0
				102	1,5
				160	3,0
				049	11,0
				096	2,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

TAMANHO DA ÁREA COM CULTURAS PERENES POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO GRUPOS ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonorãeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	0,0	028	0,0	008	6,0
032	0,0	029	0,0	009	5,5
051	0,0	050	1,0	014	0,0
082	0,0	060	0,0	015	1,3
126	1,0	097	1,0	019	0,0
127	0,0	103	0,0	031	1,0
128	0,0	107	4,0 **	033	0,0
156	0,4	150	2,0	037	3,0
157	7,5	151	4,9	038	0,0
011	0,0	155	2,5	040	2,0
012	0,0	158	0,3	041	0,0
017	0,5	001	29,0	048	3,0 **
022	0,0	003	8,0	054	0,0
023	0,0	004	10,0	056	0,0
024	0,0	007	16,0	057	3,0
027	0,0	021	0,0	058	0,0
030	14,0 *	026	0,0	086	3,0
055	1,0	034	4,0	104	3,5
059	0,5	052	10,0	105	3,0
061	0,0	062	0,0	106	1,0 **
088	3,0	081	4,0	130	0,0
091	5,0	084	11,0	132	1,0
092	16,0	085	4,0	161	2,0
129	4,2	089	3,0	005	9,0
018	0,0	100	4,0 **	006	14,0
035	10,0	101	0,0	016	0,5
053	25,0	149	6,0	063	0,0
		159	0,0	064	0,0
		002	22,0	065	0,0
		020	0,0	066	0,0
		036	20,0	079	0,5
		044	4,0 **	087	1,7
		083	42,0	094	8,0
		099	15,00	095	5,0
				098	5,0
				102	3,0
				160	6,0
				049	10,0 **
				096	12,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

* Existe 4,0 ha intercalados com culturas anuais

* Área Total intercalada com culturas anuais

APÊNDICE 1.7

TAMANHO DA ÁREA COM PASTAGENS POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	0,0	028	0,0	008	3,0
032	0,0	029	0,0	009	2,5
051	0,0	050	1,0	014	0,0
082	0,0	060	0,0	015	0,3
126	1,0	097	0,0	019	0,0
127	0,0	103	0,0	031	0,0
128	0,0	107	0,0	033	0,0
156	0,4	150	0,0	037	0,0
157	4,5	151	3,9	038	0,0
011	0,0	155	1,5	040	0,0
012	0,0	158	0,0	041	0,0
017	0,5	001	28,5	048	0,0
022	0,0	003	6,0	054	0,0
023	0,0	004	10,0	056	0,0
024	0,0	007	12,0	057	3,0
027	0,0	021	0,0	058	0,0
030	0,0	026	0,0	086	1,0
055	1,0	034	0,0	104	3,0
059	0,0	052	10,0	105	0,0
061	0,0	062	0,0	106	0,0
088	0,0	081	4,0	130	0,0
091	0,0	084	7,0	132	1,0
092	1,0	085	2,0	161	1,0
129	4,2	089	0,0	005	6,0
018	0,0	100	0,0	006	11,0
035	0,0	101	0,0	016	0,5
053	25,0	149	0,0	063	0,0
		159	0,0	064	0,0
		002	14,0	065	0,0
		020	0,0	066	0,0
		036	0,0	079	0,5
		044	0,0	087	1,7
		083	7,0	094	0,0
		099	0,0	095	0,0
				098	0,0
				102	0,0
				160	4,5
				049	0,0
				096	0,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.8

TAMANHO DA ÁREA COM CULTURAS FORRAGEIRAS INTRODUZIDAS POR ESTABELECIMENTO
SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	0,0	028	0,0	008	0,0
032	0,0	029	0,0	009	0,0
051	0,0	050	1,0	014	0,0
082	0,0	060	0,0	015	0,3
126	1,0	097	0,0	019	0,0
127	0,0	103	0,0	031	0,0
128	0,0	107	0,0	033	0,0
156	0,4	150	0,0	037	0,0
157	4,5	151	3,9	038	0,0
011	0,0	155	1,5	040	0,0
012	0,0	158	0,0	041	0,0
017	0,5	001	0,0	048	0,0
022	0,0	003	0,0	054	0,0
023	0,0	004	0,0	056	0,0
024	0,0	007	0,0	057	3,0
027	0,0	021	0,0	058	0,0
030	0,0	026	0,0	086	1,0
055	1,0	034	0,0	104	3,0
059	0,0	052	10,0	105	0,0
061	0,0	062	0,0	106	0,0
088	0,0	081	4,0	130	0,0
091	0,0	084	7,0	132	1,0
092	1,0	085	2,0	161	1,0
129	4,2	089	0,0	005	0,0
018	0,0	100	0,0	006	0,0
035	0,0	101	0,0	016	0,5
053	25,0	149	0,0	063	0,0
		159	0,0	064	0,0
		002	0,0	065	0,0
		020	0,0	066	0,0
		036	0,0	079	0,5
		044	0,0	087	1,7
		083	7,0	094	0,0
		099	0,0	095	0,0
				098	0,0
				102	0,0
				160	4,5
				049	0,0
				096	0,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.9

TAMANHO EM HECTARE DA ÁREA EM POUSÍO POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonorçeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	ÁREA (ha)
013	4,4	028	0,0	008	0,0
032	0,0	029	0,0	009	0,6
051	0,0	050	0,0	014	1,5
082	0,9	060	0,0	015	5,2
126	0,8	097	3,0	019	2,4
127	0,0	103	0,0	031	0,9
128	0,5	107	0,0	033	0,4
156	0,0	150	0,0	037	2,9
157	0,0	151	0,0	038	0,9
011	2,7	155	0,0	040	0,0
012	10,0	158	0,0	041	0,0
017	12,5	001	0,0	048	2,0
022	0,0	003	0,0	054	0,0
023	0,0	004	0,0	056	0,0
024	0,0	007	0,0	057	0,0
027	0,0	021	0,0	058	0,0
030	0,0	026	24,4	086	0,0
055	0,0	034	0,0	104	1,3
059	0,0	052	6,0	105	4,8
061	0,0	062	1,9	106	8,9
088	3,0	081	4,0	130	1,5
091	6,0	084	0,0	132	1,9
092	3,0	085	0,0	161	0,0
129	0,0	089	4,0	005	0,0
018	10,0	100	0,0	006	0,0
035	0,0	101	0,0	016	2,8
053	0,0	149	2,7	063	0,0
		159	3,4	064	0,0
		002	0,0	065	0,0
		020	0,0	066	0,0
		036	10,9	079	0,0
		044	0,0	087	0,0
		083	0,0	094	4,0
		099	0,0	095	3,0
				098	10,0
				102	0,0
				160	4,9
				049	0,0
				096	15,0

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.10

QUANTIDADE DE UNIDADES ANIMAL (U.A) EXISTENTES POR ESTABELECIMENTO
SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	QUANTIDADE DE U.A.	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	QUANTIDADE DE U.A.	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	QUANTIDADE DE U.A.
013	3,85	028	26,00	008	6,50
032	2,25	029	10,05	009	2,00
051	4,60	050	0,00	014	0,00
082	2,95	060	2,40	015	3,65
126	5,60	097	2,50	019	1,25
127	4,95	103	3,00	031	1,65
128	2,15	107	22,70	033	0,00
156	1,20	150	7,05	037	11,30
157	4,00	151	5,75	038	1,25
011	2,25	155	3,50	040	0,00
012	14,20	158	0,00	041	2,50
017	18,70	001	10,50	048	1,25
022	7,45	003	10,35	054	2,50
023	12,40	004	9,30	056	0,40
024	11,30	007	0,00	057	3,50
027	6,00	021	35,00	058	4,75
030	18,95	026	9,20	086	2,20
055	0,00	034	5,90	104	0,00
059	38,30	052	22,85	105	7,10
061	13,90	062	0,00	106	6,75
088	12,95	081	9,95	130	0,00
091	2,50	084	10,25	132	3,05
092	25,20	085	10,70	161	4,40
129	7,45	089	5,55	005	9,00
018	30,00	100	24,90	006	15,95
035	3,70	101	14,70	016	5,70
053	45,95	149	6,75	063	5,30
		159	1,00	064	1,00
		002	22,50	065	0,90
		020	29,20	066	4,25
		036	11,20	079	4,25
		044	25,60	087	1,75
		083	6,10	094	5,20
		099	39,40	095	4,70
				098	10,65
				102	16,80
				160	4,95
				049	15,20
				096	9,02

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.11

VALOR DO INVENTÁRIO TOTAL POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)*	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN) *	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN) *
013	638,91	028	2019,30	008	735,12
032	366,27	029	564,28	009	142,16
051	503,48	050	581,21	014	74,53
082	410,10	060	375,37	015	829,06
126	2722,96	097	354,44	019	143,66
127	107,02	103	411,10	031	452,34
128	276,95	107	1632,23	033	254,42
156	732,52	150	1561,18	037	1185,54
157	3204,51	151	1104,93	038	301,13
011	179,51	155	963,87	040	287,72
012	2347,64	158	219,37	041	288,07
017	3259,30	001	1788,07	048	520,49
022	1600,10	003	619,17	054	620,91
023	1955,12	004	1158,50	056	283,82
024	1849,44	007	1081,49	057	576,98
027	1817,16	021	2442,76	058	739,58
030	2101,13	026	492,10	086	356,78
055	1525,26	034	987,64	104	615,98
059	3136,65	052	3330,47	105	720,02
061	875,00	062	3202,35	106	463,74
088	1271,27	081	1321,67	130	667,91
091	772,82	084	1665,42	132	783,51
092	3071,96	085	1207,89	161	1362,03
129	3445,77	089	1127,92	005	615,89
018	6856,63	100	3399,43	006	2020,21
035	1812,30	101	1061,05	016	2208,27
053	4733,17	149	2628,20	063	607,05
		159	1348,58	064	299,72
		002	1896,05	065	487,50
		020	3592,21	066	724,07
		036	1020,49	079	523,26
		044	4155,35	087	547,04
		083	1464,19	094	1088,39
		099	3455,55	095	707,08
				098	1022,16
				102	970,95
				160	2012,50
				049	1726,03
				096	1602,56

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

O valor da OTN em outubro/86, época em que foi realizada a pesquisa era de CZ\$ 106,40

PÊNDICE 1.12

VALOR TOTAL DO INVENTÁRIO ANIMAL POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS
E PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste -)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3. (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)
013	240,13	028	1996,24	008	281,02
032	203,01	029	551,69	009	73,46
051	290,41	050	0,00	014	0,00
082	159,77	060	105,26	015	200,19
126	1438,89	097	179,51	019	69,55
127	93,98	103	153,67	031	125,00
128	213,35	107	1084,21	033	0,00
156	229,51	150	606,20	037	780,08
157	469,92	151	460,53	038	108,08
011	111,84	155	321,43	040	0,00
012	843,98	158	0,00	041	201,13
017	1164,47	001	709,59	048	61,09
022	681,58	003	474,06	054	209,59
023	676,69	004	481,20	056	25,85
024	957,71	007	0,00	057	251,88
027	360,20	021	1567,29	058	334,59
030	827,07	026	477,44	086	105,83
055	0,00	034	471,80	104	0,00
059	1408,74	052	1578,01	105	432,80
061	662,59	062	0,00	106	281,02
088	639,10	081	486,47	130	0,00
091	216,17	084	562,03	132	254,70
092	1259,40	085	668,23	161	131,58
129	936,09	089	323,31	005	403,20
018	1695,49	100	1640,98	006	898,50
035	159,77	101	835,53	016	381,58
053	1879,70	149	1319,55	063	311,37
		159	166,35	064	96,99
		002	1086,00	065	86,09
		020	1556,25	066	261,37
		036	741,54	079	250,19
		044	1600,56	087	111,47
		083	304,51	094	329,89
		099	2048,87	095	272,56
				098	565,79
				102	652,26
				160	316,73
				049	742,48
				096	555,45

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

CENTRO de DOCUMENTAÇÃO
CEDOC/DAE/UFLA

PENDICE 1.13

VALOR TOTAL DO INVENTÁRIO DAS CULTURAS PERENES POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste -)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)
013	0,00	028	0,00	008	30,08
032	0,00	029	0,00	009	9,40
051	0,00	050	42,29	014	0,00
082	0,00	060	0,00	015	268,76
126	46,99	097	18,80	019	0,00
127	0,00	103	0,00	031	281,95
128	0,00	107	45,11	033	0,00
156	18,80	150	375,94	037	187,97
157	394,74	151	319,55	038	0,00
011	0,00	155	197,37	040	93,98
012	0,00	158	28,20	041	0,00
017	206,77	001	28,20	048	84,59
022	0,00	003	46,99	054	0,00
023	0,00	004	103,38	056	0,00
024	0,00	007	202,07	057	140,98
027	0,00	021	0,00	058	0,00
030	859,96	026	0,00	086	89,29
055	56,39	034	281,95	104	79,89
059	469,92	052	592,11	105	84,59
061	0,00	062	0,00	106	28,20
088	56,39	081	136,28	130	0,00
091	135,34	084	319,55	132	88,35
092	328,95	085	103,38	161	234,96
129	453,95	089	563,91	005	28,20
018	0,00	100	65,79	006	159,77
035	469,92	101	0,00	016	490,60
053	1052,63	149	488,72	063	0,00
		159	0,00	064	0,00
		022	187,97	065	0,00
		020	0,00	066	0,00
		036	56,39	079	18,80
		044	169,17	087	32,89
		083	742,48	094	150,38
		099	592,11	095	93,98
				098	93,98
				102	50,75
				160	234,96
				049	281,95
				096	22,56

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.14

VALOR TOTAL DO INVENTÁRIO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Pionordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)
013	10,62	028	23,12	008	17,72
032	12,88	029	12,59	009	7,61
051	15,70	050	3,21	014	8,74
082	6,91	060	46,43	015	87,55
126	28,43	097	10,45	019	4,56
127	13,04	103	2,73	031	7,80
128	7,68	107	14,19	033	10,06
156	14,29	150	331,86	037	1,32
157	9,02	151	14,70	038	5,08
011	8,46	155	1,46	040	5,77
012	9,30	158	3,20	041	16,45
017	107,04	001	104,42	048	8,27
022	284,12	003	11,56	054	7,18
023	35,95	004	24,15	056	13,61
024	36,47	007	9,11	057	14,95
027	9,59	021	20,21	058	10,25
030	19,36	026	14,66	086	8,46
055	12,10	034	17,72	104	19,17
059	205,36	052	49,45	105	4,32
061	22,56	062	2450,47	106	5,08
088	40,07	081	24,11	130	5,97
091	21,87	084	254,70	132	13,77
092	173,46	085	43,42	161	55,64
129	143,61	089	20,78	005	42,20
018	208,13	100	33,83	006	168,52
035	17,20	101	30,03	016	125,56
053	109,11	149	55,83	063	21,24
		159	7,42	064	14,76
		002	40,13	065	7,14
		020	48,18	066	18,98
		036	15,79	079	8,22
		044	411,94	087	7,94
		083	5,55	094	16,01
		099	163,25	095	11,59
				098	13,14
				102	6,67
				160	13,44
				049	13,63
				096	18,91

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.15

VALOR TOTAL DO INVENTÁRIO DAS CONSTRUÇÕES POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSISTIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)
013	388,16	028	0,00	008	406,30
032	150,38	029	0,00	009	51,69
051	197,37	050	535,71	014	65,79
082	243,42	060	223,68	015	272,56
126	1208,65	097	145,68	019	69,55
127	0,00	103	254,70	031	37,59
128	55,92	107	488,72	033	244,36
156	469,92	150	247,18	037	216,17
157	2330,83	151	310,15	038	187,97
011	59,21	155	443,61	040	187,97
012	1494,36	158	187,97	041	70,49
017	1781,02	001	945,86	048	366,54
022	634,40	003	86,56	054	404,14
023	1242,48	004	549,77	056	244,36
024	855,26	007	870,31	057	169,17
027	1447,37	021	855,26	058	394,74
030	394,74	026	0,00	086	153,20
055	1456,77	034	216,17	104	516,92
059	1052,63	052	1110,90	105	198,31
061	189,85	062	751,88	106	149,44
088	535,71	081	674,81	130	661,94
091	399,44	084	529,14	132	426,69
092	1310,15	085	392,86	161	939,85
129	1912,12	089	219,92	005	142,29
018	4953,01	100	1658,83	006	793,42
035	1165,41	101	195,49	016	1210,53
053	1691,73	149	764,10	063	274,44
		159	1174,81	064	187,97
		002	581,95	065	394,27
		020	1987,78	066	443,72
		036	206,77	079	246,05
		044	1973,68	087	394,74
		083	411,65	094	592,11
		099	651,32	095	328,95
				098	349,25
				102	261,27
				160	1447,37
				049	687,97
				096	1005,64

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPATSA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 1.16

VALOR TOTAL DO INVENTÁRIO DA CASA SEDE POR ESTABELECIMENTO SEGUNDO OS GRUPOS DE PRODUTORES ASSITIDOS PELA EXTENSÃO RURAL

GRUPO 1 (Polonordeste)		GRUPO 2 (Outras Linhas de Crédito)		GRUPO 3 (Sem crédito)	
NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)	NÚMERO DO ESTABELECIMENTO NA AMOSTRA	VALOR DO INVENTÁRIO (OTN)
013	187,97	028	0,00	008	187,97
032	93,98	029	0,00	009	9,40
051	140,98	050	281,95	014	0,00
082	140,98	060	93,98	015	0,00
126	751,88	097	93,98	019	46,99
127	0,00	103	140,98	031	0,00
128	28,20	107	93,98	033	140,98
156	469,92	150	140,98	037	187,97
157	845,86	151	234,96	038	150,38
011	59,21	155	187,97	040	140,98
012	751,88	158	187,97	041	28,20
017	375,94	001	84,59	048	150,38
022	164,47	003	0,00	054	140,98
023	330,83	004	93,98	056	56,39
024	28,20	007	112,78	057	93,98
027	234,96	021	855,26	058	281,95
030	93,98	026	0,00	086	75,19
055	375,94	034	93,98	104	469,92
059	469,92	052	281,95	105	140,98
061	93,98	062	657,89	106	93,98
088	187,97	081	234,96	130	375,94
091	281,95	084	140,98	132	187,97
092	563,91	085	187,97	161	563,91
129	657,89	089	140,98	005	93,98
018	892,86	100	516,92	006	187,97
035	751,88	101	140,98	016	234,96
053	281,95	149	375,94	063	187,97
		159	563,91	064	187,97
		002	187,97	065	187,97
		020	563,91	066	187,97
		036	93,98	079	140,98
		044	234,96	087	93,98
		083	93,98	094	281,95
		099	140,98	095	187,97
				098	187,97
				102	169,17
				160	469,92
				049	187,97
				096	281,95

FONTE: "Projeto de Pesquisa sobre Crédito Agrícola, para Pequenos Agricultores do Nordeste Brasileiro" - EMBRAPA/CPAISA, dados preliminares para o Estado da Paraíba e "Pesquisa Complementar".

APÊNDICE 2. Análises de variância dos dados

APÊNDICE 2.1. Análise de variância para os dados de área total do estabelecimento, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	3.074,06	1.537,06	4,17**
Erro	97	35.781,33	368,88	
Total	99	38.855,39		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.1).

** Teste F significativo ao nível de 5% de probabilidade.

APÊNDICE 2.2. Análise de variância para os dados da área relativa percentual cultivada na área total do estabelecimento, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	928,28	464,14	1,23 ns
Erro	97	39.953,05	411,89	
Total	99	40.881,33		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.1 e 1.2).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.3. Análise de variância para os dados de área cultivada, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	947,66	473,83	5,64***
Erro	97	8.145,69	83,98	
Total	99	9.093,35		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.2).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.4. Análise de variância para os dados de área com lavouras, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	519,34	259,67	4,95***
Erro	97	5.085,49	52,43	
Total	99	5.604,83		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.3).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.5. Análise de variância para os dados de área com culturas alimentares, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	QM	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	292,49	146,25	6,87***
Erro	97	2.065,44	21,29	
Total	99	2.357,93		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.5).

*** Teste F significativa ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.6. Análise de variância para os dados de área com culturas anuais, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	310,26	155,13	7,09***
Erro	97	2.121,39	21,87	
Total	99	2.431,65		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.4).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.7. Análise de variância para os dados de área com culturas perenes, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	301,10	150,55	3,25**
Erro	97	4.499,68	46,39	
Total	99	4.800,78		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.6).

** Teste F significativo ao nível de 5% de probabilidade.

APÊNDICE 2.8. Análise de variância para os dados de área com pastagens, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	90,75	45,38	2,22 ns
Erro	97	1.980,52	20,42	
Total	99	2.071,27		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.7).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.9. Análise de variância para os dados de área com culturas forrageiras introduzidas, em ha, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	16,41	8,21	0,94 ns
Erro	97	849,18	8,75	
Total	99	865,59		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.8).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.10. Análise de variância para os dados de unidades animais existentes, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	1.156,54	578,27	6,95***
Erro	97	8.068,00	83,18	
Total	99	9.224,54		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.10).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.11. Análise de variância para os dados de área em pou-
são, em ha, dos grupos de produtores assistidos pe-
la extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	0,78	0,39	0,03 ns
Erro	97	1.435,49	14,80	
Total	99	1.436,27		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.9).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.12. Análise de variância para os dados de valor do in-
ventário total do estabelecimento, em OTN, dos gru-
pos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	24.172.640	12.086.320	10,40***
Erro	97	112.699.700	1.161.853	
Total	99	136.872.340		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.11).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.13. Análise de variância para os dados de valor do inventário animal, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	4.541.918,66	2.270.959,33	10,27***
Erro	97	21.456.946,33	221.205,63	
Total	99	25.998.864,99		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.12).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.14. Análise de variância para os dados de valor relativo do inventário animal em OTN/UA, dos estabelecimentos que exploram pecuária, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	3.356,75	1.678,38	1,38 ns
Erro	87	105.710,80	1.215,07	
Total	89	109.067,55		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.10 e 1.12).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.15. Análise de variância para os dados de valor do inventário das culturas perenes, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	159.858,49	79.929,25	1,94 ns
Erro	97	4.003.596,68	41.274,19	
Total	99	4.163.455,17		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.13).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.16. Análise de variância para os dados de valor do inventário das máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	204.538,63	102.269,32	1,64 ns
Erro	97	6.056.794,56	62.441,18	
Total	99	6.261.333,19		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.14).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 2.17. Análise de variância para os dados de valor do inventário das construções, em OTN, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	6.512.388,39	3.256.194,20	7,90***
Erro	97	39.995.087,98	412.320,49	
Total	99	46.507.476,37		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.15).

*** Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

APÊNDICE 2.18. Análise de variância para os dados de valor rela-tivo percentual da casa sede no inventário das construções, dos grupos de produtores assistidos pela extensão rural

Causa de variação	GL	SQ	QM	F
Grupos de produtores	2	102,20	51,10	0,16 ns
Erro	93	29.752,56	319,92	
Total	95	29.854,76		

Fonte: Dados da pesquisa (Apêndice 1.15 e 1.16).

Teste F não significativo ao nível de 10% de probabilidade.

APÊNDICE 3. Conceitos utilizados

Neste trabalho adotou-se os seguintes conceitos:

3.1. *Bens de capital*: Partindo do conceito adotado por HOFMANN et alii (11), conceituou-se como bens de capital ou bens de produção os elementos componentes do capital agrícola que foram criados pelo homem, tais como: construções e benfeitorias, culturas introduzidas, pastagens, animais de serviço e produção, máquinas, equipamentos, ferramentas e utensílios, excluindo-se portanto os elementos naturais (terra nua, mata nativa, caatinga).

3.2. *Terra nua*: Refere-se a terra como elemento natural, isto é, a terra desprovida de qualquer melhoramento introduzido ou provocado pelo homem.

3.3. *Caatinga*: Vegetação nativa do semi-árido do nordeste brasileiro, constituída principalmente por árvores de pequeno porte, arbustos e cactos.

3.4. *Pequena propriedade*: Conceituou-se como sendo o imóvel rural constituído por uma ou mais partes contínuas de terra, com área máxima de 50 ha, quando localizada na área ecológica das serras úmidas e de 100 ha quando localizada nos vales úmidos e agricultura seca, e que não explore culturas irrigadas.

3.5. *Produtor assistido*: Partindo do conceito adotado por

COSTA (6), considera-se assistido pela extensão o produtor que te nha tido pelo menos um contato/ano com o extensionista em seu es tabelecimento ou pelo menos três contatos de escritório e que es teja devidamente cadastrado pelo Serviço de Extensão Rural.

3.6. *Contato de escritório:* Considera-se como contatos fei- tos fora do estabelecimento, mas para receber orientação em fun- ção deste e cujo conteúdo tenha sido registrado em sua ficha ca- dastral.

APÊNDICE 4. Operacionalização do referencial de análise

4.1. *Área média do estabelecimento*: Foi obtida dividindo-se o somatório da área total dos estabelecimentos de cada grupo, pelo respectivo número de estabelecimentos pesquisados.

4.2. *Área média cultivada relativa a área total*: Foi obtida, dividindo-se a área cultivada (explorada) de cada estabelecimento, pela respectiva área total e multiplicando-se o resultado obtido por 100. Tomou-se o somatório desse valor percentual por grupo e dividiu-se pelo respectivo número de estabelecimentos pesquisados.