



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE  
INSTITUT INTERAMERICAIN DE COOPERATION POUR L'AGRICULTURE  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACÃO PARA A AGRICULTURA

**IICA**



RELATÓRIO ANUAL – 1981  
ESCRITÓRIO NO BRASIL

IICA  
E38  
657

Brasília, DF  
Janeiro/82



11CA  
E30  
657

RELATÓRIO ANUAL – 1981  
ESCRITÓRIO NO BRASIL

Brasília, DF  
Janeiro/82

00005245

## **APRESENTAÇÃO**

**Este Relatório resume as atividades do IICA desenvolvidas no Brasil, em 1981 e tem o propósito de oferecer à Direção Geral informações básicas para seu "Informe Anual". É nossa intenção aproveitar esses dados para edição de um "Relatório das Atividades do IICA no Brasil" com fins específicos de divulgação junto aos dirigentes e técnicos das Instituições Nacionais com as quais o IICA mantém Convênios e Contratos.**

**José Irineu Cabral  
Brasília, Janeiro de 1982**

---



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA - IICA  
ESCRITÓRIO NO BRASIL  
RELATÓRIO ANUAL

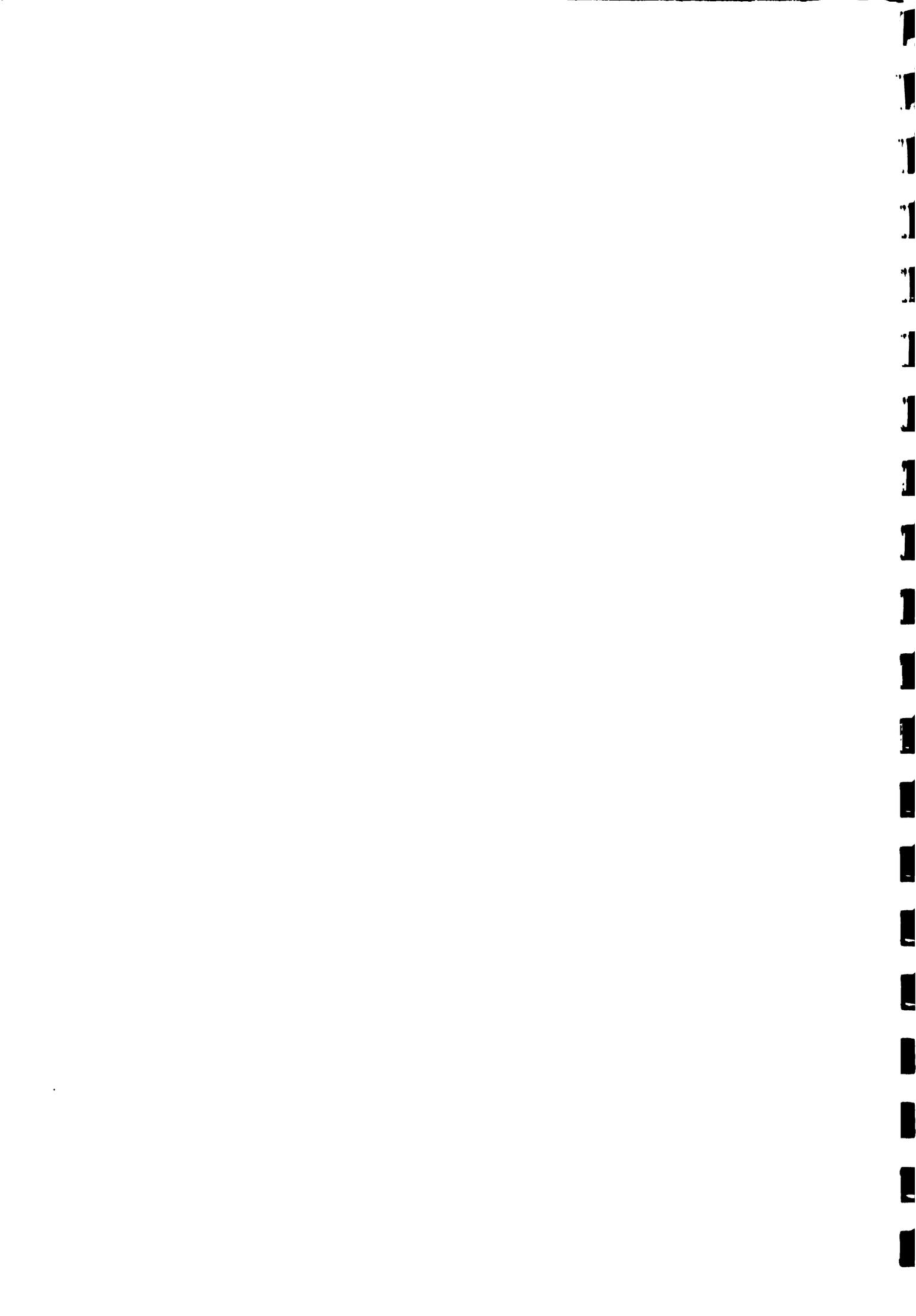
1. Área: 4 (Sul)
2. Ano Fiscal: 1981
3. País: Brasil
4. Apreciação geral sobre o processo de desenvolvimento rural e institucional do País:

O Governo Brasileiro, em 1981, continuou assegurando a mais alta prioridade ao desenvolvimento rural do País. A política agrícola nacional recebeu especial atenção, no último exercício, nos seguintes aspectos:

- Maior participação do Ministério da Agricultura na promoção agrícola nacional, através do fortalecimento dos setores de pesquisa, transferência de tecnologia, comercialização e abastecimento de produtos agrícolas. Ênfase foi dada à produção de alimentos e grãos e proteína animal, com o fim de atender à demanda interna e assegurar a participação do setor primário nas exportações brasileiras. Como resultado, alcançou-se uma safra recorde de produção de grãos, da ordem de 53 milhões de toneladas, tendo a contribuição do setor agrícola, na balança de pagamentos, correspondido a 70%.
- Deve-se fazer menção especial ao componente de crédito agrícola outorgado aos agricultores, incluindo-se aí um sólido sistema de seguro agrícola.
- De outra parte, convém observar o enorme esforço realizado pelo Governo através do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), no que diz respeito à regularização e outorga de títulos de propriedade de terras, que em 1981 alcançou o expressivo número de 140.000 títulos.

5. Projetos nacionais executados:

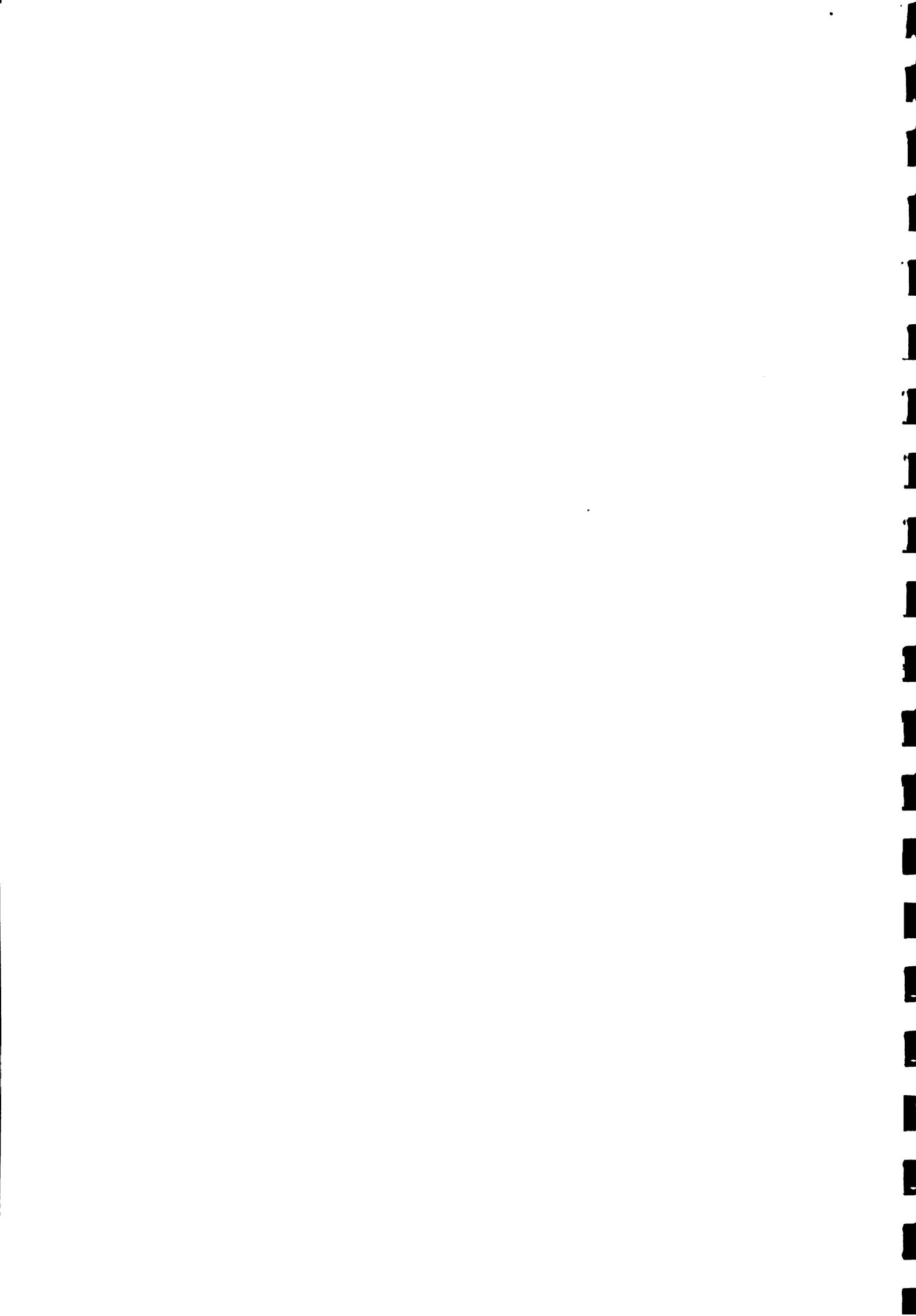
- I.SB.21 Apoyo a SUDEPE en la implementación de su Sistema de Información y Documentación Pesquera
- II.SB.21 Asistencia a la Secretaría de Educación de Pernambuco en la Programación y Ejecución del Sistema integrado de Educación Rural, SIER
- II.SB.25 Cooperar con la Secretaría de Educación del Estado de Ceará en la Programación y Ejecución de los Programas de Educación Rural Integrada
- II.SB.26 Fortalecimiento del equipo central de educación rural y periférica urbana en el Estado de Espírito Santo
- II.SB.27 Cooperación con la Secretaría de Educación del Amazonas en la programación de los Programas de Educación Rural Integrada



- II.SB.29 Elaboración del Sistema de Evaluación para el Sistema Integrado de Educación Rural de Pernambuco
- III.SB.12 Apoyo a CEPLAC en las investigaciones físico-biológicas relacionadas con la expansión del cultivo del cacao en Brasil
- III.SB.13 Fortalecimiento de la investigación agropecuaria en Brasil, Contrato IICA/EMBRAPA/BIRD
- III.SB.15 Fortalecimiento de la investigación agropecuaria en la Región Centro Sur de Brasil, Contrato IICA/EMBRAPA/BID
- IV.SB.12 Apoyo al aumento de la producción y productividad de la caña de azúcar en el Norte Fluminense
- IV.SB.13 Cooperación con el Programa de Agroenergía del Ministerio de Agricultura
- IV.SB.14 Apoyo al Programa PROVARZEAS del Ministerio de Agricultura
- IV.SB.15 Cooperación técnica al Estado de Río Grande do Sul en la formulación e implementación de un Programa de Riego
- V.SB.11 Apoyo a CEPLAC en la elaboración y ejecución del Programa de Desarrollo Rural en la Región Cacaotera de Bahía
- V.SB.14 Cooperación técnica al MINTER en la definición, coordinación e implementación de la política nacional de riego
- V.SB.21 Cooperación técnica a la CODEVASF en sus Programas prioritarios para el Valle
- V.SB.22 Cooperación técnica a SUDENE en sus Programas prioritarios para el Nordeste
- V.SB.23 Apoyo al Gobierno de Bahía en la elaboración e implementación de los Programas de Desarrollo Rural
- V.SB.25 Cooperación técnica a SUDHEVEA en la implantación del PROBOR
- VII.SB.11 Cooperación con el Programa de Agroenergía del Estado de Rio Grande do Sul

Programas e/ou Projetos multinacionais executados:

- III.SZ.22 Programa da Família e Mulher Rural
- IV.XSB.11 Apoyo para aumentar la producción de alimentos y fibras en la región del Seridó, RN, Brasil, a través de la organización de productores y uso de sistemas de pequeña irrigación
- IV.SZ.30 Programa de Salud Animal
- V.SZ.22 Coordinación y apoyo regional para el desenvolvimiento del Trópico Americano



6. Apreciação sobre o andamento dos Projetos e a ação desenvolvida pelo IICA:

I.SB.21 Apoio a SUDEPE en la implementación de su Sistema de Información y Documentación Pesquera

Este Projeto corresponde ao assessoramento prestado pelo IICA à SUDEPE, mediante o convênio IICA/SUDEPE, para cooperação no mapeamento e organização do acervo da atual Divisão de Informação e Documentação daquele órgão, com vistas a implantar uma estrutura a nível de Centro. Os principais resultados obtidos no ano de 1981 foram os seguintes:

1. Levantamento, classificação e triagem do acervo atual de publicações, revistas e periódicos nacionais e estrangeiros, num total de, aproximadamente, 1.500 exemplares.

2. Tombamento do acervo de publicações, revistas e periódicos nacionais e estrangeiros, elaboração de catálogos deste acervo, formação do cadastro e estudos para ampliação do acervo num total de, aproximadamente, 1.500 exemplares.

3. Levantamento preliminar dos possíveis usuários e de seus interesses, bem como o estabelecimento de indicadores - critérios de seleção.

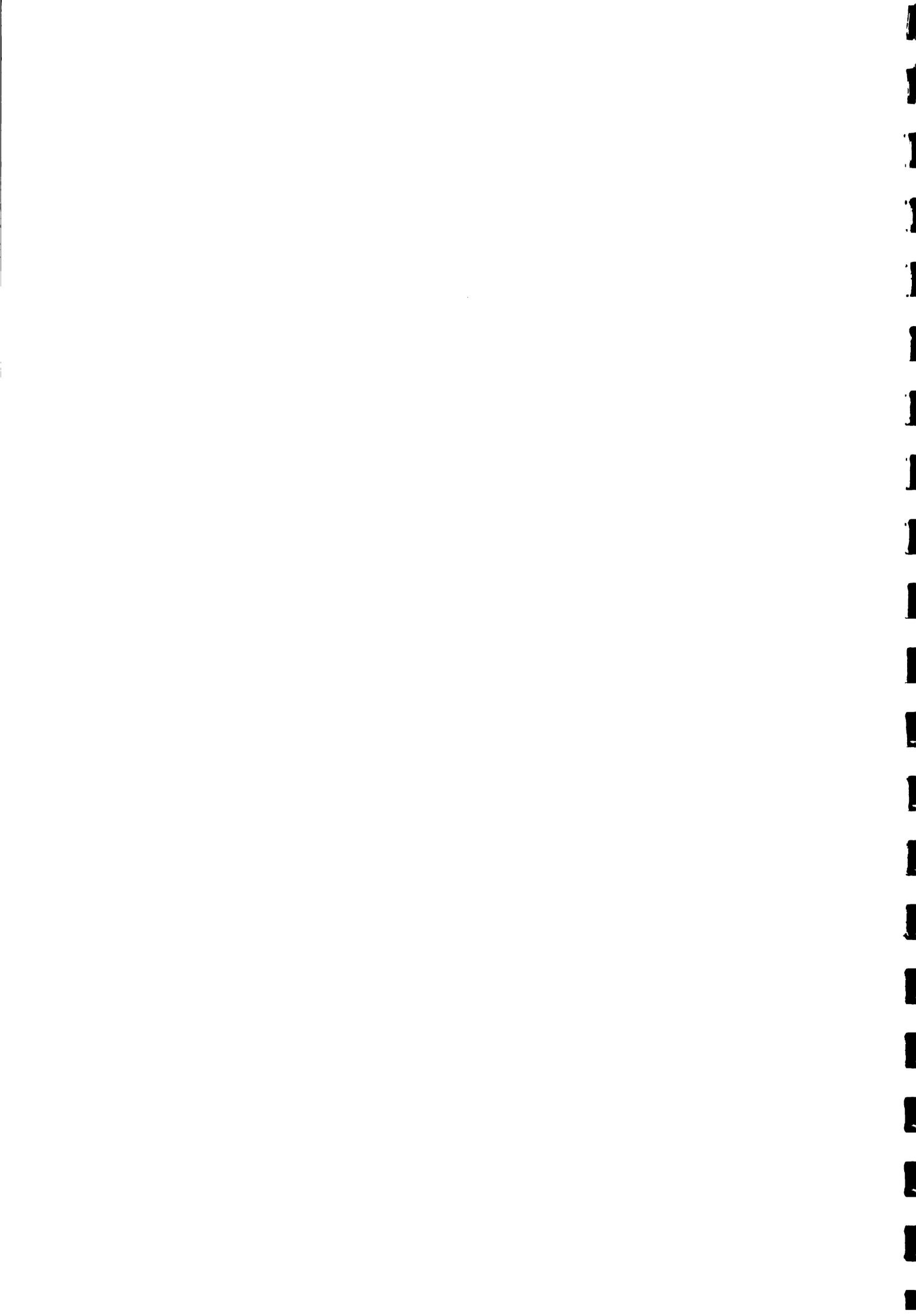
O IICA participou dessas atividades através da coordenação e supervisão da Especialista em Desenvolvimento da Pesca.

II.SB.21 Cooperación con la Secretaría de Educación del Estado de Pernambuco en la Implementación del Sistema Integrado de Educación Rural - SIER

Este es el proyecto más antiguo dentro de los proyectos de Educación Rural Integrada que estamos desarrollando en el Brasil. Su comienzo data de mayo de 1978, época en que se firma el primer convenio de cooperación técnica con la Secretaría de Educación del Estado de Pernambuco. Subsecuentemente, hemos firmado dos nuevos convenios con la Secretaría de Educación, que están en vigencia. Ambos convenios, que anualmente suman aproximadamente US\$ 95.000, son financiados con recursos del Banco Mundial, repasados a la Secretaría de Educación por el organismo coordinador de los Proyectos de Desarrollo Rural Integrado en el Nordeste (PDRI), POLONORDESTE, repasados a su vez por la Secretaría de Educación al IICA.

Los dos convenios en ejecución tienen como objetivos la implementación del Sistema Integrado de Educación Rural - SIER, que con la cooperación del IICA, la Secretaría de Educación adoptó como estrategia educacional para las áreas rurales de todo el Estado de Pernambuco. Las zonas de actuación del IICA, a través de la cooperación técnica a la Secretaría, se circunscriben por encunto al Agreste Setentrional y Meridional de Pernambuco. En ambos Agrestes se están desarrollando dos grandes PDRI's financiados por el Banco Mundial, donde la estrategia del SIER en implementación constituyen los componentes educacionales de los mismos.

Con los recursos de los Convenios tenemos dos (2) técnicos internacionales a tiempo integral prestando cooperación técnica en las áreas de educación no-formal y educación formal rural.



Desde el inicio de la cooperación técnica del IICA en 1978, hemos conseguido resultados alentadores. Concretamente, somos responsables por haber conseguido que la Secretaría de Educación del Estado adoptase una nueva concepción de la educación rural, materializada en el Modelo identificado como el SIER. Esto ha implicado una modificación substancial del tratamiento tradicional que se dispensaba a las poblaciones rurales a través del sistema educacional.

La educación rural está dejando de ser una mera reproducción de la educación suministrada en las áreas urbanas, por ende desvinculada de la realidad rural. La población rural está dejando de ser objeto pasivo de la acción educativa, para convertirse en sujeto activo de la misma. Los programas educacionales, sus metodologías, sus contenidos, comiezan claramente a tener una vinculación intimísima con las necesidades que caracterizan al hombre y a la mujer rural. Esas necesidades dejan de ser definidas por agentes externos de las áreas urbanas, siendo los grupos comunitarios rurales quienes comienzan a elaborar sus propios diagnósti - cos en forma participativa, contando con la colaboración de los equipos de la Secretaría de Educación. La participación de hombre y de la mujer rural comienza, así, en el primer paso de todo planeamiento educativo racional: identificación de las necesidades de la población que se pretende atender a través de la educación. Su participación no se limita a ese aspecto de diagnóstico. Continúa siendo indispensable en el proceso de elaboración del programa educativo, de la ejecución del mismo, y de su evaluación.

Otra conquista importante dentro de la nueva estrategia educacional rural adoptada por la Secretaría, es la de no limitar, como históricamente venía sucediendo, la acción educativa de los aspectos formales de la misma. No todo lo que es considerado educativo pasa a través de la escuela. Los componentes de educación no-formal comienzan a recibir atención prioritaria, lo que permite extender los servicios educacionales al adulto rural, tradicionalmente alejado de los beneficios de la educación. Comienza así un paulatino trabajo con el adulto rural, hombre y mujer, que no solamente comienzan a tomar parte activa en la definición de la educación de sus hijos, sino que también comienzan a definir junto con los técnicos de la Secretaría las necesidades educacionales que ellos como sujetos tienen.

Este énfasis en la educación no-formal, principal marco de acción del IICA, tiene principal importancia para alcanzar mejores resultados en los aspectos productivos del campesinado pernambucano. El aumento de la producción y productividad se convierte en un objetivo principal de los programas educacionales de la Secretaría y de la cooperación técnica del IICA.

Luego de los primeros años de trabajo junto a la Secretaría de Educación, en los cuales colaboramos en la definición de la estrategia educativa que se convirtió en lo que hoy denominamos SIER, y en el entrenamiento de los equipos centrales y locales de la Secretaría, estamos hoy abocados a cooperar en la implementación de algunos de los programas de educación del SIER.

Estamos concentrados en los aspectos de educación no - formal en su sentido más amplio, y en los formales, donde básicamente estamos cooperando en la elaboración de los currículos específicos para las áreas rurales, y en la elaboración del material de enseñanza-aprendizaje.



El proceso educativo es en general lento, tiene su propio ritmo en el Nordeste, y no podemos intentar acelerarlo demasiado. La apreciación de la Secretaría de Educación del Estado de Pernambuco, del Banco Mundial y del propio Ministerio de Educación Federal, ratifica la impresión positiva de nuestro trabajo de cooperación técnica junto a la Secretaría de Educación del Estado de Pernambuco, y el logro paulatino de su fortalecimiento.

#### II.SB.25 Cooperación con la Secretaría de Educación del Estado de Ceará en la Programación y Ejecución de los Programas de Educación Rural Integrada

Los objetivos fundamentales del convenio de cooperación técnica que venimos manteniendo con la Secretaría de Educación del Estado de Ceará consisten en la definición de una política de educación rural integrada para el Estado y cooperación en la implementación de la misma.

Como en el caso de Pernambuco, el convenio opera con recursos (aproximadamente US\$ 100.000 por año) que provienen del Banco Mundial, a través del financiamiento de los Proyectos de Desarrollo Rural Integrado en implementación en Ceará. Dichos recursos nos ha permitido contratar dos (2) técnicos internacionales, uno especialista en educación no-formal rural y el otro en educación formal rural.

La estrategia de Educación Rural Integrada adoptada por la Secretaría de Educación fue definida pocos meses después de la iniciación del Convenio de Cooperación Técnica, y estamos cooperando en su implementación.

Pese a las serias dificultades estructurales de la Secretaría de Educación, fue posible desarrollar durante 1981 una de las más ricas experiencias conseguidas hasta ahora en nuestro trabajo en el área de educación. Esta experiencia, que brevemente será publicada, permitió verificar en cuatro municipios rurales, donde actúa el PDRI, la eficacia del trabajo integrado de educación rural con participación de las comunidades.

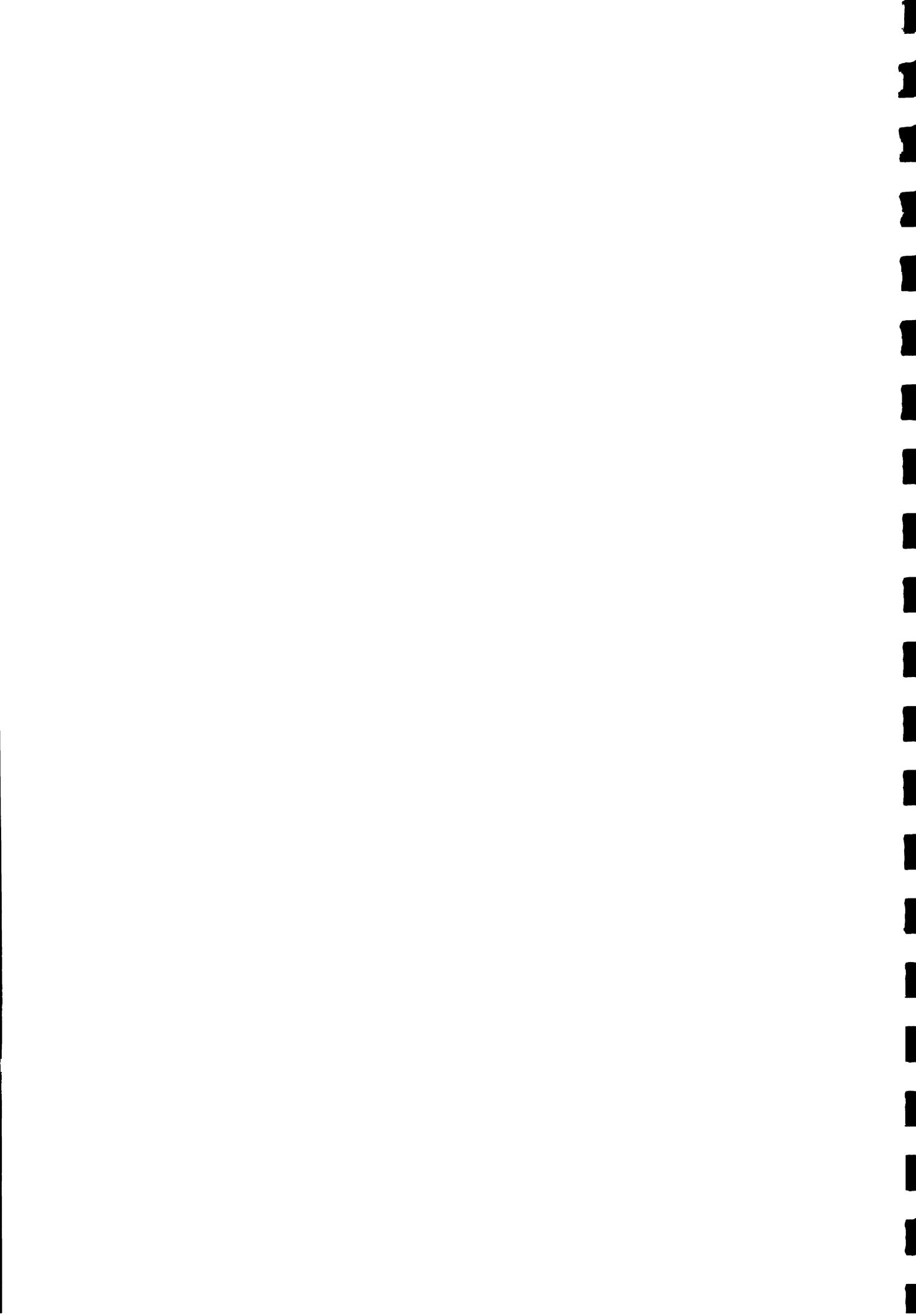
Hemos conseguido durante 1981 fortalecer adecuadamente a los técnicos nacionales que participaron en el desarrollo de la experiencia mencionada. Además, la Secretaría cuenta hoy con una estrategia educacional para las áreas rurales debidamente testada y que puede multiplicar a otros municipios del área programa del Proyecto de Desarrollo Rural Integrado Ceará.

Tanto la Secretaría de Educación como el Banco Mundial han manifestado su satisfacción por el trabajo realizado por el IICA a través del convenio de cooperación técnica.

#### II.SB.26 Cooperar con la Secretaría de Educación de Espírito Santo en la Programación y Ejecución del Programa de Educación Comunitaria

El Convenio de Cooperación IICA/Secretaría de Educación persigue el fortalecimiento institucional de la Secretaría, cooperando en la definición de las políticas educacionales para las áreas rurales y periféricas urbanas.

La fuerte migración de poblaciones rurales que se dislocaron hacia Vitória, Capital del Estado, esta produciendo grandes conflictos



sociales, que determinaron que el Estado considerase prioritario el a tendimiento educacional en esa area y en la rural. Dadas las carac-terísticas eminentemente rúrales de las poblaciones periféricas, la Se-cretaría solicitó que extendiésemos nuestra cooperación, tradicionalmente concentrada en las zonas rurales.

Los recursos del Convenio (aproximadamente US\$ 100.000 por año) provienen de la propia Secretaría de Educación y de recursos de los programas especiales para areas rurales y periféricas urbanas del Minis-terio Federal de Educación que son repasados a la Secretaría, que a su vez los repasa al IICA. Esos recursos nos ha permitido operar el conve-nio con la presencia de dos técnicos internacionales sedados en Vitória, uno especialita en educación no-formal y otro especialista en educación no formal rural.

Este es uno de los convenios que presenta perspectivas exce-lentes par a el desarrollo de nuestro trabajo, que exitosamente se ma-terializó durante 1981. La presencia marcante del Secretario de Educación y el entusiasmo de los técnicos nacionales que componen el equipo de tra-bajo que el IICA asesora, es determinante del buen trabajo que estamos pudiendo desarrollar en Espíritu Santo.

Durante 1981 fue formado el equipo de la Secretaría, y la primer tarea consistió en definir la estrategia educacional de la Secreta-ría para atacar eficientemente los problemas del atendimiento educacional en las zonas rurales y periféricas urbanas del Estado.

Una vez definida la estrategia educacional, denominada Edu-cación Comunitária, comenzó un intenso trabajo de campo junto con las comunidades rurales y urbanas, que culminó en la formulación del plano educacional. Este plano comienza a ser implementado en 1982,

En función del trabajo que venimos realizando junto a la Secretaría, esta decidió solicitar una extensión del convenio, original-mente por dos años, y que quedó ampliado a 5 años.

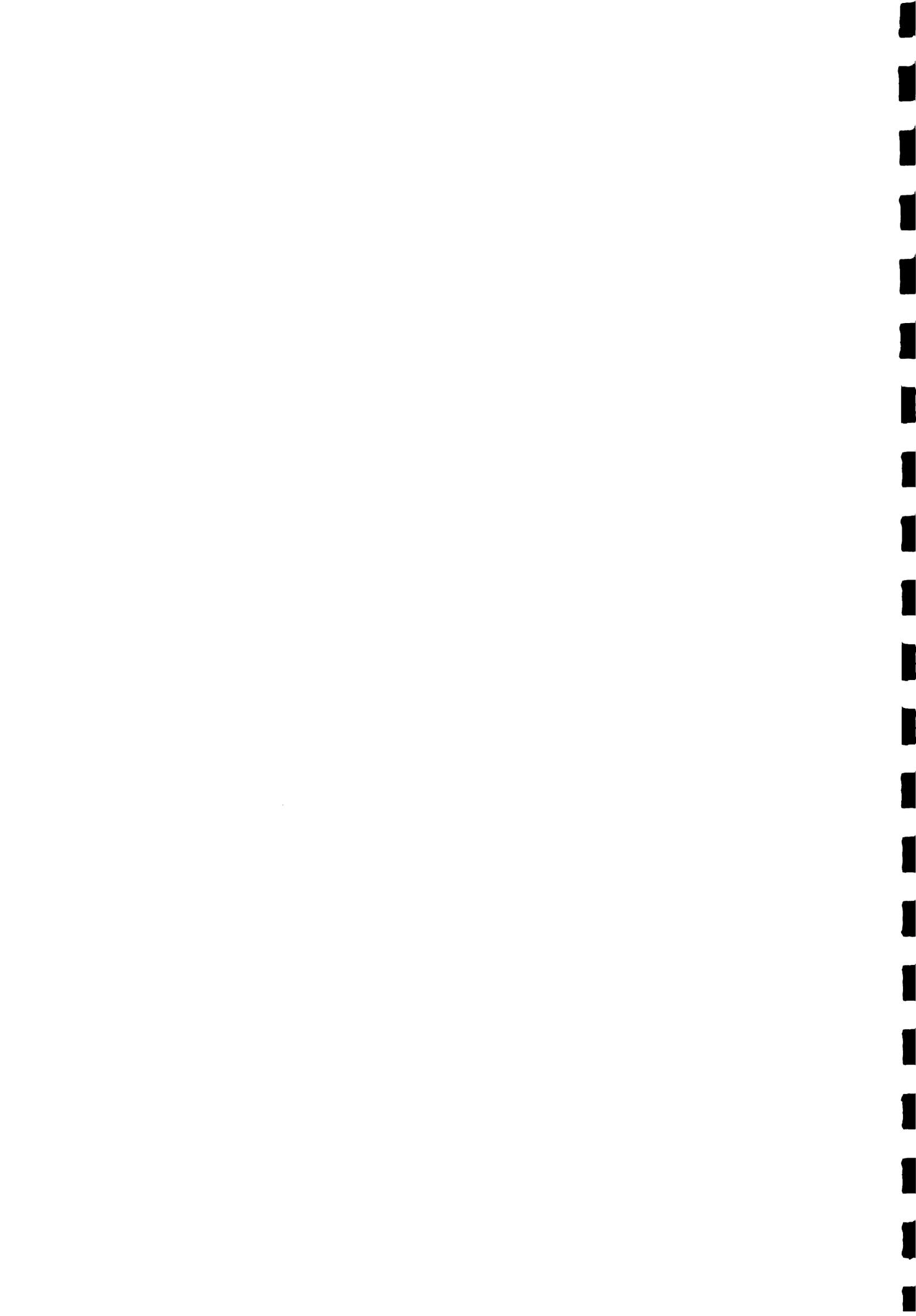
## II.SB.27 Cooperación Técnica con el Gobierno del Estado de Amazonas en el Área de Educación Rural

El Convenio de Cooperación Técnica con el Gobierno del Esta-do de Amazonas se inicia a mediados de 1980, teniendo como objetivos ge-nerales la cooperación técnica del IICA a dos instituciones del Estado:1) La Secretaría de Educación, y, 2) La Secretaría de Producción Rural (el equivalente a la Secretaría de Agricultura en otros Estados del Brasil).

Específicamente el objetivo de la cooperación con la Secre-taría de Educación es similar al de los otros convenios del area de edu-cación: cooperar en la definición de la política educacional para las áreas rurales del Estado de Amazonas.

Con la Secretaría de Producción Rural, el objetivo específi-co es el de prestar cooperación técnica para la organización de pequeños productores.

La cooperación con la Secretaría de Educación se inicia con recursos propios, que permiten comenzar a operar el convenio con la con



tratación de un técnico internacional con sede em Manaus, especialista en educación no-formal. Durante 1981 se define un plan de trabajo que consiste basicamente en cooperar con la Secretaría en la elaboración del componente educación para el PDRI de Amazonas, a ser presentado durante ese año al Banco Mundial para su aprobación.

Se constituye el equipo de trabajo en la Secretaría, encargado de elaborar el componente educacional, que es entrenado por el IICA. Se define la estrategia educacional para las áreas rurales, que parte del marco conceptual de la educación rural integrada, que nordea todas las actividades educacionales del IICA en el Brasil.

La formulación del componente educacional para el PDRI y el entrenamiento del equipo se realiza a través de la cooperación del técnico internacional sediado en Manaus y con la contratación de dos consultores del IICA, y el apoyo de otros técnicos del área de educación en el Brasil. El componente educacional elaborado fue aprobado por el Banco Mundial, y las acciones educativas previstas comienzan a implementarse en 1982. Los recursos originales, alrededor de US\$ 80.000, fueron ampliados para 1982 en alrededor de US\$ 120.000, posibilitando la contratación de un segundo técnico internacional, especialista en educación no-formal rural.

El equipo nacional de la Secretaría de Educación requiere una asistencia mayor que lo habitual, producto de su falta casi total de experiencia en el trabajo de educación rural, practicamente inexistente en el Estado. La presencia continua del Gobernador, con su apoyo irrestricto a las acciones del IICA, aseguran la buena marcha de las actividades de cooperación técnica.

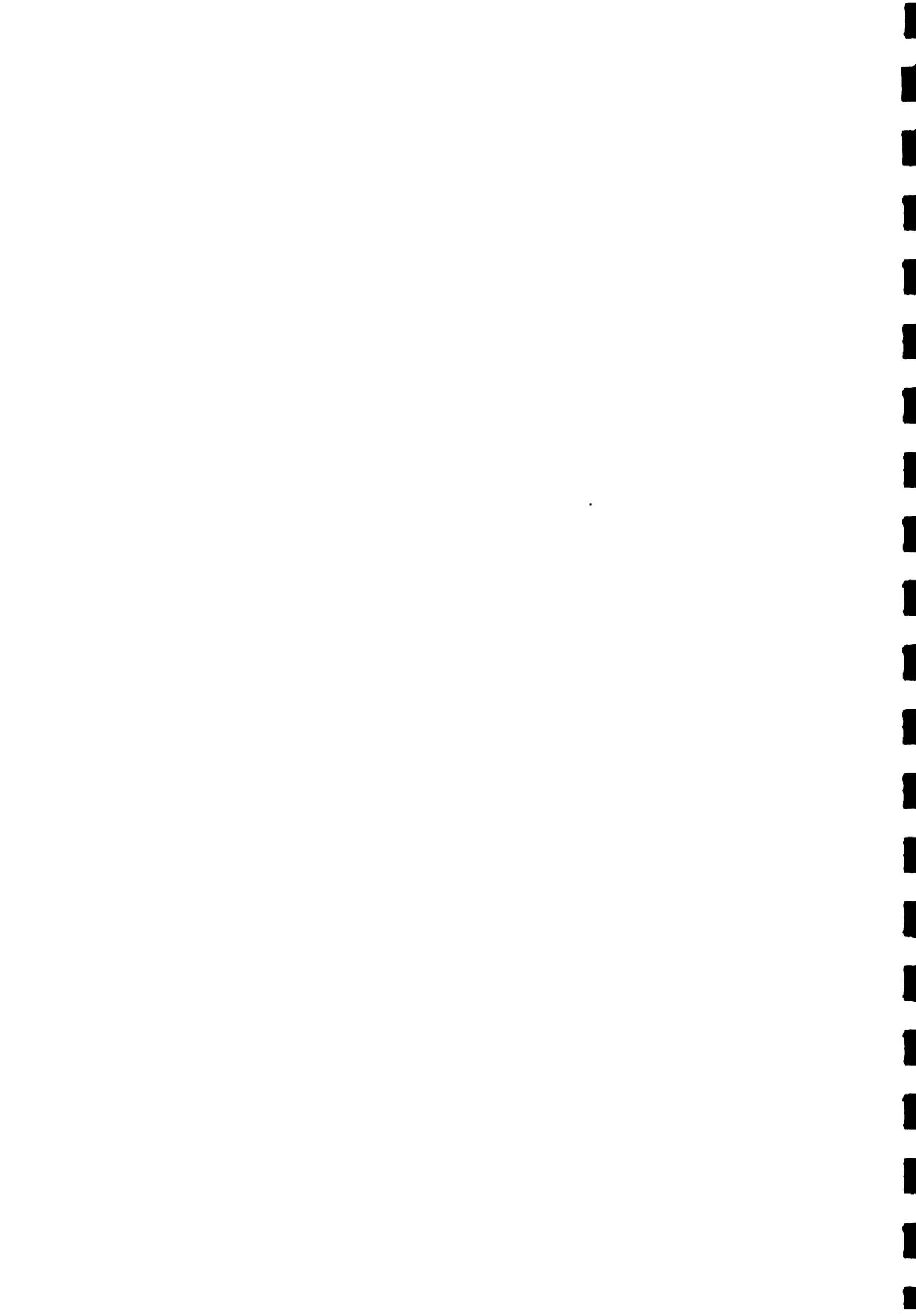
El trabajo junto a la Secretaría de Producción Rural, en el área de organización de productores, siguió durante 1981 una trayectoria muy similar al desarrollado en educación. A través de la presencia de consultores del IICA, cooperamos con la Secretaría de Producción Rural y sus vinculadas - EMATER-AM y Comisión Estadual de Planejamento Agrícola - CEPA-AM, en la elaboración del componente de organización de pequeños productores para el Banco Mundial. Dicho componente fue aprobado por el Banco Mundial. Durante 1981 se realizaron seminarios intensivos de entrenamiento para los equipos de la EMATER-AM, de la CEPA-AM y de la Secretaría de Producción Rural, que fueron excelentemente bien recibidos.

Durante 1982 seran contratados dos técnicos internacionales especialistas en organización de pequeños productores rurales. La satisfacción de las actividades de cooperación técnica desarrolladas por el IICA en 1981, determinó que el Gobierno de Estado solicitase extender la vigencia del convenio, originalmente de dos años, a cinco, lo que fue aceptado.

Se prevee que operaremos el convenio con recursos aproximados de US\$ 358.000 por año.

## II.SB.29 Convenio con el International Development Research Center - IDRC

En diciembre de 1980 se firmó un Convenio con el IDRC para apoyar las actividades educacionales que venimos desarrollando con la Se



cretaría de Educación de Pernambuco. El Convenio tiene como objetivo el diseño de un modelo de evaluación participativa para el Sistema Integrado de Educación Rural - SIER. El área de actuación para la realización del mencionado diseño es el Agreste Septentrional de Pernambuco.

Con los recursos concedidos por el IDRC, que son repasados directamente a la Dirección General, y que asciende a US\$ 65.000 por un año, hemos contratado un técnico nacional, especialista en evaluación, con sede en la Secretaría de Educación de Pernambuco, en Recife.

El convenio comenzó a operar en julio de 1981. Durante los seis meses de trabajo, y mediante los recursos de contrapartida alocados por la Secretaría de Educación, constituimos el equipo de técnicos de la Secretaría, encargados, con la coordinación del técnico del IICA, en comenzar el trabajo de diseño. Hemos entrenado al mencionado equipo, y realizado un intenso trabajo de campo. Como resultado, hemos presentado al IDRC los tres primeros informes sobre el trabajo realizado, y un primer esbozo del modelo de evaluación participativa.

El trabajo se está realizando con buenos resultados, con gran entusiasmo por parte de la Secretaría. Es un trabajo difícil, ya que prácticamente no existen experiencias significativas en ese tipo de evaluación, pese a que hay bastante desarrollo en América Latina del trabajo de educación y de investigación participativa.

Nuestro trabajo, con el apoyo del IDRC, puede convertirse en una contribución significativa en el campo de la educación, que dependerá de la felicidad del diseño de evaluación. Dicha contribución tiene como beneficiarios potenciales inmediatos, las instituciones educacionales con las cuales hoy estamos trabajando en el Brasil.

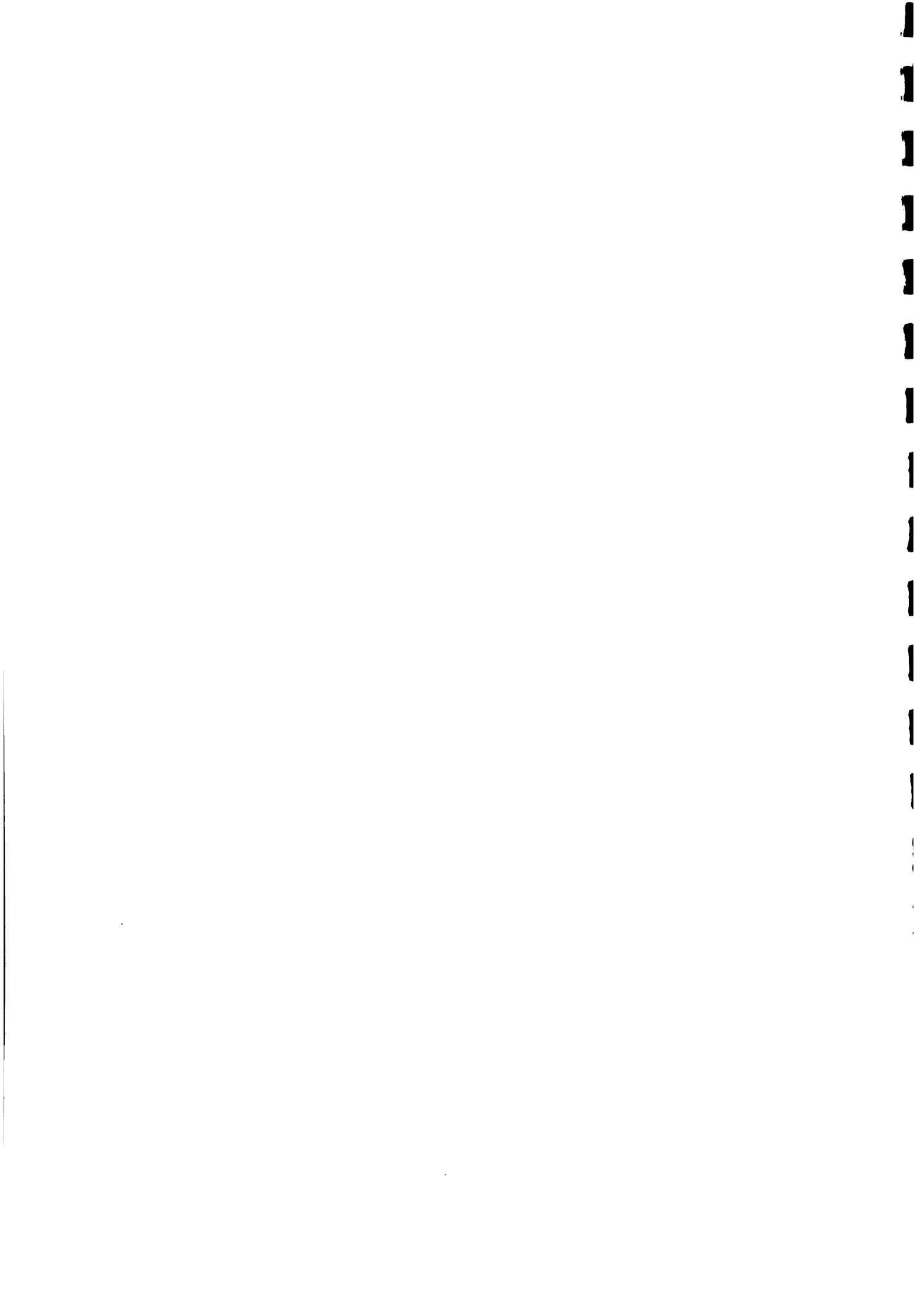
Las características conceptuales y metodológicas que rodean a todos nuestros proyectos de educación son muy similares, permitiendo la adaptación de ese tipo de modelo evaluativo si grandes modificaciones.

Si bien el convenio prevee una duración de 12 meses, que vencen en julio de 1982, durante las conversaciones preliminares mantenidas con los representantes del IDRC, quedó claramente abierta la posibilidad de una extensión, con más recursos, para dar continuidad a nuestro trabajo.

### III.SB.12 Apoio à CEPLAC na pesquisa físico-biológicas relacionadas com a expansão do cultivo do cacau no Brasil

Este Projeto deu continuidade em 1981 às atividades de pesquisa e assessoria iniciadas em 1975 na área de melhoramento genético do cacau e fortalecimento da pesquisa biológica em geral da CEPLAC, com ênfase especial na parte de comunicação científica e planejamento da pesquisa.

Foram iniciadas também novas atividades no sentido de desenvolver um Banco Ativo de Germoplasma de Cacau em colaboração com o Programa Nacional de Pesquisas em Recursos Genéticos no Brasil (PNPRG). Avanços significativos foram feitos em pesquisas sobre variedades de cacauzeiros resistentes à doença podridão parda e na avaliação de variedades da região cacauzeira da Bahia e Espírito Santo, bem como da Região Amazônica.



### III.SB.13 Fortalecimento da pesquisa Agropecuária no Brasil. Contrato IICA/EMBRAPA/BIRD

O ano de 1981 foi o mais ativo até agora do Contrato IICA/EMBRAPA/Bando Mundial, e através de uma gama de atividades, a ação do IICA foi claramente dirigida ao cumprimento do objetivo de fortalecer a pesquisa agropecuária do Brasil.

Através de consultoria de curto e longo prazos forneceu-se o conhecimento científico e uma visão experiente aos Centros do Sistema da EMBRAPA para possibilitar o melhor aproveitamento dos seus recursos físicos e humanos e melhor planejamento de novas atividades.

No total, 51 consultores de curto prazo participaram no programa e 32 de longo prazo em 1981. Além disso, 152 bolsistas brasileiros participaram em treinamentos financiados pelo projeto.

As atividades foram desenvolvidas em 16 Centros ou Unidades de Pesquisa do País, representando quase todos os produtos e regiões produtoras. Houve resultados importantes dessa cooperação técnica em todos os Centros citando por exemplo, os trabalhos realizados no Centro de Caprinos, visando ao aproveitamento desta fonte de renda e proteínas para a população rural do Nordeste; os avanços feitos no desenvolvimento de tecnologia apropriada e de pequenos sistemas de irrigação no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido e as pesquisas realizadas no Centro de Pesquisas dos Cerrados, de aproveitamento agrícola de uma região muito promissora no sentido de expandir a fronteira agrícola do País.

### III.SB.15 Fortalecimento da pesquisa agropecuária na Região Centro-Sul do Brasil (Contrato IICA/EMBRAPA/BID)

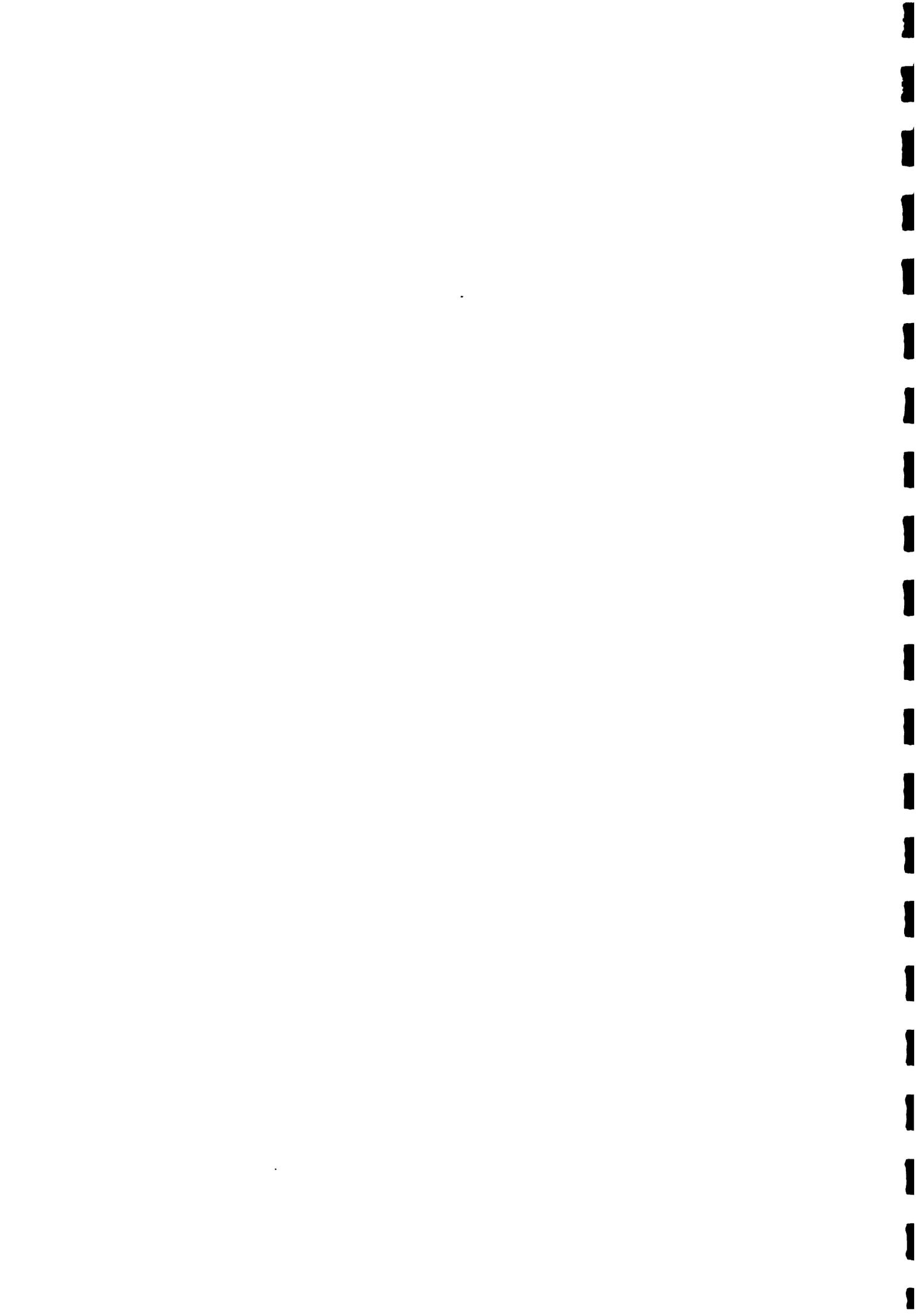
O Projeto de Cooperação Técnica para o fortalecimento da pesquisa agropecuária na Região Centro-Sul do Brasil (PROCENSUL) mostrou um bom andamento em 1981, atendendo às necessidades de consultoria de longo e curto prazos em 17 entidades do Sistema da EMBRAPA daquela Região.

No total, 49 consultores de curto prazo participaram e 9 de longo prazo, além de 31 bolsistas brasileiros que receberam apoio do Projeto para realizar treinamento. Estes consultores desenvolveram atividades de pesquisa em praticamente todas as etapas de produção agrícola, incluindo, por exemplo, apoio ao Centro de Recursos Genéticos e aos Serviços de Conservação de Solos e Produção de Sementes Básicas, pesquisas nos principais produtos da Região e até pesquisas no processamento industrial dos produtos no Instituto de Tecnologia de Alimentos.

### IV.SB.12 Apoio ao aumento da produção e produtividade da cana-de-açúcar no Norte Fluminense

Este Projeto, de tipo promocional, teve como objetivo básico o apoio para a elaboração e implantação de projetos demonstrativos de pequena e média irrigação, bem como para a capacitação de recursos humanos e a transferência de tecnologia de agricultura irrigada.

Com as atividades realizadas durante 1981 considera-se que foram atendidos os objetivos e metas traçadas para este projeto.



Entre os principais produtos obtidos em 1981 cabe mencionar:

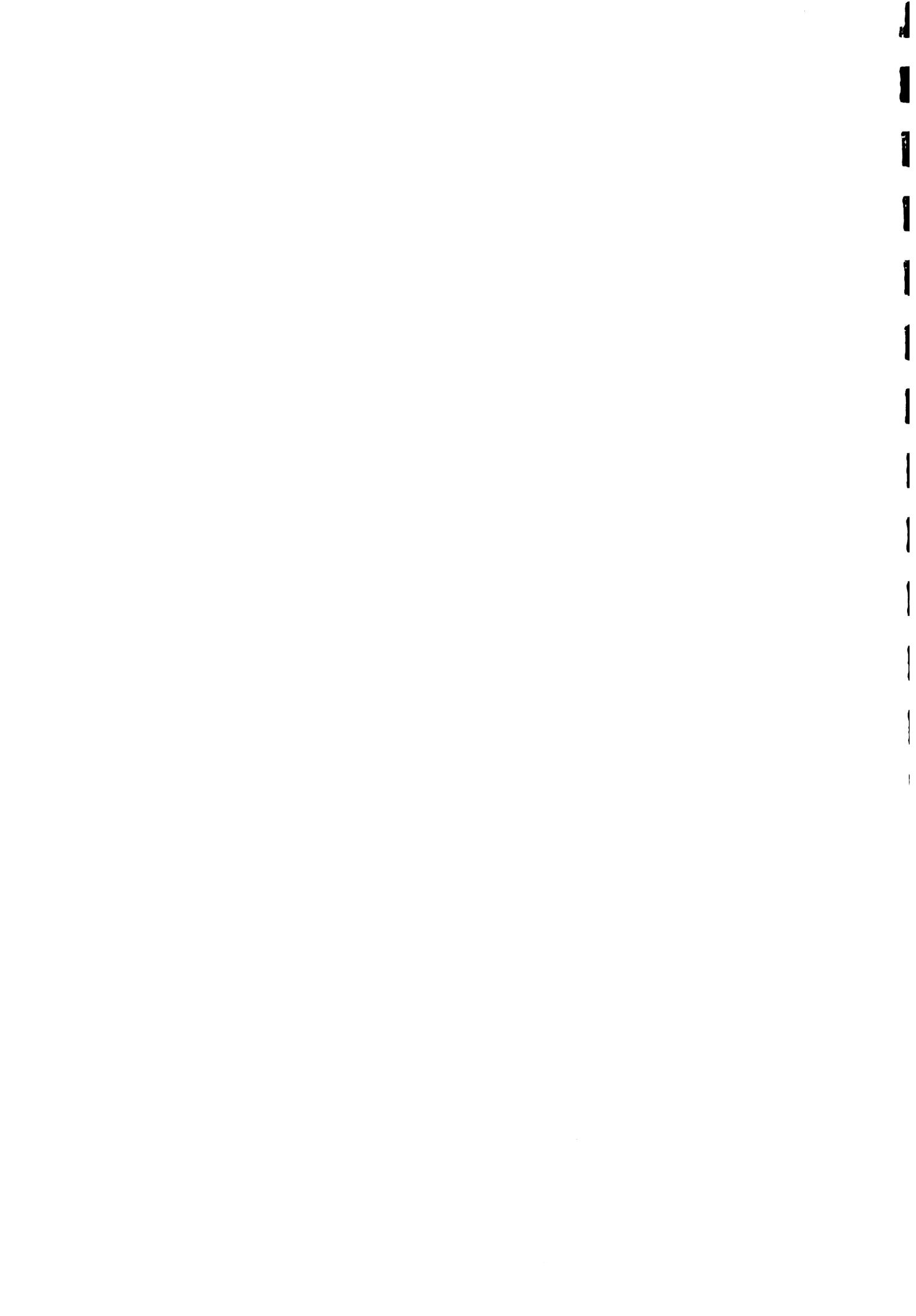
- Publicação de um documento técnico contendo a metodologia e os resultados dos dois primeiros projetos (Publicação miscelânea do IICA, n.º 287).
- Publicação de um boletim técnico contendo os resultados com cana-de-açúcar (cana-planta) e soca.
- Elaboração de uma proposta ao MINTER definindo um esquema institucional para a implantação de um Programa de Pequena Irrigação no Norte Fluminense.
- Realização de um "Dia de Campo" para mostrar os resultados obtidos nos Projetos.

Maior impacto dos projetos demonstrativos tem sido a verificação dos baixos custos da infra-estrutura de irrigação do sistema de irrigação por gravidade (US\$ 560,00/ha).

Os resultados obtidos com cana-de-açúcar irrigada, através dos projetos demonstrativos, têm sido de enorme repercussão para a região. A produtividade média da cana-de-açúcar e com sistema de produção melhorado foi em torno de 120 t/ha, nos primeiros projetos, enquanto que a média da região em condições de sequeiro é de 40 t/ha. Resultados das colheitas dos últimos projetos mostram produtividades ainda maiores, alcançando 190 t/ha.

Considerando que os objetivos e metas do projeto foram atingidos, sugeriu-se à Direção-Geral que o projeto atual fosse encerrado em dezembro de 1981 e realizada a sua avaliação final.

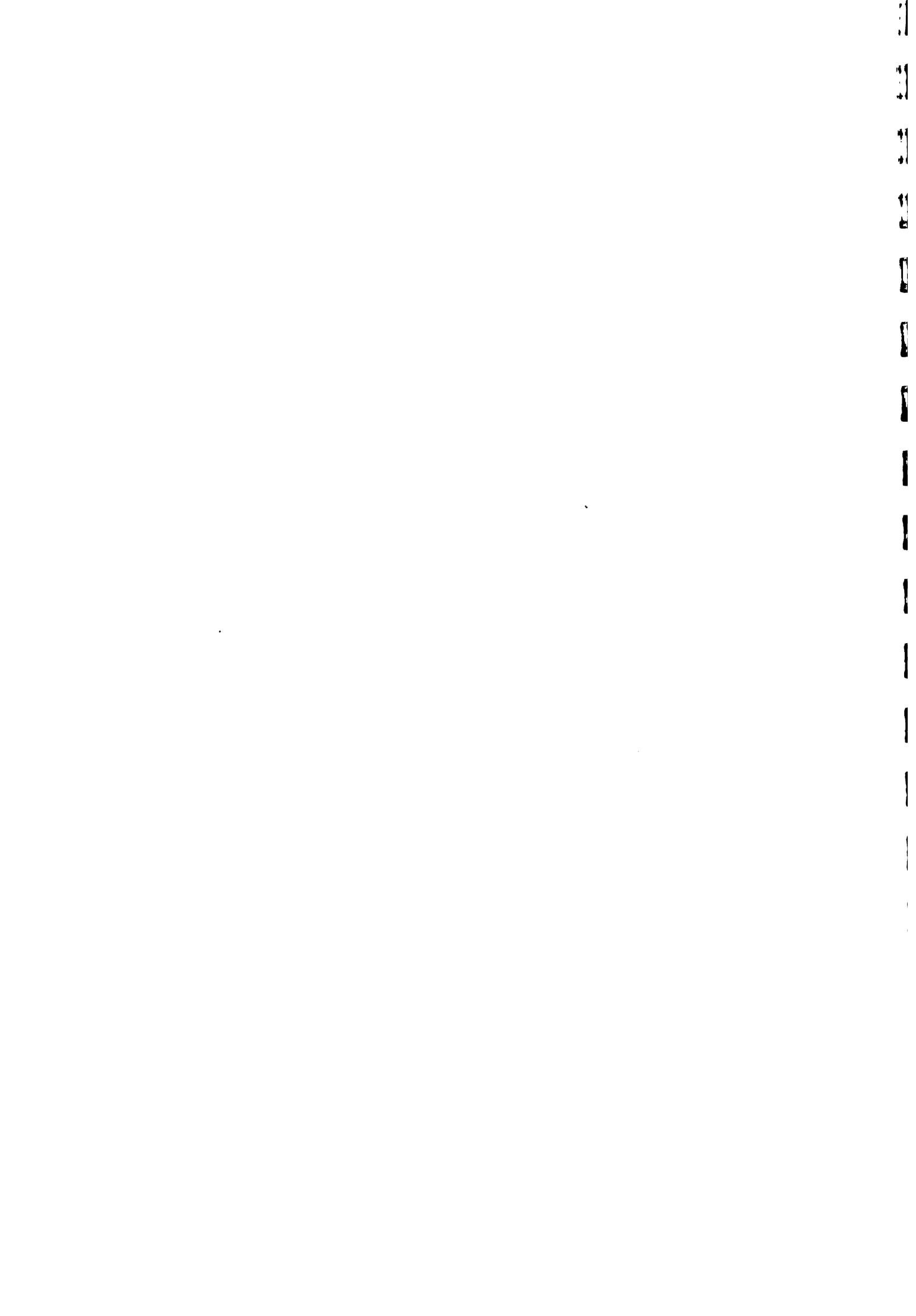
Um novo projeto, com objetivos e metas mais abrangentes, foi formulado para o Programa Operativo/1982. Este novo projeto inclui, também, a continuação dos Projetos Demonstrativos, porém com maior número de culturas (cana-de-açúcar, culturas hortigrangerias e produtos alimentares).



IV.SB.13 Cooperação com o Programa de Agroenergia do Ministério da Agricultura

O Programa de atividades no contexto deste projeto, merece os seguintes destaques:

- Apoio a formulação das diretrizes do Ministério da Agricultura.
- Assessoramento para a formulação de proposta do Programa Nacional de Óleos Vegetais, para fins carburantes.
- Assessoramento para a formulação do Programa do Ministério da Agricultura em relação a energização a nível de unidades de produção, envolvendo microdestilarias, biodigestores e gasogênio.
- Assessoramento para formulação de metodologia para análise da evolução do Pró-Álcool em relação a produção de alimentos.
- Assessoramento ao acompanhamento físico e financeiro dos projetos de Agroenergia do Ministério da Agricultura.
- Assessoramento para o desenvolvimento tecnológico de microdestilarias.
- Assessoramento à avaliação de microdestilarias considerando os seguintes aspectos:
  - a. perspectiva tecnológica;
  - b. grau de integração na unidade de produção rural;
  - c. análise financeira.
- Assessoramento para a implantação de áreas demonstrativas da cultura do dendê, envolvendo pequenos produtores.
- Assessoramento para a execução de programa de fomento da cultura da colza e girassol para fins carburantes nos Estados do Sul do Brasil.
- Assessoramento para a formulação e implantação do Programa Nacional de Microdestilarias, como componente do Programa de energização da unidade de produção.
- Assessoramento metodológico para avaliação do estágio de desenvolvimento do programa de Biogás a nível nacional.



#### IV.SB.14 Apoio ao Programa PROVÁRZEAS do Ministério da Agricultura

Este Projeto foi iniciado em agosto de 1981, e conta com a participação de um técnico com especialidade em irrigação.

Tem como objetivos assessorar na elaboração e implantação, acompanhamento e avaliação de projetos de irrigação e drenagem, apoiar a execução de um programa de capacitação de recursos humanos, bem como apoiar a definição, transferência e divulgação de tecnologia de irrigação e drenagem.

O Programa PROVÁRZEAS NACIONAL tem como meta a implantação de um milhão de hectares irrigados, principalmente várzeas inundadas nos diferentes Estados da União. Este Programa, definido como prioritário pelo Governo está sendo implantado a nível de propriedade particular.

Do ponto de vista do IICA/Brasil, este é um projeto prioritário para atuação no Brasil, não somente pela importância dada pelo Governo, mas também para alcançar os grandes objetivos na área de agricultura irrigada, quais sejam, a integração institucional, entre os Ministérios da Agricultura e do Interior. Com esse propósito o IICA vem atuando com missões técnicas em ambos os Ministérios.

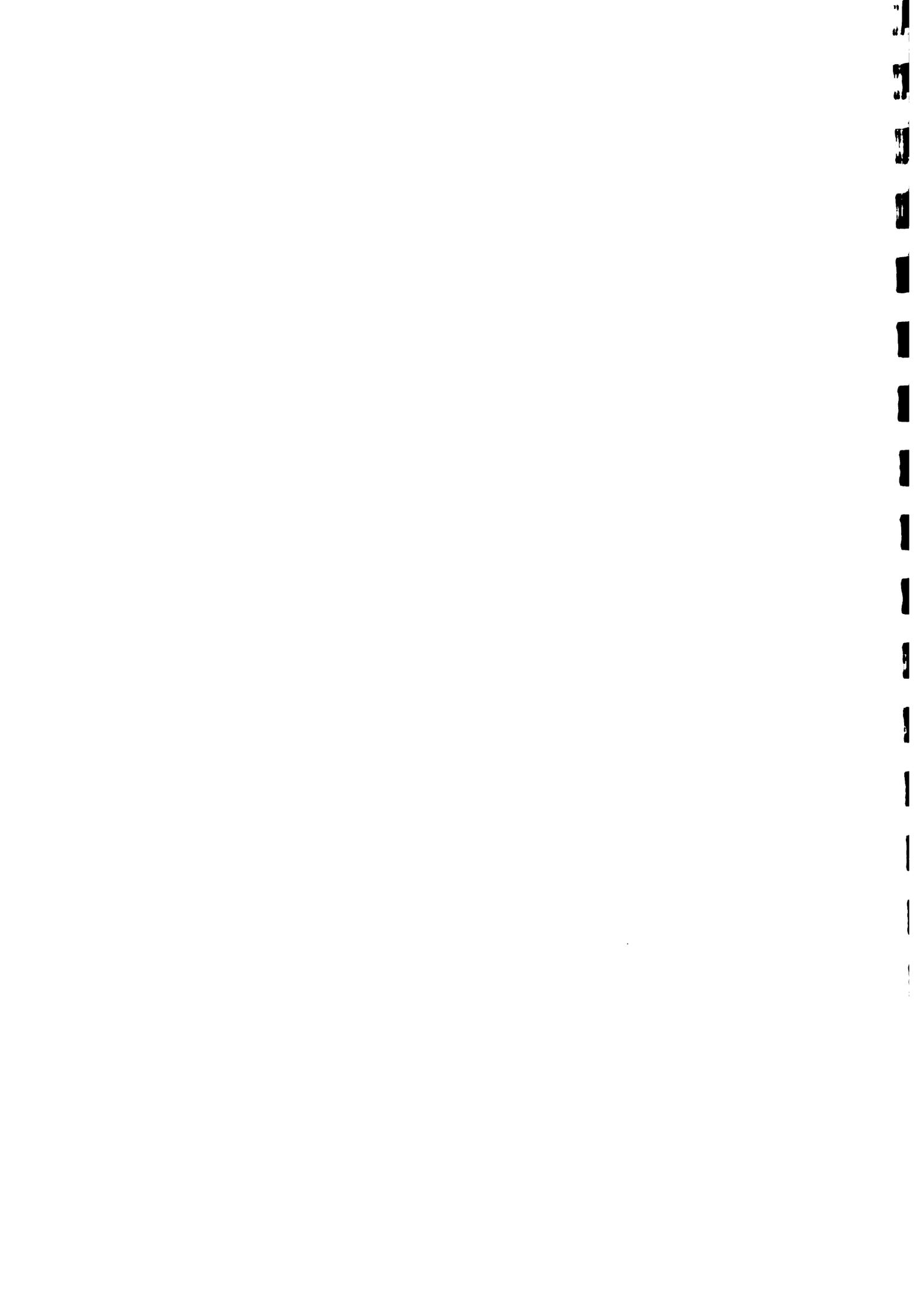
Apesar do curto espaço de tempo de sua operacionalização, têm-se realizado algumas atividades importantes, quais sejam:

- Elaboração de um documento contendo informações sobre custos do uso de máquinas e implementos na sistematização de terras.
- Elaboração de um boletim de divulgação sobre sistematização simples de áreas para irrigação.
- Apoio às equipes técnicas da EMATER's de vários Estados.
- Início da implantação de um Projeto Demonstrativo de pequena irrigação, de 15 ha, no Distrito Federal.
- Visitas aos Estados do Maranhão e Ceará para dar orientação técnica em matéria de sistematização de terras, uso adequado de máquinas e delineamento dos sistemas de irrigação e drenagem.
- Elaboração e coordenação do programa de treinamento em serviço de 8 técnicos do Ministério da Agricultura, durante 15 dias no TVA ( Tennessee Valley Authority)).

#### IV.SB.15 Cooperação Técnica ao Estado do Rio Grande do Sul na formulação e implementação de um Programa de Irrigação

Este Projeto teve início em julho de 1981 e tem por objetivos os seguintes:

- Assessorar no estabelecimento e operação do Comitê Estadual de Recursos Hídricos.



- Assessorar na formulação, implantação e execução de programas e projetos, especialmente do PROVÁRZEAS NACIONAL.
- Apoiar a implantação de um programa de áreas demonstrativas com culturas irrigadas.
- Apoiar a capacitação de recursos humanos em agricultura irrigada.

Este é um projeto importante em decorrência de existir na região principalmente a irrigação de arroz, havendo necessidade de realizar uma diversificação de culturas. Isto somente pode ser realizado mediante irrigação, para o qual é necessário contar com pessoal técnico bem preparado e tecnologia apropriada às condições regionais.

Sendo de início recente, este projeto concentrou suas ações no apoio às atividades do Programa PROVÁRZEAS a nível do Estado.

Apesar do curto período de trabalho, conseguiu-se executar algumas atividades significativas tais como:

- Preparação de documentos técnicos para a elaboração dos Projetos de Irrigação e Drenagem do PROVÁRZEAS Estadual.
- Participação na programação e execução de programas de capacitação para técnicos do IRGA e da EMATER.
- Reuniões técnicas e visitas de campo para conhecer a situação das áreas agrícolas e dos produtores visando a definir diretrizes e estratégias de atuação do Programa PROVÁRZEAS no Estado.

V.SB.11 Apoio à CEPLAC na elaboração e execução do Programa de Desenvolvimento Rural da Região Cacaueira da Bahia

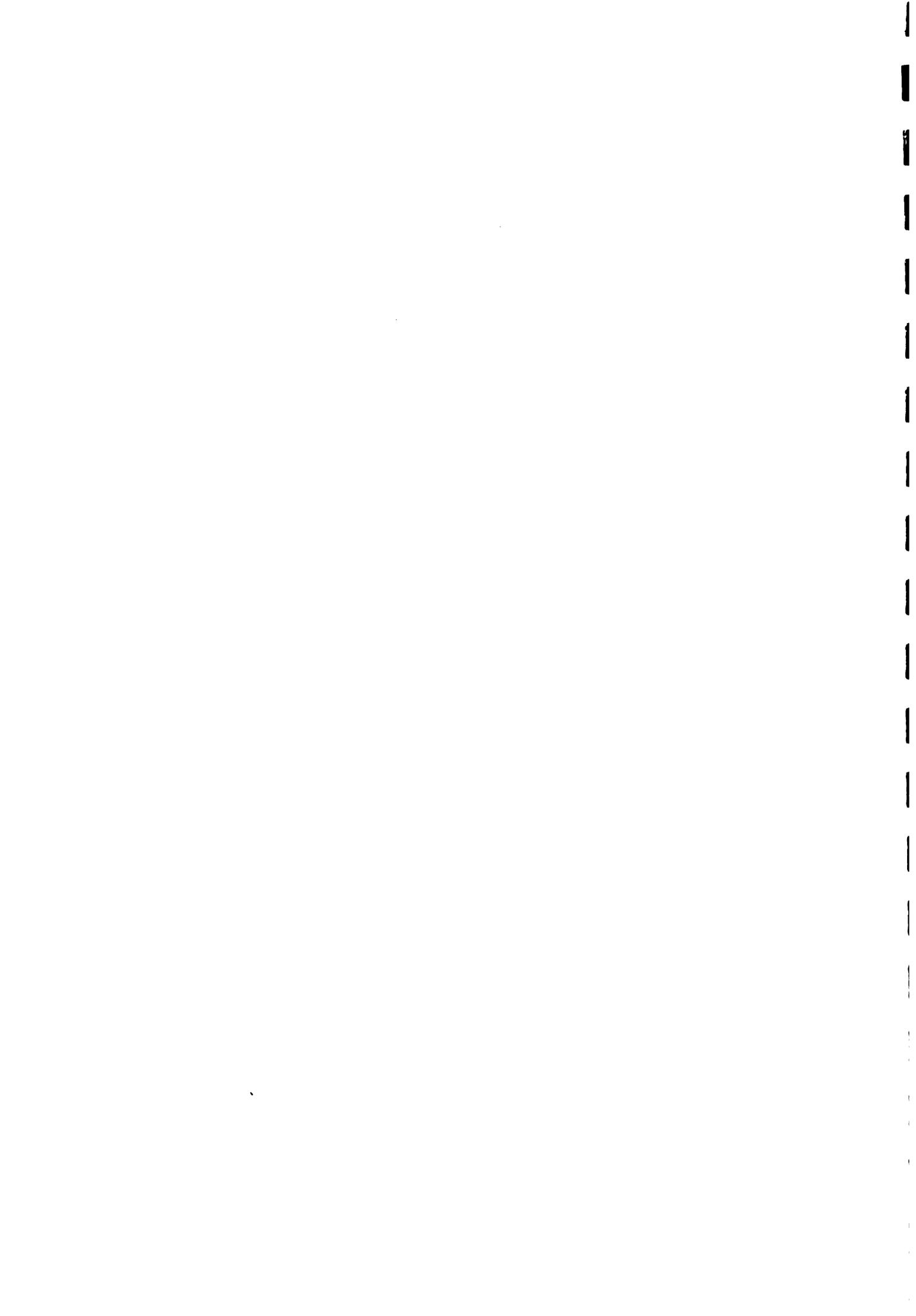
O ano de 1981 marcou o final do Projeto V.SB.11 de apoio à CEPLAC na parte de Desenvolvimento Rural, cumprindo os objetivos originais do Projeto. A ênfase das atividades desenvolvidas pela equipe IICA em 1981 foi de treinamento dos técnicos e assessoria à Chefia do Departamento de Apoio ao Desenvolvimento e às suas Divisões.

Atividades foram desenvolvidas também no sentido de elaborar estudos de avaliação dos investimentos feitos com infra-estrutura na Região Cacaueira, concluindo o processo de apoio técnico iniciado em 1978 e que incluiu a elaboração de programas de investimento em eletrificação, estradas vicinais e nos setores de pecuária e agroindústria, além de um estudo de regionalização agrária e a formulação de metodologia e planos de trabalho para a elaboração de programas de saúde e educação rural.

V.SB.14 Cooperação Técnica ao MINTER na definição, coordenação e implementação da política nacional de irrigação

Este projeto, iniciado em setembro de 1980, tem os seguintes Objetivos:

- Assessorar o MINTER no estudo, avaliação da legislação e da organização institucional vigentes em matéria de irrigação e aspectos afins.



- Apoiar o MINTER na definição, implementação e funcionamento de sua estrutura técnico-administrativa interna, responsável pela formulação, coordenação, normatização, supervisão e avaliação dos planos e programas nacionais de irrigação.
- Apoiar o MINTER na definição e proposta de um mecanismo interministerial MINTER/MA/SEPLAN com o objetivo de coordenar a formulação, execução e supervisão da política nacional de irrigação.

Este projeto é de vital importância porque o IICA está ajudando o MINTER a estruturar, a nível nacional, regional e estadual os planos e programas de irrigação.

Por outra parte, através deste projeto o IICA vem realizando ações de integração com o Ministério da Agricultura, onde opera outra missão técnica com objetivos semelhantes.

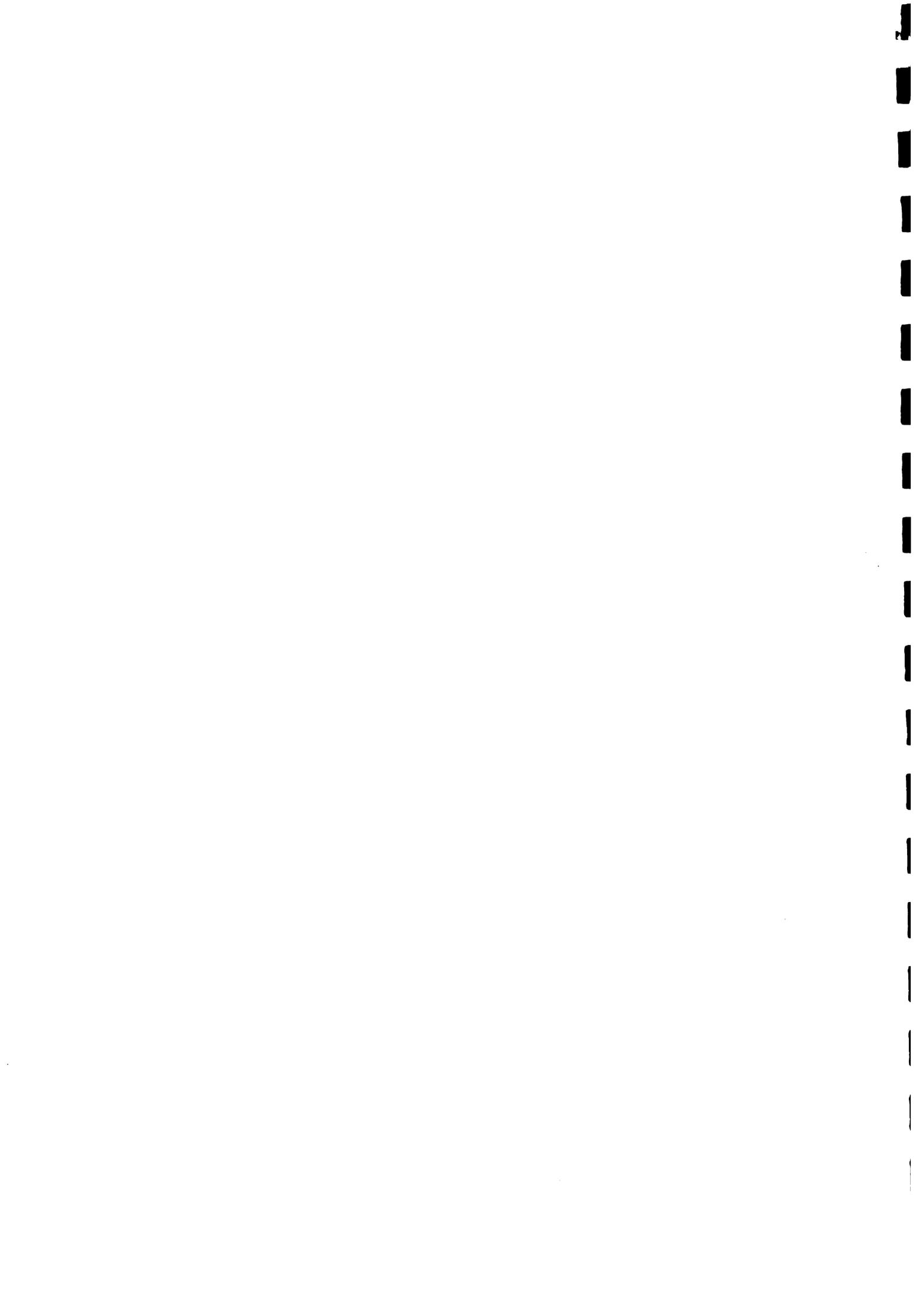
No transcurso de 1981, o projeto executou atividades de relevância, tais como:

- Elaboração da Primeira Versão do Plano Nacional de Irrigação e Apoio na Elaboração dos Planos Regionais de Irrigação.
- Elaboração de um anteprojeto para regulamentação da Lei de Irrigação.
- Elaboração do Projeto para criação do Conselho Nacional de Irrigação e Drenagem.
- Apoio à SUDENE e à SERSE na elaboração de planos para a promoção da pequena irrigação.

#### V.SB.21 Cooperação Técnica à CODEVASF em seus programas prioritários para o Vale

Este projeto, iniciado em abril de 1980, tem como objetivos os seguintes:

- Assessorar na implantação de manuais normativos e técnicos referentes à operação e manutenção de perímetros irrigados a nível de campo.
- Assessorar na elaboração de manuais, dispositivos e normas referentes a trabalhos de desenvolvimento físico-parcelário nos perímetros irrigados.
- Assessorar na formulação e implantação de um programa de assistência técnica em agricultura irrigada a nível de perímetros irrigados.
- Apoiar a capacitação do pessoal técnico de nível superior e médio nos aspectos de operação, manutenção e sistematização de perímetros irrigados e em assistência técnica em agricultura irrigada.



Este projeto é a continuação de outro, através do qual assessorou-se a CODEVASF para a definição e implementação de um sistema de Operação e Manutenção de Perímetros Irrigados. Como resultado daquele Projeto inicial foi criado o Departamento de Operação e Manutenção, tendo-se elaborado os manuais, as normas e os dispositivos para estruturação e funcionamento do sistema.

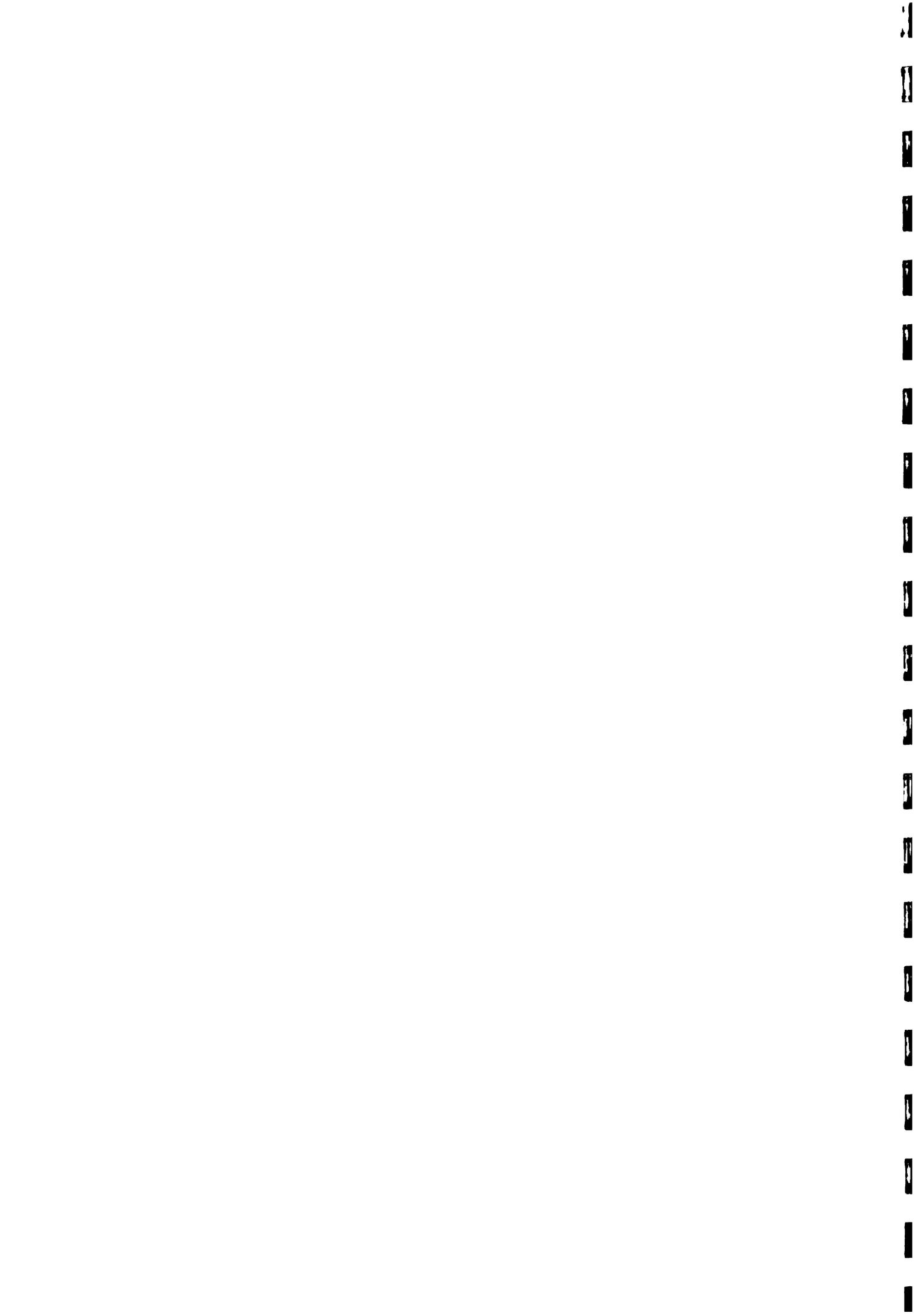
- Nesta nova fase, o projeto IICA visa a assessorar a CODE - VASF na implantação do Sistema de Operação e Manutenção a nível das Diretorias Regionais e dos Perímetros Irrigados.
- De acordo às expressões próprias dos dirigentes da CODEVASF este projeto do IICA vem proporcionando excelentes resultados.

Dentre as várias atividades realizadas, cabe mencionar as seguintes:

- Codificação e inventário das obras dos perímetros irrigados de Bebedouro, Mandacaru e Tourão.
- Formulação do registro de usuários dos perímetros irrigados de Bebedouro, Mandacaru e Tourão.
- Formulação do Manual de Organização e Função dos Perímetros Irrigados de Bebedouro, Mandacaru e Tourão.
- Formulação dos regulamentos específicos de operação e manutenção dos perímetros irrigados a nível da 3a. Diretoria Regional.
- Formulação de alternativas para a programação da irrigação no Perímetro Irrigado de Bebedouro.
- Estabelecimento de normas técnicas para orientar a irrigação parcelar.
- Formulação de uma metodologia para a elaboração dos Planos de culturas e irrigação.
- Elaboração dos documentos de controle de despesas das atividades desenvolvidas nos perímetros irrigados.
- Aplicação do Manual de tarifas de água para irrigação.
- Assessoramento e participação no treinamento formal e informal de pessoal nos perímetros irrigados.
- Assessoramento na execução dos serviços de sistematização nos perímetros irrigados de Maniçoba e Curaçá.

V.SB.22 Cooperação Técnica à SUDENE em seus Programas prioritários para o Nordeste

Este projeto tem por objetivos a assessoria à SUDENE nas áreas de irrigação, do Projeto Sertanejo e de Recursos Humanos.



- Na área de irrigação a assessoria esteve dirigida para a elaboração e implementação do Plano Regional de Irrigação, e formulação e implementação de um Programa de Pequena Irrigação para o Nordeste.
- Na área do Projeto Sertanejo o trabalho foi orientado no sentido do aperfeiçoamento do sistema de acompanhamento do Projeto Sertanejo, da montagem de um sistema de avaliação do mesmo Programa.
- Na área de Recursos Humanos a ação esteve voltada para a formulação e implementação de um Programa de Capacitação para agricultura irrigada, no sentido de atender, principalmente, os projetos especiais de desenvolvimento regional (Projeto Sertanejo, POLONORDESTE e Programa de Irrigação).

A nível regional, este projeto é uma continuação das ações catalizadas pelo Projeto V.SB.14, junto ao MINTER.

Dentre as atividades executadas em 1981, cabe mencionar:

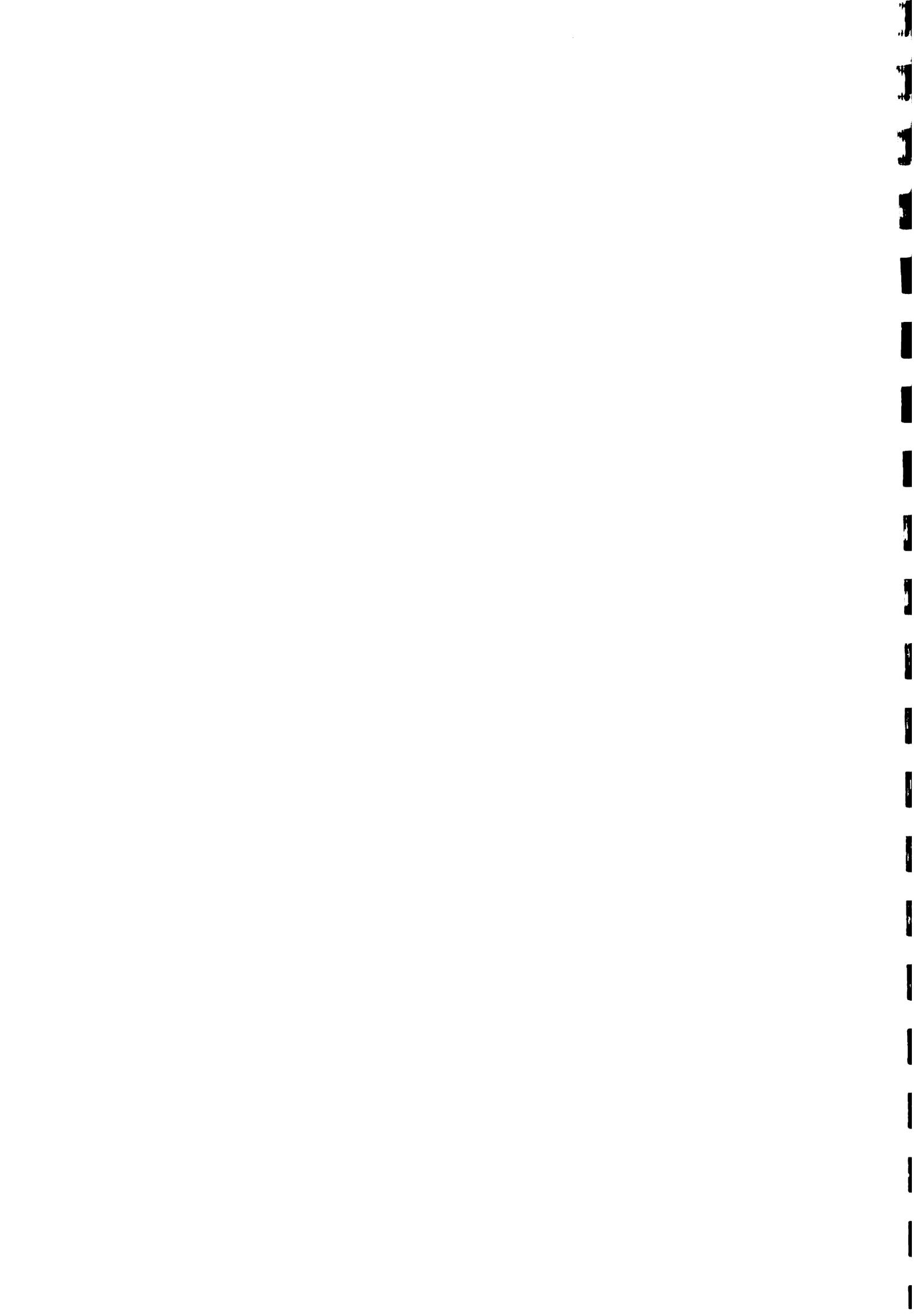
- Elaboração do Programa Integrado de Capacitação de Recursos Humanos para Áreas Irrigadas.
- Elaboração de Plano Regional de Irrigação (Indicativo).
- Elaboração do Plano para Promoção da Pequena Irrigação no Nordeste.
- Apoio aos Governos Estaduais em seus programas de pequena irrigação.
- Realização do Curso sobre Elaboração de Projetos de Pequena Irrigação.
- Publicação do Diagnóstico de Desempenho do Programa de Irrigação do Nordeste.

#### V.SB.23 Apoyo al Gobierno de Bahía en la elaboración e implementación de los Programas de Desarrollo Rural

Este Convênio teve seu início a partir de junho de 1980 para cumprir os seguintes objetivos:

- Assessorar na elaboração e utilização de metodologias para:
  - . Realização de estudos básicos para identificar e elaborar programas integrados de desenvolvimento regional, subsidiar a formulação de políticas e identificar o potencial de recursos naturais necessários à planificação regional.
  - . Assessoramento em atividades técnicas específicas, tais como: desenvolvimento da agricultura irrigada, organização de produtores, análise e ajuste de projetos agrícolas, projetos de irrigação e barragens, entre outros.

Os esforços de cooperação foram concentrados no planejamento, execução e avaliação de quatro projetos de desenvolvimento regional em áreas com potencial agropecuário. Estes projetos são os seguintes:



| Projeto     | Área km | Recursos | Pub | Benef. Famílias |
|-------------|---------|----------|-----|-----------------|
| Paraguaçu   | 79.000  | 80.000   |     | 17.000          |
| Nord. Bahia | 76.000  | 76.000   |     | 20.000          |
| Lago Sobra. | 25.000  | 100.000  |     | 13.000          |
| Tabuleiros  |         |          |     |                 |
| Cost. Sul   | 1.000   | 2.000    |     | 5.000           |

A estratégica fundamental nestes projetos e a participação organizada da população em programas multi-setoriais executados com a cooperação das diferentes instituições do setor agropecuário do Estado da Bahia, sob a coordenação da SEPLANTEC. Os componentes destes projetos foram estruturados de acordo com as necessidades reais de cada região, baseadas nos estudos sócio-econômicos elaborados. Estes componentes são: pequena irrigação, crédito de fomento, treinamento de pessoal, assistência técnica, comercialização da produção, agroindustrialização, desenvolvimento pecuário, produção de alimentos e aspectos sociais, tais como: saúde, educação, organização e participação dos produtores.

#### V.SB.25 Cooperação técnica à SUDHEVEA na implantação do PROBOR

Os componentes desse Projeto são: 1) Racionalização do crédito; 2) Organização de produtores e 3) Aspectos de tecnologia de borra - cha. A SUDHEVEA demonstrou muito interesse no aspecto de organização de produtores. A partir dessa definição foi necessário adequar o funcionamento do Projeto, outorgando prioridade máxima à organização de produtores. Nos aspectos de racionalização do crédito foram realizados alguns ajustes importantes, como, por exemplo, a introdução de cláusulas de ajustes automáticos dos montantes dos créditos.

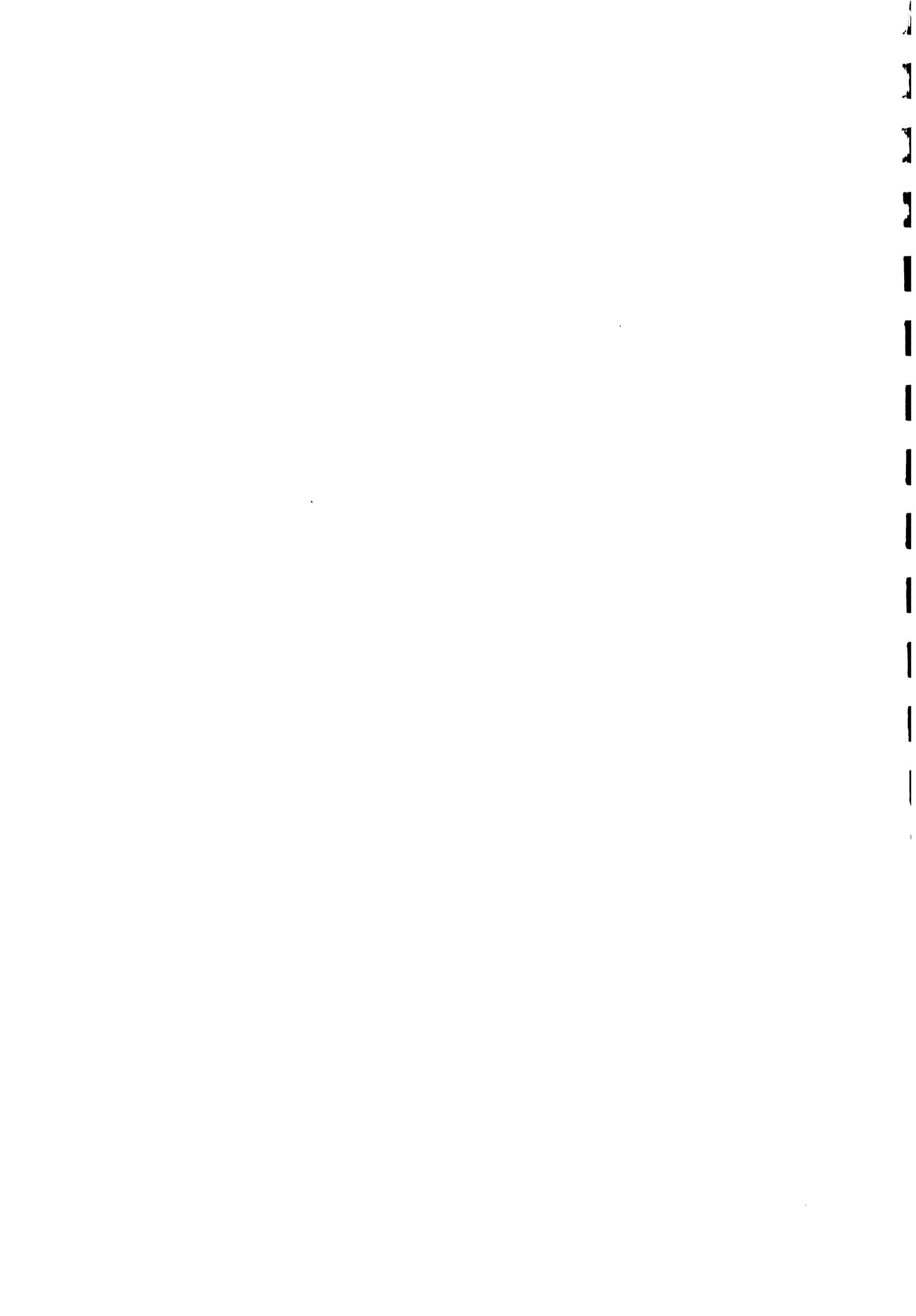
O PROBOR II concentrou-se na Amazônia, Bahia e Espírito Santo. Pensa-se estender a cultura a outros Estados do Nordeste, havendo intenções dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo de serem incluídos nos benefícios do Programa.

As linhas básicas do projeto são apoio ao plantio de seringueira e à organização de produtores. A base de atuação do projeto é a associação de seringueiros, através da forma jurídica de pré-cooperativa.

Em matéria de financiamento, conseguiu-se uma linha específica de crédito para as pré-cooperativas, que assim conseguem recursos para montar sua infra-estrutura necessária de "folha fumada" e, ao mesmo tempo, iniciar o processo de fornecimento de insumos e provisão de alimentos. Tenta-se, atualmente, aumentar o prazo de amortização do crédito para três anos, através do PROBOR III.

O Projeto visa, ademais, a um enfoque integrado compreendendo extensão rural, crédito, provisão de insumos e de alimentos e compra de produção.

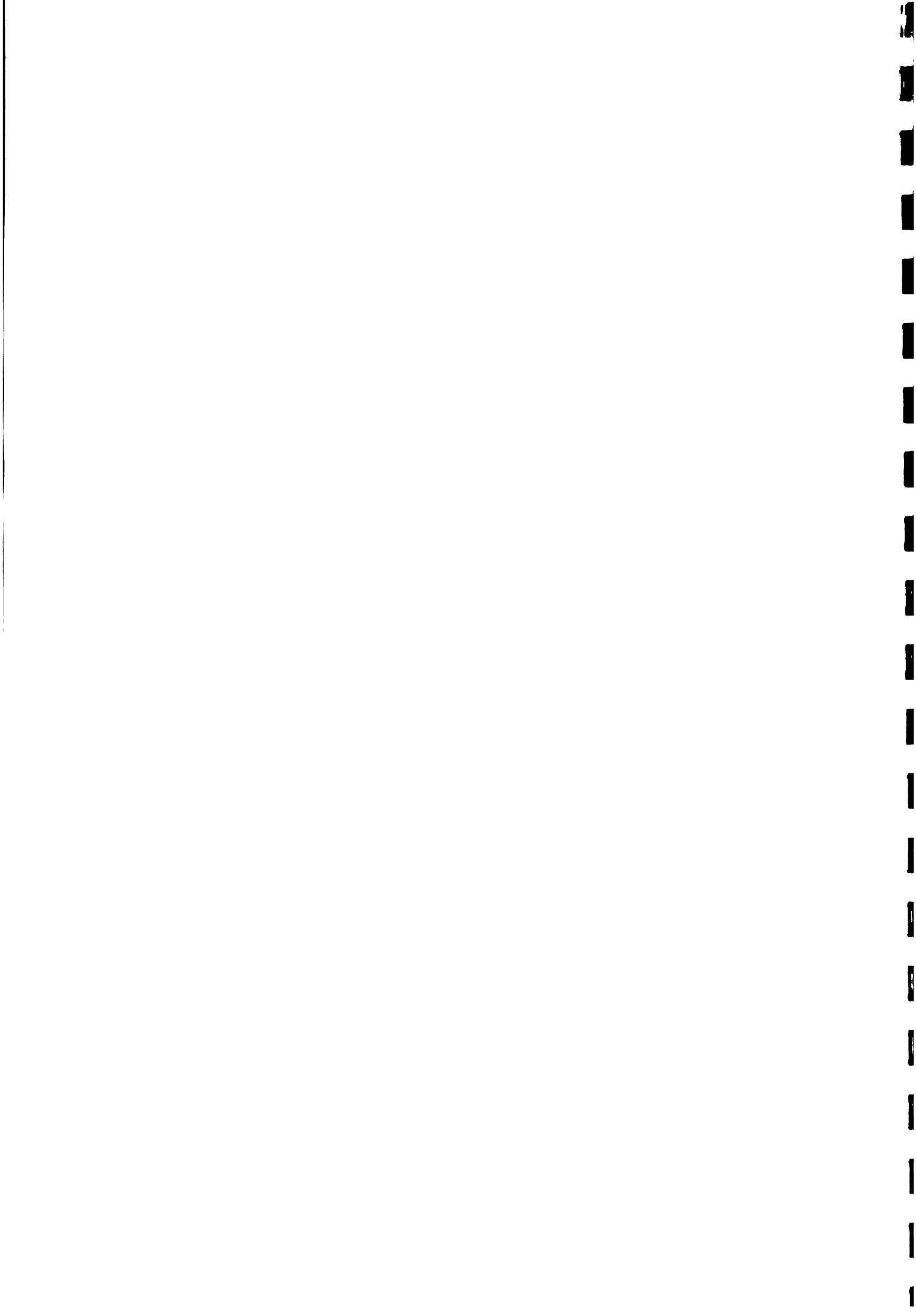
Até o presente a SUDHEVEA implantou quatro usinas demonstrativas (mini-usinas) e tem programada, dentre suas metas, a organização de 100 associações e o assentamento de 2.000 famílias.



VII.SB.11 Cooperação com o Programa de Agroenergia do Estado do Rio Grande do Sul

Em relação a este projeto merecem destaque:

- Assessoramento para a institucionalização da equipe de Agroenergia na Comissão Estadual de Planejamento Agrícola, Secretaria de Agricultura, com as funções de articular o Programa de Agroenergia do Estado do Rio Grande do Sul.
  
- Assessoramento para o estudo de viabilidade de Projeto de Alcool de Madeira.
  
- Assessoramento para a formulação do Programa de Agroenergia do Estado, considerando:
  - a) participação do Estado no Programa Nacional de Óleos Vegetais para fins carburantes;
  - b) proposta de Programa Estadual de Biodigestores para uso familiar e para o uso industrial;
  - c) proposta de Programa Estadual de microdestilarias;
  - d) proposta de Programa de florestas energéticas para atender a demanda de lenha;
  - e) assessoramento para a negociação de Programa de Agroenergia com o Ministério da Agricultura;
  - f) assessoramento à organização de Seminário Estadual de Agroenergia.



### III.SZ.22 Programa da Família e Mulher Rural

As principais realizações do programa, no exercício de 1981, foram as seguintes:

- Implantação e implementação de um curso de capacitação contínua para extensionistas locais em cinco comunidades trabalhadas pela EMATER-PE e que se localiza dentro da área pesquisada pelo diagnóstico sobre Posição da Mulher Rural no Agreste Setentrional de Pernambuco.

Esta capacitação tem como tema principal o desenvolvimento das Unidades de Produção Familiar em forma associativa.

- Realização do Seminário de Ações Participativas no Meio Rural em Gravatá, Pernambuco, em apoio à EMATER-PE (participando POLONORDESTE, Ministério da Saúde, Secretárias de Saúde de Educação de Pernambuco, FUSSAM, UFPE (Projeto Vitória).
- Apoio à Faculdade de Economia Doméstica de Viçosa através da Assessoria da Dra. Eleonora Cebotarev da Universidade de Guelph, Canadá, às Universidades de Viçosa e Pelotas.
- Apoio à Associação Brasileira de Economia Doméstica no VII Congresso Nacional realizado em Fortaleza, Ceará.
- Promoção do intercâmbio de técnicos e distribuição de material bibliográfico.
- Foi preparado um projeto de Desenvolvimento das Unidades de Produção Familiar em Formas Associativas no Agreste Setentrional, a ser financiado pela SUDENE no valor de Cr\$ 5.000.000.

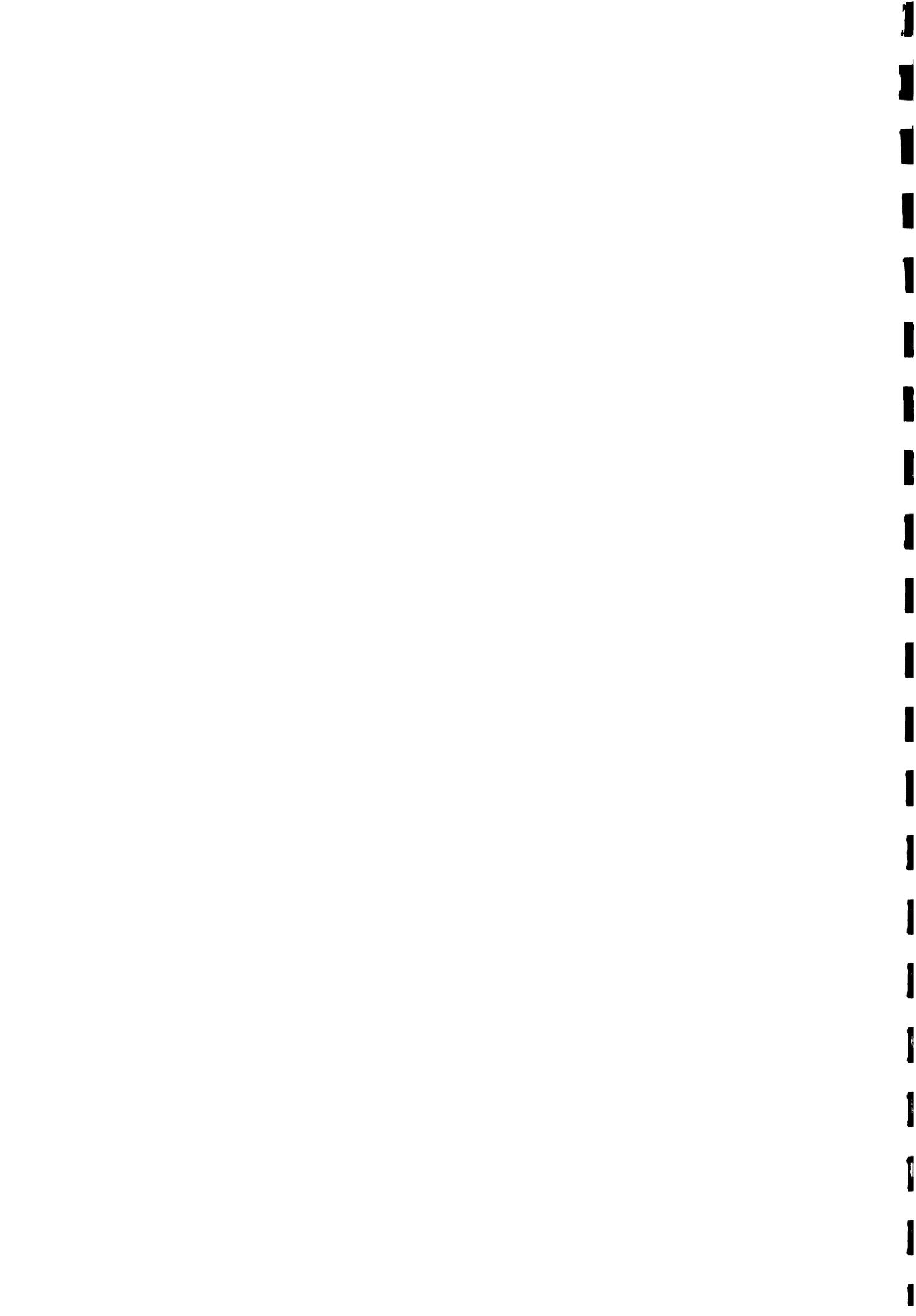


IV.X.SB.11 Apoio ao aumento da produção e produtividade de alimentos e fibras na Região do Seridó, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, através da organização de produtores e uso de sistemas de pequena irrigação.

O Projeto iniciou atividades operativas em junho de 1980.

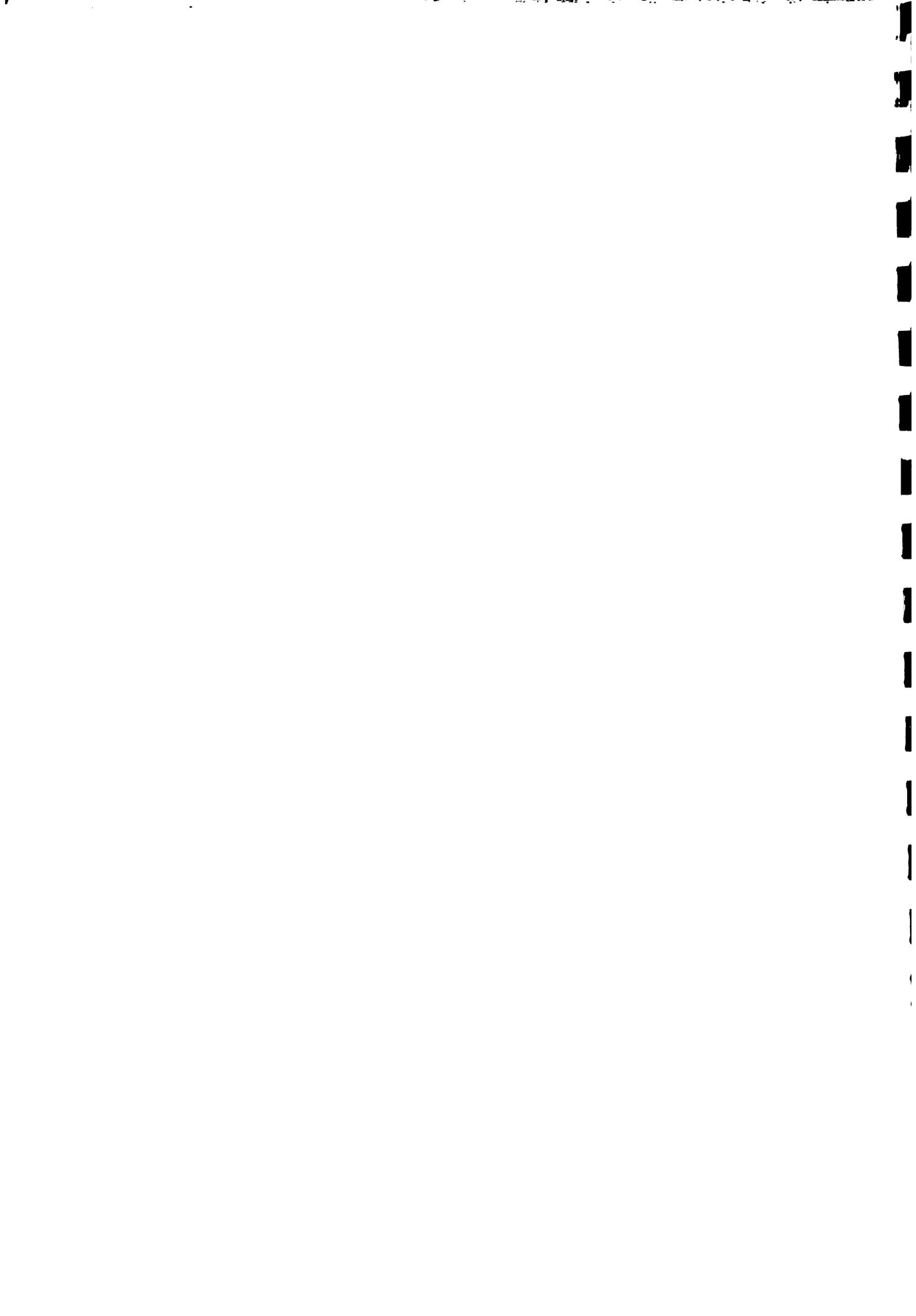
O Projeto tem como objetivos os seguintes:

- Demonstrar a viabilidade técnico-econômica de diferentes modelos de pequena irrigação.
- Aproveitar os recursos disponíveis a nível de propriedade privada.
- Realizar a capacitação do pessoal técnico e dos produtores em sistemas de irrigação e de produção.
- Promover a adoção de inovações tecnológicas de pequena irrigação.
- Aumentar a produção e a produtividade de alimentos básicos e fibras na região.
- O projeto está dirigido para pequenos produtores e está estabelecendo um modelo em base à aplicação de metodologias e tecnologias de pequena irrigação de baixo custo.
- Os bons resultados até agora obtidos tem despertado o interesse das autoridades, e principalmente dos produtores, e está se dando importantes passos para a concretização de um programa de âmbito estadual.
- Durante 1981, o projeto realizou um vasto programa de atividades, entre as quais cabe destacar, as seguintes:
  - . Apresentação à Secretaria de Agricultura (SAG) e Comissão Estadual de Planejamento Agrícola (CEPA) de um modelo institucional para a implantação de um programa estadual de pequena irrigação.
  - . Apoio à SAG para a criação de um Comitê Interinstitucional para apoiar a implantação de pequenos projetos.
  - . Apoio à CEPA para a formulação de uma proposta a SUBIN para a obtenção de recursos adicionais para a implantação de projetos de pequena irrigação.
  - . Promoção para a implantação da "irrigação comunitária" com grupos de pequenos produtores.
  - . Promoção junto aos órgãos financeiros para a concessão de créditos grupais para aquisição de equipamentos de irrigação.
  - . Elaborar e implantar projetos de pequena irrigação. Atualmente tem-se 9 projetos em operação, 11 em estu



dos de viabilidade, 8 projetos em fase de reconhecimento e estudos básicos e 19 projetos propostos.

- . Treinamento em serviço de 5 Eng. Cívís e 5 Eng. Agrônomos nas práticas e técnicas de elaboração e implantação de projetos de pequena irrigação.
- . Realização do Primeiro Curso de Elaboração e Implantação de pequenos projetos de irrigação (Duração: 1 mês, participantes, 27 técnicos).
- . Apoio à EMATER para a assistência técnica no controle de pragas das culturas (feijão, milho e algodão).



#### IV.SZ.30 Programa de salud animal

El programa de salud animal para la zona sur tiene sede en Brasilia, Brasil y se inició con la instalación del Consultor a fines de setiembre de 1980. De hecho las actividades comprendidas entre el 1.º de mayo y 31 de diciembre de 1981 son las primeras efectuadas en ese campo, puesto que el último trimestre de 1980 fue dedicado a promoción, programación y ordenamiento de las futuras tareas.

Las autoridades de agricultura solicitaron formalmente la colaboración del IICA en salud animal para apoyar el programa contra la peste porcina africana y para el reforzamiento de la red nacional de laboratorios de diagnóstico y, en especial, para la puesta en marcha del Laboratorio Nacional de Referencia Animal (LANARA), que será la cabeza de esa red y cuya construcción está finalizando en la localidad de Pedro Leopoldo, en las cercanías de Belo Horizonte en Minas Gerais.

Además de ello también se solicitó la cooperación para programas de control de la garrapata del bovino y enfermedades que transmiten y acerca de la leucosis enzootica bovina, que comienza a preocupar también por las tabas en el comercio internacional de animales en pie.

Se realizaron diversas reuniones entre las autoridades de la Secretaría Nacional de Defensa Agropecuaria (SNAD), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), Conselho Nacional de Tecnologia e Pesquisa (CNPq) y el IICA con miras a coordinar los esfuerzos para las actividades a cumplir en apoyo de dichos programas en salud animal.

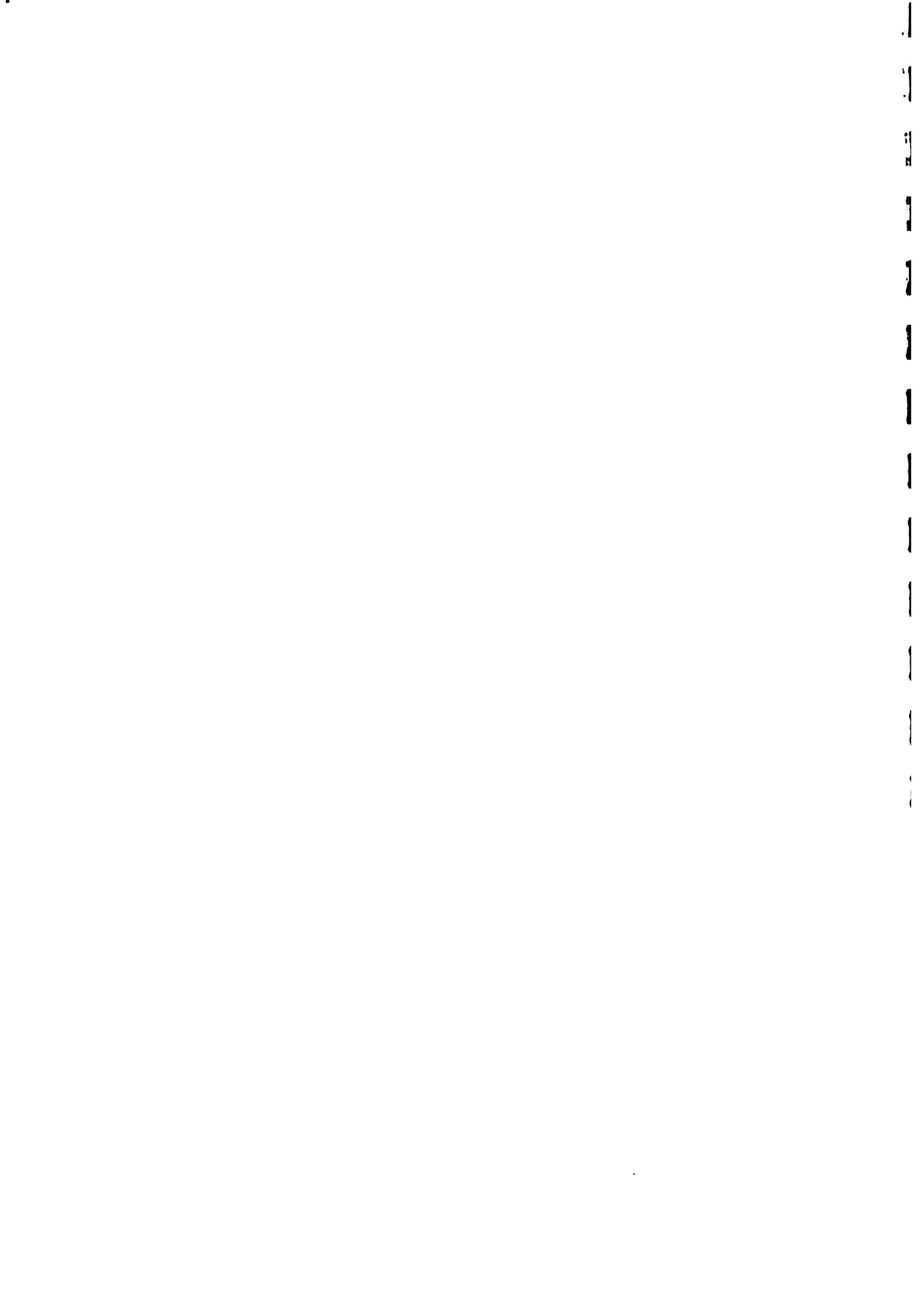
Como resultado de ello se formuló un convenio entre el Ministerio de Agricultura, a través del SNAD y el IICA, que entrará en plena vigencia en 1982. El Ministerio de Agricultura ha comprometido la cantidad de 20 millones de cruzeiros equivalentes a 155.000 dólares para 1982, para las actividades a cumplir; de igual manera habrá una importante contribución del IICA a través de servicios de Consultores, así como de EMBRAPA, que colaborará en ese aspecto y en la capacitación de personal.

Durante 1981, además de la asistencia brindada por el Especialista con sede en Brasilia se proporcionó un Consultor especializado en Garrapata, Babesiosis y Anaplasmosis que prestó asistencia al Grupo de Investigadores en el tema del Instituto de Pesquisas Veterinarias Desiderio Finamor de Rio Grande do Sul y a la Directora de Produção Animal de la Secretaría de Agricultura de ese Estado.

Igualmente acerca de la leucosis bovina se brindó la colaboración de un consultor especializado que asesoró al Instituto Biológico de São Paulo y al Laboratorio de la Universidad Federal de Rio de Janeiro.

A fines del año se contrató un Consultor que prestó su concurso para el problema de diagnóstico de las pestes suinas visitando LANARA y el Laboratorio del Ministerio de Agricultura en Campinas, São Paulo.

En base al estudio realizado se elaboró entre el IICA y el SNAD un intenso programa que comenzará a aplicarse en enero de 1982 para la puesta en funcionamiento en Pedro Leopoldo del laboratorio nacional de referencia en pestes porcinas.



## V.SZ.22 Coordenação e apoio regional para o desenvolvimento do Trópico Americano

No exercício de 1981 procedeu-se à avaliação interna das realizações do Programa no período 71/81, em diferentes níveis com o objetivo de redimensionar e fortalecer a atuação futura do Programa, com o objetivo de que possa servir, cada vez mais de apoio às iniciativas de assistência técnica na promoção do desenvolvimento agrícola no trópico úmido sul-americano.

Considerando a compatibilidade dos propósitos e metas do Tratado de Cooperação Amazônica e do Programa IICA-TRÓPICOS, no que se refere a conservação e uso dos recursos naturais renováveis e desenvolvimento da agricultura, foram iniciadas consultas com as autoridades responsáveis pelas ações do Pacto Amazônico, com o intuito de colocar o Programa à disposição do Tratado. Como subsídio, que será utilizado no prosseguimento das negociações com o Tratado, o Programa elaborou um documento de caráter informativo, que contém uma retrospectiva de sua atuação passada e um conjunto de critérios e diretrizes para o desenvolvimento da agricultura na Amazônia. Mantiveram-se contatos com os Ministérios da Agricultura do Suriname e da Guiana, visando ao ingresso desses dois países no Programa IICA-TRÓPICOS que poderá, dessa forma, abranger, na sua programação, os oito países signatários do Tratado de Cooperação Amazônica.

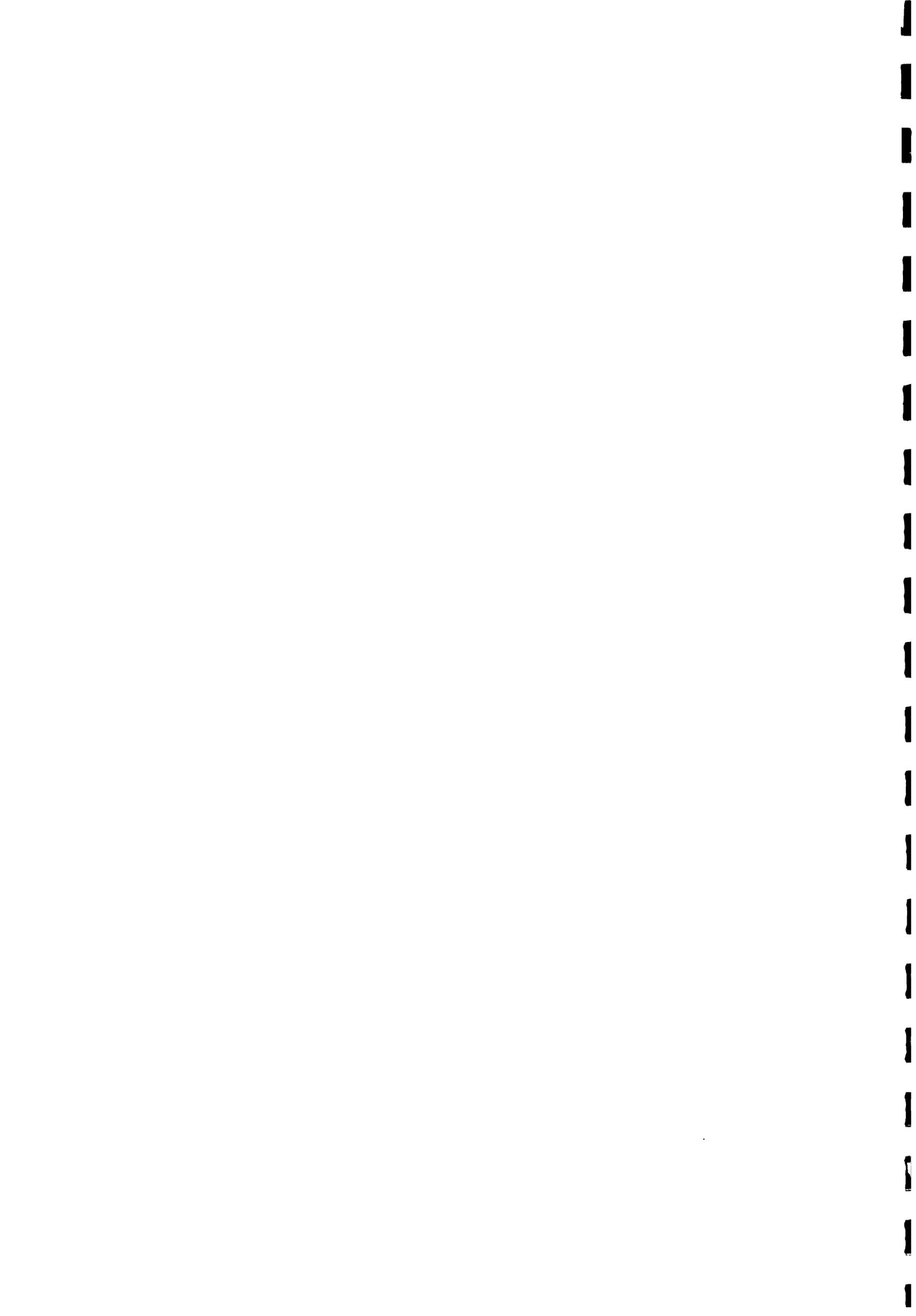
Deu-se prosseguimento à consolidação da publicação comemorativa "Programa IICA-TRÓPICOS: dez anos de atuação do Trópico Sul-Americano (1971-1981)" que será editada e distribuída em 1982.

No transcurso do ano foram elaborados 13 perfis suscintos de estudos e projetos de interesse para os países amazônicos, relacionados às seguintes áreas-chaves do desenvolvimento regional: fomento de alimentos, agroenergia, estudo de recursos naturais renováveis, pesquisa em sistemas de produção para o trópico úmido, agroindústria, documentação e informação técnica e capacitação de recursos humanos.

### 7. Relação com o processo de desenvolvimento humanista do País e de seu sistema institucional

A política agrícola nacional está progressivamente incorporando ações de tipo social que conformam um posicionamento humanista em relação ao setor agrícola e às comunidades rurais. Como destaque e exemplos desses esforços, salientam-se os seguintes aspectos:

- Aprovação da Lei de Usucapião Especial, que concede a posse da terra aos agricultores que nela trabalham há mais de cinco anos.
- Continuação intensiva dos Programas de Desenvolvimento Rural Integrado (PDRI) em várias regiões do país, abrangendo diversos setores das comunidades rurais (agricultura, educação, saúde, infra-estrutura, etc). com maciços investimentos de fontes nacionais e internacionais.
- O setor de educação rural, através do Ministério da Educação e Cultura e das Secretarias de Educação dos Estados, desenvolvem programas de apoio às comunidades rurais com métodos de participação das populações, visando a profissionalizar jovens e adultos em práticas agrícolas e a melhorar a organização do trabalho rural.



- O setor público retomou, em 1981, ações mais efetivas em favor dos produtores de baixa renda, principalmente através de subsídios e estímulos à produção e comercialização agrícola, utilizando, basicamente, sistemas especiais de crédito, compra e venda de produtos, transporte, insumos, infra-estrutura de armazenamento, cooperativas, etc.

#### 8. Relações com o país sede:

As relações do IICA com o Governo Brasileiro desenvolvem, sob certos aspectos, em forma satisfatória, principalmente no que se refere ao desenvolvimento dos convênios e contratos que sustentam os projetos do IICA no País. Entretanto, as relações entre o IICA e o Governo se ressentem da necessidade de normalizar uma melhor coordenação e entendimento quanto à programação global dos trabalhos do Instituto, suas prioridades e formas de atuação com o Sistema Interministerial de Cooperação Técnica Internacional.

Nesse sentido, estão sendo realizadas gestões para aperfeiçoar tais relações.

#### 9. Relações com outros organismos multinacionais:

A Direção do IICA no Brasil vem realizando, em forma permanente, um esforço particular no sentido de coordenar suas atividades com os organismos internacionais que atuam no País nos campos agrícola, especialmente junto à FAO, OEA e OPAS, como, também, com as agências financeiras, tais como BIRD e BID. Alguns projetos apoiados por esses organismos e agências internacionais no Brasil, na área de pesquisa, irrigação, educação rural, extensão agrícola e desenvolvimento regional contam com a participação do IICA no Brasil.

#### 10. Projeção da ação futura do IICA no país:

As projeções da ação futura do IICA no País estão sendo, no momento, renegociadas com as autoridades e instituições nacionais. Espera-se, no ano de 1982, revitalizar a Comissão Nacional Assessora e elaborar um tipo de Plano Nacional a Nível de País (PANP) que analise as atuais prioridades adotadas em 1981 e o Programa Trienal do Governo (Ministério da Agricultura) no setor agrícola.

Em princípio, estima-se que, em grande medida, a cooperação técnica do IICA continue, admitindo-se, entretanto, alguns ajustes no que se refere a prioridades e áreas de concentração e a alguns instrumentos e formas de operação do Instituto no País.



## AÇÃO ADMINISTRATIVA

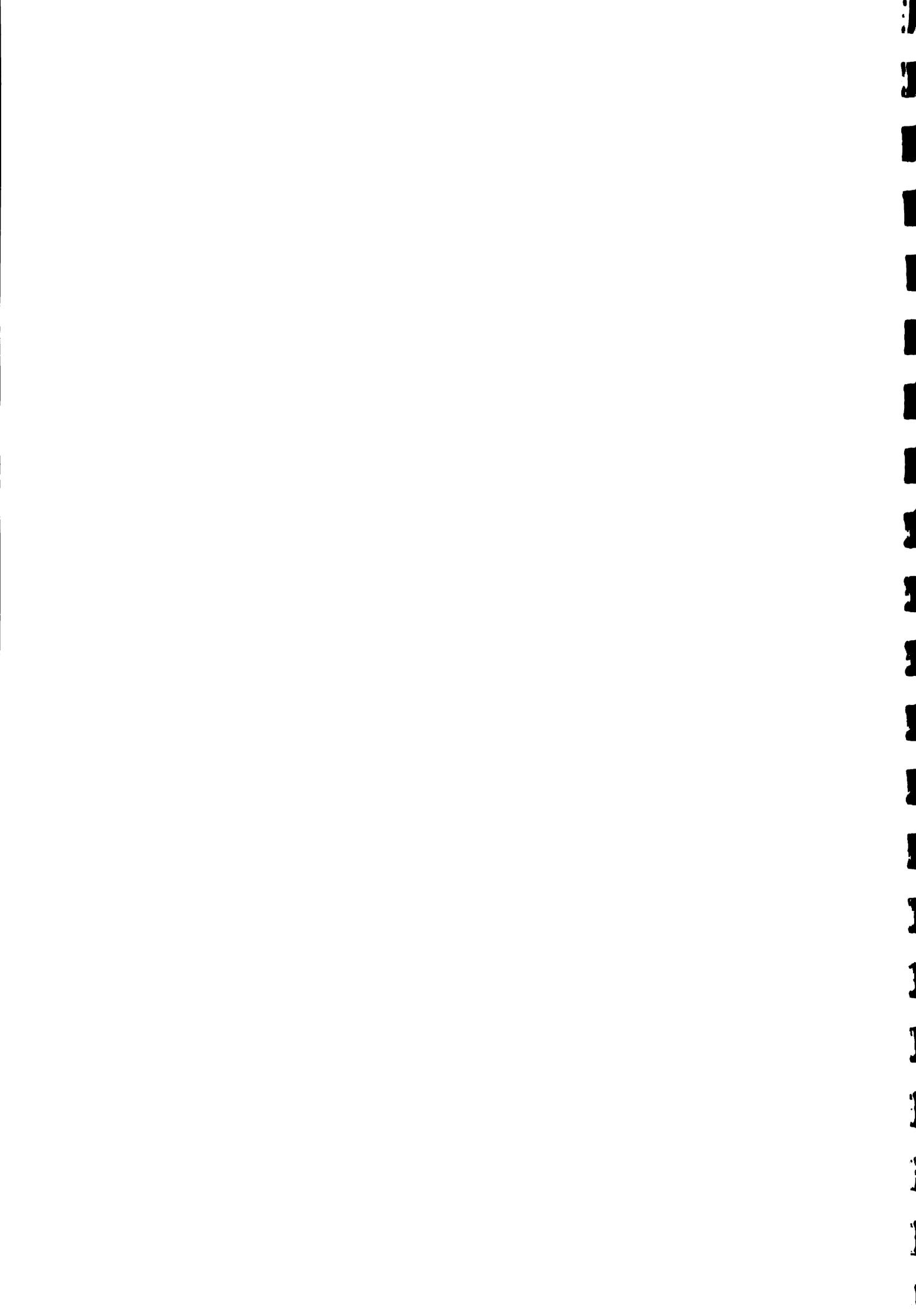
O Escritório do IICA no Brasil tem o pessoal conforme discriminado:

|  |    |
|--|----|
| - DIRETOR.....                                     | 01 |
| - TÉCNICOS INTERNACIONAIS                          |    |
| <u>SEDE</u>  |    |
| Pessoal Cotas.....                                 | 05 |
| Pessoal Multinacionais.....                        | 03 |
| Coordenador Convênio IICA/EMBRAPA(Overhead).....   | 01 |
| <u>CAMPO</u>                                       |    |
| Pessoal Associado..-.....                          | 09 |
| Pessoal Convênios IICA/Instituições Nacionais..... | 40 |
| Pessoal Convênio IICA/EMBRAPA.....                 | 35 |
| - TÉCNICOS NACIONAIS                               |    |
| SEDE   | 01 |
| CAMPO  | 01 |
| - SECRETÁRIAS: Sede.....                           | 08 |
| Fora da Sede.....                                  | 12 |
| - ADMINISTRATIVOS                                  | 44 |

A estrutura de Coordenação funciona da seguinte forma:

- Os técnicos localizados na Sede coordenam diferentes áreas de atuação do Instituto.
- Para cada projeto existe um Coordenador local, responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos de campo, sob a coordenação dos técnicos localizados na Sede.
- Cada Convênio tem uma Junta de Administração integrada pelo Diretor do Organismo Nacional correspondente e pelo Diretor do IICA no Brasil. Esta Junta se reúne normalmente cada 3 meses e tem a função de avaliar e aprovar os programas de trabalho do Convênio.
- Cada Convênio tem um Comitê Executivo responsável pela realização do Projeto, integrada por um representante do Organismo Nacional correspondente e um técnico do IICA.
- As ações que não podem ser resolvidas a nível do Comitê Executivo, são resolvidas a nível da Junta de Administração.

Os recursos financeiros movimentados em 1981 foram da ordem de US\$6.240.000 dos quais 7% foram de Cotas e 93% recursos extracotas.



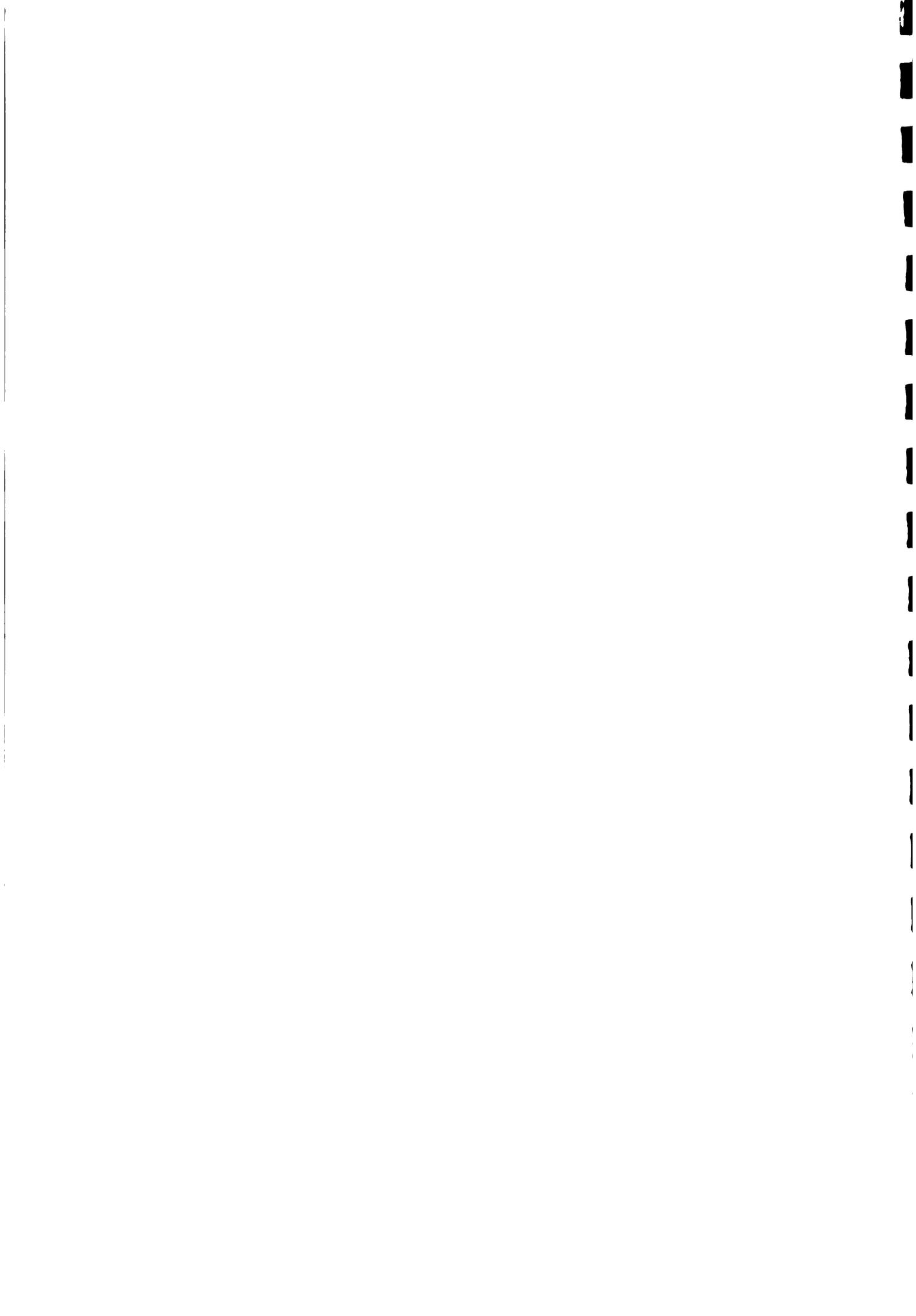
## 12. Síntese estatística do trabalho realizado no país:

### a. Lista de entidades colaboradoras e beneficiárias:

- Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE)
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Amazonas (EMATER-AM)
- Coordenação Estadual de Planejamento Agrícola do Estado do Amazonas (CEPA-AM)
- Secretaria de Educação do Estado do Amazonas
- Secretaria de Produção Rural do Estado do Amazonas
- Instituto de Terras do Amazonas (INTERAM)
- Secretaria de Planejamento do Estado do Amazonas
- Secretaria de Saúde do Estado do Amazonas
- Movimento Brasileiro de Alfabetização do Amazonas (MOBRAL-AM)
- Universidade Federal do Amazonas
- Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDHEVEA)
- Banco Mundial
- Secretaria de Educação do Estado do Ceará
- Coordenação Estadual de Planejamento Agrícola do Estado do Ceará (CEPA-CE)
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATER-CE)
- Movimento Brasileiro de Alfabetização do Ceará (MOBRAL-CE)
- Secretaria de Saúde do Estado do Ceará
- Secretaria de Agricultura do Estado do Ceará
- Universidade Federal do Ceará
- Delegacia do Ministério da Educação do Ceará
- Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco
- Secretaria de Agricultura do Estado de Pernambuco
- Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco
- Coordenação Estadual de Planejamento Agrícola do Estado de Pernambuco (CEPA-PE)
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Pernambuco (EMATER-PE)
- Movimento Brasileiro de Alfabetização do Estado de Pernambuco (MOBRAL-PE)
- Universidade Federal de Pernambuco
- Universidade Rural de Pernambuco
- Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
- POLONORDESTE
- Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo
- Secretaria de Agricultura do Estado do Espírito Santo
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo (EMATER-ES)
- Secretaria do Bem-estar Social do Estado do Espírito Santo
- Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo
- Movimento Brasileiro de Alfabetização do Estado do Espírito Santo (MOBRAL-ES)
- Universidade Federal do Espírito Santo
- Ministério da Educação e Cultura
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)
- Embaixada do Canadá
- Fundação Getúlio Vargas
- Movimento Brasileiro de Alfabetização
- Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN)
- Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC)
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)



- Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
- Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura
- Centro Nacional de Pesquisa de Algodão
- Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo
- Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira e Dendê
- Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte
- Centro Nacional de Pesquisa do Gado de Leite
- Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos
- Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
- Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido
- Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus
- Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças
- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Ceará
- Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba
- Ministério do Interior
- Cooperativa Mista dos Plantadores de Cana-de-açúcar no Norte Fluminense (COOPERPLAN)
- Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RJ)
- PLANALSUCAR
- Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro
- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)
- Ministério da Agricultura
- Programa PROVARZEAS nacional
- Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul
- Secretaria de Planejamento do Estado do Rio Grande do Sul
- Coordenação Estadual de Planejamento Agrícola do Estado do Rio Grande do Sul (CEPA-RS)
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul
- IPH/UFRGS
- Instituto Riograndense do Arroz
- Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia
- Governo do Distrito Federal
- Coordenação Estadual de Planejamento Agrícola do Distrito Federal (CEPA-DF)
- Superintendência do Desenvolvimento do Sul (SUDESUL)
- Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (SUDECO)
- Secretaria Especial para a Região Sudeste (SERSE)
- Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)
- Companhia de Desenvolvimento do Vale São Francisco (CODEVASF)
- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)
- Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS)
- Cooperativas dos Projetos de Mandacaru e Bebedouro
- Usina AGROVALE
- Gerência dos Perímetros Irrigados de Bebedouro, Mandacaru e Tourão
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado da Bahia (EMATER-BA)
- Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia
- Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte
- Secretaria de Agricultura do Estado do Maranhão
- Secretaria da Agricultura do Estado do Piauí
- Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia
- POLONORDESTE
- Projeto Sertanejo
- Banco do Estado do Acre (BANACRE)
- Secretaria de Educação do Estado do Acre
- Secretaria de Agricultura do Estado do Acre



- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Acre (EMATER-AC)
- Instituto de Terras do Acre (INTERAC)
- Ministério da Saúde.
- Ministério das Relações Exteriores
- Faculdade de Economia Doméstica de Viçosa
- Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
- Instituto Agropecuária do Paraná
- Centro Nacional de Pesquisa de Soja
- Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Bento Gonçalves
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Cascata
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Bagé
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Pelotas
- Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária
- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
- Instituto Agrônomo de Campinas
- Instituto Biológico de São Paulo
- Instituto de Tecnologia de Alimentos
- Instituto de Zootecnia de São Paulo
- Centro Nacional de Recursos Genéticos
- Serviço de Levantamento e Conservação de Solos
- Serviço de Produção de Sementes Básicas
- Comissão Estadual de Energia - CENERCS
- Secretaria Estadual de Coordenação e Planejamento
- Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
- Fundação Estadual de Economia e Estatística
- CIENTET - Fundação Estadual de Ciência e Tecnologia
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
- Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER
- Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq
- Instituto Nacional de Desenvolvimento Florestal - IBDF
- Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul
- Oito Universidades envolvidas no Programa de Capacitação em Microdestilarias
- Grupo Executivo do Conselho Nacional de Energia/Secretaria de Planejamento da Presidência da República

b. Resumo numérico de participação do país em atividades do IICA: 1.115



## 13. Publicações

- AGUILAR, D. J. Cálculo y análisis de datos referentes al componente de Ingeniería Rural. Porto Alegre, Brasil, IICA/RS, 1981.
- ALVAREZ, M. A capacitação como meio para o desenvolvimento da pequena irrigação. Brasília, Brasil, IICA, 1981. 23 p. (Documento apresentado na Reunião sobre Pequena Irrigação, Agosto 1981).
- ARRUNATEGUI, H. Instrutivo com orientações para manutenção de canais e drenos nos Perímetros Irrigados. Petrolina, PE, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- BECERRA, J. O aumento da produção e produtividade de cana-de-açúcar através de projetos de pequena irrigação na área dos fornecedores de cana. Campos, RS, Brasil, IICA/MINTER, 1981. 25 p. (Trabalho apresentado no II Congresso Nacional de Técnicos Açucareiros do Brasil - STAB).
- \_\_\_\_\_. e MOTTA, J.F.C. Resultado de projetos demonstrativos de irrigação em cana-de-açúcar no Norte Fluminense. Brasília, Brasil, IICA, 1981. 82 p. (Série Publicações Miscelâneas n.º 287).
- BONILLA, J.A. Curso de Métodos Estatísticos Aplicados às Pesquisas Agrícola. Belo Horizonte, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Brasil), 1981. 160 p.
- BRASIL. SUDENE. Diagnóstico do desempenho do Programa de Irrigação do Nordeste, Recife, Brasil, SUDENE, 1981. 150 p.
- BREVIS, O.P. Antecedentes para la evaluación del Proyecto Sertanejo. Recife, Brasil, IICA. 1981. 54 p.
- \_\_\_\_\_. Propuesta de un programa para la asesoría del IICA en la evaluación del Proyecto Sertanejo. Recife, Brasil, IICA, 1981. 10 p.
- CHOUDHURY, E, N. e MILLAR, A.A. Características físico-hídricas de três latossolos irrigados do Projeto Bebedouro. Petrolina, Brasil, CPATSA/EMBRAPA, 1981. pp. 1-14 (Boletim de Pesquisa 4).
- IICA. Projeto de criação do Conselho Nacional de Irrigação e Drenagem. Brasília, Brasil, IICA, 1981. 7 p. (Consultoria realizada pelo Dr. José Alfaro).
- IICA/CODEVASF. Dimensionamento do pessoal para formulação de projetos de sistematização e fiscalização dos serviços no Projeto de Irrigação de Curaçá. Petrolina, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- \_\_\_\_\_. Proposta de treinamento e plano de ensino para o curso de inspetores e canaleiros dos Perímetros Irrigados da 3ª Diretoria Regional da CODEVASF. Petrolina, PE, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- \_\_\_\_\_. Instruções para o preenchimento do formulário de registro de medição de água com molinete hidráulico e cálculo de vazão. Petrolina, PE, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- \_\_\_\_\_. Exposição de motivos para reconsideração das tarifas de água do Perímetro Irrigado de Petrolândia. Petrolina, PE, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- \_\_\_\_\_. Normas para o estabelecimento de pontos de controle e medição de água nos perímetros irrigados em operação. Petrolina, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.



- \_\_\_\_\_. Programa de testes a serem executados nos Perímetros Irrigados para determinação de parâmetros para a programação da irrigação parcelar. Petrolina, PE, Brasil, IICA/CODEVASF, 1981.
- IICA/MINTER/COOPERPLAN. Projetos Demonstrativos de Irrigação com Cana-de-açúcar (canaplanta e soca). Brasília, Brasil, IICA/MINTER, 1981. 10 p. (Folheto de divulgação).
- LAL, H. e NUNES, P.F. Desenvolvimento do Multicultor (PATSA II). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Pesquisa em Andamento n. 13:6-11 1981.
- LAMPREA, P.A. Algumas considerações técnicas sobre agricultura irrigada e de sequeiro. Recife, Brasil, IICA/SUDENE, 1981. 112 p. (Documento didático de apoio).
- MATUTE, E. Um método simples para o nivelamento de terras nos projetos de irrigação do PROVÁRZEAS. Revista ITEM (ABID, Brasil), submetido para publicação. 1981.
- \_\_\_\_\_. Nivelamento de terras para a agricultura irrigada: método de regularização. Informativo Técnico do PROVÁRZEAS (no prelo) 1981.
- MARIN, J. Propriedade e uso da água em alguns países da América. Brasília, Brasil, IICA/MINTER, 1981. 14 p.
- \_\_\_\_\_. A pesquisa como apoio à agricultura irrigada no Nordeste. Brasília, Brasil, IICA/MINTER, 1981. 15 p.
- \_\_\_\_\_. A agricultura irrigada como estratégia de desenvolvimento regional. Brasília, Brasil, IICA/MINTER, 1981. 56 p.
- MILLAR, A.A. e COSTA, J.M. Avaliação técnico-institucional do Programa de Projetos Demonstrativos de pequena irrigação com cana-de-açúcar no Norte Fluminense. Brasília, Brasil. IICA/MINTER, 1981. 32 p.
- \_\_\_\_\_. BECERRA, J. e TEJERO, L. Áreas demonstrativas como instrumento básico para a promoção da pequena irrigação. Brasília, Brasil. IICA, 1981. (Trabalho apresentado na Reunião Técnica sobre Pequena Irrigação, Agosto 1981).
- \_\_\_\_\_. Análisis de los resultados experimentales de estudios comparativos entre riego por goteo y surcos. Barquisimeto, Venezuela, IICA, 1981. 10 p. (IV Seminário Latinoamericano de Riego por Goteo).
- MINTER/IICA. I Plano Nacional de Irrigação. Brasília, Brasil, MINTER/IICA, 1981. 200 p.
- RITCHEY, K.D., SILVA, J.E., ESPINOZA, W. e LOBATO, E. Downward movement of Calcium and the improvement of subsoil rooting in oxisols of Brazil. R.J, Igue, K. e Mehta, Y.R., eds. The Soil/Root System in Relation to Brazilian Agriculture. Londrina, Paraná (Brazil), IAPAR, 1981. pp. 137-151.
- SANTOS, C.R. e LAMPREA, P.A. Atividades de irrigação em quatro núcleos do Projeto Sertanejo. Recife, Brasil, IICA/SUDENE, 1981. 26 p.



SECRETARIA DE AGRICULTURA, RS/IICA. Manual de Informações Técnicas para a elaboração dos Projetos de Irrigação e Drenagem do PROVÁRZEAS Estadual. Porto Alegre, Brasil, RS/IICA, 1981.

\_\_\_\_\_. Projeto PROVÁRZEAS/RS. Porto Alegre, Brasil, RS/IICA, 1981.

SEIXAS, J. e FOLLE, S. M. Construção de Coletor Solar de Baixo Custo. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Comunicado Técnico n.º 14 : 1-5. Maio 1981.

\_\_\_\_\_. e FOLLE, E.M. e MANCHETTI, D. Construção e Funcionamento de Biodigestores. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Centro de Pesquisas dos Cerrados. Circular Técnica n.º 4. Janeiro 1981.

\_\_\_\_\_. e MILLAR, A. A. Evapotranspiração do feijão-de-corda. Petrolina, Brasil, CPATSA/EMBRAPA, 1981. pp.15-24 (Boletim de Pesquisa 4).

\_\_\_\_\_. CHOUDHURY, E.N., GUROVICH, L.A. e MILLAR, A.A. Metodologia para determinar as necessidades de água das culturas irrigadas. Petrolina, Brasil, CPATSAE/EMBRAPA, 1981. pp. 25-44 (Boletim de Pesquisa 4).

\_\_\_\_\_. e MILLAR, A.A. Influência do teor de umidade no solo e da adubação nitrogenada no rendimento de grãos do feijão. Petrolina, Brasil, CPATSA/EMBRAPA, 1981. pp. 70-85 (Boletim de Pesquisa 4).

\_\_\_\_\_. MILLAR, A.A., OLIVEIRA, C., MARTINS, C.E. BANDEIRA, R.E. e NASCIMENTO T. Efeito da lâmina de irrigação e da adubação nitrogenada na produção de grãos de milho. Petrolina, Brasil, CPATSA/EMBRAPA, 1981, pp. 45-57 (Boletim de Pesquisa 4).

\_\_\_\_\_. MILLAR, A.A., COELHO, M.B., OLIVEIRA, C.A. BANDEIRA, R.E. e NASCIMENTO, T. Efeito do regime de irrigação e da adubação nitrogenada na produção de grãos de milheto. Petrolina, Brasil, CPATSA/EMBRAPA, 1981. pp. 58-69. (Boletim de Pesquisa 4).





