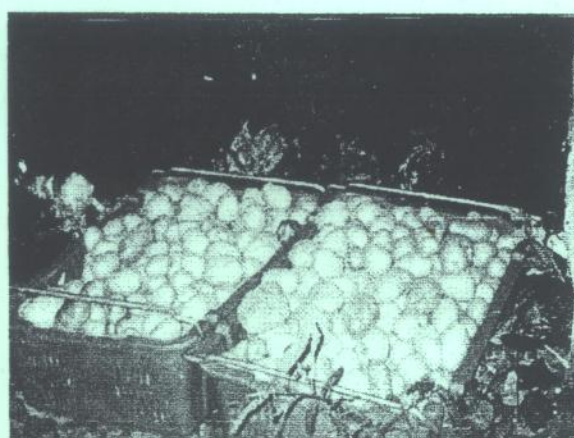


**CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO HORTÍCOLA DE SEQUEIRO  
NA SEGURANÇA ALIMENTAR EM RUI VAZ**



***IDALÉCIO GUADALUPE PEREIRA NETO***

**2002**

*Contribuição da Produção Hortícola de Sequeiro  
na Segurança Alimentar em Rui Vaz*

Por

Idalécio Guadalupe Pereira Neto

*Idalécio Guadalupe Pereira Neto*

Este relatório foi submetido ao Centro de Formação Agrária  
do INIDA em Cabo Verde como requisito  
parcial para a obtenção do Diploma de

*BACHARELATO EM PRODUÇÃO E PROTECÇÃO DAS CULTURAS*

ministrado pelo

CENTRO DE FORMAÇÃO AGRÁRIA  
do  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO  
E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO

e o

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA  
DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

2002



## DECLARAÇÃO DO AUTOR

Uma vez terminado o curso de Produção e Protecção das Culturas realizado no Centro de Formação do Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário-INIDA, em S. Jorge dos Órgãos, foi submetido este relatório intitulado "*Contribuição da Produção Hortícola de Sequeiro na Segurança Alimentar de Rui Vaz*" como requisito parcial para a obtenção de um Diploma de BACHAREL. O mesmo será depositado na biblioteca do CFA para fins julgados convenientes, tendo sempre presente as normas vigentes da instituição.

Algumas citações deste relatório serão permitidas sem uma autorização especial desde que a fonte seja devidamente reconhecida. No entanto, citações mais longas ou cópia total deste relatório deverão ser autorizadas pelo Centro de Formação do INIDA ou pelo autor.

Assinatura Galvão Guadalupe Pereira Neto

## APROVAÇÃO DO COORDENADOR DO RELATÓRIO

Este Relatório foi aprovado nesta data:

E. Rodrigues  
Eneida Maria Rodrigues Silva  
Engenheira Agrónoma

15/02/02  
Data

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu pai e aos meus queridos filhos.

## AGRADECIMENTO

Não é possível a realização de trabalhos de carácter científico sem a colaboração de outrem. Por isso, é com júbilo que expresso a minha profunda gratidão e dirijo palavras de apreço e de reconhecimento às pessoas abaixo indicadas, cujo contribuição tornou possível a realização deste trabalho:

à minha orientadora, Eng<sup>a</sup> Eneida Maria Rodrigues Silva, que de uma forma simples, amiga, coerente e responsável me mostrou o melhor itinerário para atingir este intento;

ao CFA do INIDA (Centro de Formação Agrário do Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário), Instituição que criou e materializou este curso;

ao ISA (Instituto Superior de Agronomia), pela forma como proporcionou o processo de ensino e de aprendizagem;

a todo o pessoal do INIDA e do CPDA, pela simpatia com que me recebeu e pelo excelente apoio técnico;

à Direcção bem, como aos trabalhadores do CFA que me aturaram durante estes longos dias do curso;

a todos os meus colegas do curso de Produção e Protecção das Culturas e do curso de Agro-Economia e Desenvolvimento Rural;

a todos os habitantes da comunidade de Rui Vaz, local onde realizei o trabalho de campo e, em particular, à senhora Armanda Gomes e ao Senhor Jorge Ortet pelo esforço abnegado;

a todos quantos acompanharam o meu trabalho com provas de amizade e encorajamento, o meu sincero muito obrigado.

## LISTA DE QUADROS (ANEXOS)

- Quadro 1 Evolução das produções de hortícolas, raízes e tubérculos em 1990-2000.
- Quadro 2 Importação e consumo de produtos hortícolas, raízes e tubérculo, e sua projecção até o ano 2025.
- Quadro 3 Perspectiva da evolução da produção das hortícolas, raízes e tubérculos até 2025.
- Quadro 4 Pluviometria (mm) em Rui Vaz.
- Quadro 5 Algumas características físico-química do solo.
- Quadro 6 Análise de uma amostra de terra de um campo de ensaio em Rui Vaz.
- Quadro 7 Repartição da população residente de Rui Vaz por sexo, localidades, número de elementos e unidades de alojamento.
- Quadro 8 População total residente por faixa etária, por sexo e número de agregados familiares segundo o tipo de habitação.
- Quadro 9 Importação de batata comum para consumo.
- Quadro 10 Quotas de ingestão recomendada através da dieta.
- Quadro 11 Composição de 100g de cada alimento.
- Quadro 12 Composição de diferentes tipos de feijões.
- Quadro 13 Preços dos produtos hortícola praticado pelos agricultores de Rui Vaz.
- Quadro 14 Formas de exploração da terra em Rui Vaz.
- Quadro 15 Produção de algumas culturas hortícolas de sequeiro em Rui Vaz.

## LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1	Mapa de Localização de Rui Vaz ----- 7
Figura 2	Variabilidade inter-anual da precipitação de Rui Vaz (1990-2000)----- 9
Figura 3	Distribuição da população de Rui Vaz por sexo----- 11
Figura 4	Esquema de um talhão de repolho – Rui Vaz-----24
Figura 5	Esquema de um talhão de batata comum – Rui Vaz----- 25
<b>(Figuras em ANEXO)</b>	
Figura 6	Captação da água do telhado até o reservatório - Rui Vaz
Figura 7	Condução da água de escoamento superficial a um reservatório - Rui Vaz
Figura 8	Colheita de batata comum num campo com milho e feijão congo - Rui Vaz
Figura 9	batata comum pronto a ser comercializada - Rui Vaz
Figura 10	Consociação entre o bróculo e o repolho com o milho em bordadura no sistema de rega gota-a-gota - Rui Vaz
Figura 11	Consociação entre o bróculo e o feijão - Rui Vaz
Figura 12	Campo de repolho no sistema de rega gota-a-gota - Rui Vaz
Figura 13	Campo da cultura de repolho visto de longe - Rui Vaz
Figura 14	campo da cultura de cenoura antes de desbaste - Rui Vaz
Figura 15	Campo de batata comum - Rui Vaz

## SIGLAS / ABREVIATURAS

ACDI	Cooperativa agrícola de Desenvolvimento Integral.
ADF	African Development Foundation.
ADIRV	Associação para o Desenvolvimento Integral de Rui Vaz.
CFA	Centro de Formação Agrário.
CPDA	Centro de Promoção e Desenvolvimento de Agricultura.
DGE	Direcção Geral de Estatística.
Ecv	Escudo Cabo-verdiano.
EUA	Estados Unidos da América.
FAIMO	Frente de Alta Intensidade de Mão-de-obra.
FAO	Organização Mundial de Agricultura e Alimentação.
GEP	Gabinete de Estudos e Planeamento.
GSELCP	Gabinete Secretaria de Estado para a Luta Contra a Pobreza.
INE	Instituto Nacional de Estatística.
INIDA	Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário.
LASAP	Laboratório de Análises de Solo, Águas e Plantas.
MCE	Ministério de Coordenação Económica.
MEFIS	Ministério do Emprego, Formação e Integração Social.
MAAA	Ministério de Agricultura Alimentação e Ambiente.
OMS	Organização Mundial de Saúde.
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento.
RGPH	Recenseamento Geral de População e Habitação.
RV	Rui Vaz.

## ÍNDICE

DEDICATÓRIA .....	II
DECLARAÇÃO DO AUTOR .....	III
AGRADECIMENTO .....	IV
LISTA DE QUADROS (ANEXOS).....	VI
LISTA DE FIGURAS .....	VII
SIGLAS / ABREVIATURAS .....	VIII
RESUMO .....	IX
I -INTRODUÇÃO.....	1
II-REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	2
1 - CABO VERDE.....	2
2 - SEGURANÇA ALIMENTAR EM CABO VERDE.....	3
3 - BREVE DESCRIÇÃO SOBRE A LOCALIDADE DE RUI VAZ .....	7
3.1 – LOCALIZAÇÃO .....	7
3.2 - ESCOLHA DE RUI VAZ.....	7
3.3- CLIMA.....	9
3.4- GEOMORFOLOGIA .....	9
3.5- VEGETAÇÃO.....	10
3.6 - POPULAÇÃO E SUA ORIGEM.....	10
3.7- PRINCIPAIS ACTIVIDADES SOCIO-ECONÓMICA DA POPULAÇÃO LOCAL .....	11
4 - AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR EM RUI VAZ.....	12
4.1- CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA.....	12
4.2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE BATATA COMUM E DE REPOLHO.....	13
4.3 - CONTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA NA DIETA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO.....	16
4.4 – COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS HORTÍCOLAS.....	19
III- TRABALHO PRÁTICO.....	20
1 - O PAPEL DA AGRICULTURA NA SEGURANÇA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO DE RUI VAZ.....	20
2 - INFORMAÇÕES DOS CAMPOS DAS CULTURAS DE REPOLHO E DE.....	23
BATATA COMUM.....	23
3 – CONCLUSÕES .....	27
4 – RECOMENDAÇÕES .....	29
IV - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
V- ANEXOS.....	33

## **RESUMO**

Este relatório, intitulado " Contribuição da Produção Hortícola de Sequeiro na Segurança Alimentar em Rui Vaz ", é fruto de trabalhos práticos realizados de 18 de Junho a 31 de Julho do corrente ano, na localidade de Rui Vaz. É de realçar que Rui Vaz é uma comunidade essencialmente agrícola inserida no Conselho de São Domingos – freguesia de São Nicolau Tolentino, ilha de Santiago – Cabo Verde, pese embora verifica-se outras actividades de carácter económica na comunidade.

Para o conhecimento da realidade em apreço, o presente trabalho incide sobre o efeito do fomento da horticultura na comunidade, a produção hortícola de sequeiro na satisfação de bens alimentares, a alimentação de base e a sua composição química bem como a distribuição espaço-temporal das chuvas como factor limitante do desenvolvimento sócio-económico da comunidade.

Dada a posição geo-climática de Rui Vaz a população local tem conseguido, com o apoio de várias instituições, produzir diversas culturas durante a época das chuvas, para o consumo familiar. No entanto, hortícolas como a batata comum, o repolho, a batata doce, entre outras cultivadas em Rui Vaz, quer em parcelas familiares de dimensão média ou pequena, destinam-se essencialmente para venda, o que faz com que sejam por excelência culturas de mercado "cash crop".

Nos dados apresentados neste relatório ressaltam matérias inerentes à Segurança Alimentar em Cabo Verde e em particular, Rui Vaz bem como as vias encontradas pela comunidade local para suprir as insuficiências alimentares, nutricionais e para melhorar os seus rendimento.

Palavra chave: Cabo Verde, Rui Vaz, Horticultura de Sequeiro, Batata comum, Repolho, Segurança Alimentar

## I-INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio realizado, no âmbito de uma iniciação à investigação científica, teve como objectivo, estudar o papel da produção hortícola de sequeiro na melhoria da dieta alimentar e das condições financeiras da população de Rui Vaz. Estes dados servirão não só para se dispor de um melhor conhecimento desta zona como também, para fornecer eventuais pistas para investigações futuras. De igual modo pretende-se coligir informação que possa ser útil à própria comunidade em estudo no sentido de lhe disponibilizar um instrumento de reflexão e de incentivos às novas acções de desenvolvimento.

De uma forma geral, o presente trabalho é o fruto das actividades levadas a cabo de 18 de Junho a 31 de Julho de 2001 e insere-se no programa do curso de Produção e Protecção das Culturas que funciona sob a coordenação e superintendência do Ministério da Educação, Ciência, Juventude e Desporto no Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário, para obtenção do grau de Bacharelato.

Para o cumprimento deste intento, numa primeira fase, toda a sinergia foi dirigida para uma consulta bibliográfica, composto por relatórios e outros documentos no âmbito dos objectivos, conceitos e terminologias que se coadunam com o tema em epigrafe. As referências às informações bibliográficas constam não só no capítulo de revisão como também ao longo dos outros capítulos.

A actividade experimental constou da realização de inquéritos e entrevistas à população de Rui Vaz, por forma a observar "in loco" os aspectos mais prementes do quotidiano das pessoas. Posteriormente, acompanhou-se a produção de duas culturas hortícolas de maior realce no ponto de vista económico para a população local, isto é, a cultura de batata comum e do repolho.

## II-REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1 - CABO VERDE

Cabo Verde é um pequeno País, situado no Oceano Atlântico, junto a costa do Senegal, com uma superfície de 4033km<sup>2</sup>. O arquipélago compõe-se de dez ilhas e treze ilhéus, divididos em dois grupos (Barlavento e Sotavento), segundo as suas posições em relação aos ventos dominantes do NE e alísios (INIDA/SANREM-CRSP,1994).

A população é de 434 mil habitantes (Censo 2000); a taxa de crescimento populacional é cerca de 2.4% ao ano. A população urbana representa 53% da população total, e o rácio de masculinidade eleva-se a 94/100 mulheres (MEFIS,2000).

As ilhas são de origem vulcânicas, e encontram-se situadas numa vasta zona de clima árido e semi-árido, com uma única estação de chuva que decorre de Julho a Outubro.

O clima é tropical seco do tipo saheliano.

As precipitações de carácter torrencial e irregularmente distribuídas no espaço e no tempo, variam entre 250mm e 600mm anual com reflexos negativos não só nas explorações agrícolas como também na recarga do lençol friático e consequentemente, no abastecimento de água (INIDA/SANREM-CRSP,1994).

Os recursos hídricos são factores limitantes no país pois não existem cursos de água regular. A água utilizada é essencialmente subterrânea, sendo a sua disponibilidade dependente da quantidade das chuvas e das condições edáficas necessárias á recarga dos aquíferos. Nesses termos, o abastecimento de água nos diferentes usos, nomeadamente uso doméstico, saneamentó, pecuária, uso industrial e rega é precário. Para minimizar esta carência, o abastecimento dos principais centros urbanos é complementado com água dessanilizada. Por outro lado, também centros de tratamento e engarrafamento de água ( "Água Trindade" em Santiago e "Água Rotcha" em Santo Antão) melhoraram o abastecimento nacional em água potável, diminuindo desse modo a dependência externa do país no que respeita este recurso.

A estrutura agrária cabo-verdiana assenta em duas modalidades bem distintas, nomeadamente, a agricultura de sequeiro praticada durante o período das chuvas, que corresponde normalmente aos meses de Julho a Outubro, em que as principais culturas são o milho e feijões e, a agricultura de regadio (produtos hortícolas, frutícolas, etc) praticada durante todo o ano em lugares situados nos vales e fundo das ribeiras (INIDA/SANREM-CRSP,1994).

A agricultura constitui a principal fonte de rendimento da população das zonas rurais e é praticada, em muitos casos, em condições naturais difíceis. A área agricultada é de cerca de 41842ha, distribuídas por achadas, leitos de ribeiras e zonas de altitude, que apresentam declive por vezes muito acentuado. Do total da área cultivável, 38855ha são terras de sequeiro e 2967ha de regadio. As terras não cultiváveis ascendem a 218857ha e as destinadas para fins pastoris e/ou silvopastoris correspondem a cerca de 142.621ha (M.A.A.A., 1999).

A produção agrícola encontra-se fortemente dependente da distribuição espaço-temporal de precipitações, que ocorrem de uma forma irregular e que têm lugar anualmente entre os meses de Julho a Outubro, que afecta severamente a produção alimentar a nível de todo o arquipélago.

Segundo o GEP (1990), a agricultura de sequeiro é praticada durante o período das chuvas, isto é, de Julho a Outubro, e abrange cerca de 77% das explorações agrícolas familiares de Cabo verde. Neste sistema agrícola cultiva-se principalmente o milho e feijões. É de salientar no entanto que também se cultivam nas zonas altas de sequeiro outras culturas, tais como, batata doce, batata comum, repolho, pimentão, alface, couve flor, couve, cenoura e abóbora, entre outras.

Enquanto que a produção do milho de sequeiro se destina essencialmente para autoconsumo, a produção hortícola de altitude contribui significativamente para o abastecimento do mercado, nos primeiros meses após as chuvas, constituindo uma boa fonte de rendimentos para as populações agrícolas das zonas altas, dado que nesse período o mercado é muito favorável e o preço dos produtos é bastante competitivo.

## 2 - SEGURANÇA ALIMENTAR EM CABO VERDE

A segurança alimentar<sup>1</sup> é considerada a pedra angular do processo de desenvolvimento sócio-económico de qualquer país (MAAA,1999). Neste contexto, é pois necessário, em primeiro lugar, que cada cidadão alvo do processo de desenvolvimento tenha uma garantia de quantidade suficiente de alimentos para si próprio e para a sua família. Nesses termos, a oferta dos alimentos, quer produzidos localmente, quer importados, deve ser acessível ao bolso da massa trabalhadora por forma a que a aquisição de bens alimentares não seja motivo de ansiedade.

<sup>1</sup> - Segurança alimentar é "dispor a todo o instante um nível adequado de produtos básicos para satisfazer o consumo e atenuar as flutuações da produção e dos preços".

Em Cabo Verde, a segurança alimentar é um conceito de capital importância e um dos maiores desafios do seu desenvolvimento em virtude de se tratar de um país que não é auto-suficiente em bens alimentares. O maior problema dos cabo-verdianos é o acesso económico dos indivíduos e das famílias aos bens alimentares disponíveis (os bens alimentares representam 52% das despesas familiares), sobretudo no caso dos indivíduos dos grupos vulneráveis<sup>2</sup>. Aliados ao baixo poder de compra e ao desemprego, na ordem de 26%, ficam impedidos, por um lado, de comprar os alimentos disponíveis e, por outro, de ter uma dieta alimentar suficiente e sadia (PND, 1997-2000).

O país é estruturalmente deficitário em termos de produção de bens alimentares, particularmente de cereais. Os alimentos básicos mais consumidos pela população cabo-verdiana são os cereais (milho, arroz e trigo), feijões, raízes e tubérculos. Devido à posição geoclimática do país, o único cereal produzido é o milho e a produção local corresponde apenas a cerca de 7% do consumo nacional (Langworthy, 1995).

A fraqueza do aparelho produtivo nacional, nomeadamente, uma produção agrícola desorganizada e insuficiente e o limiar da indústria alimentar, faz com que não se consiga explorar de forma durável e sustentável as parcelas irrigadas e as parcelas de sequeiro de modo a que o país seja auto-suficiente em hortícolas, raízes e tubérculos. Face a estas situações, a oferta total nacional cobre apenas 15% das necessidades do país (PND, 1997-2000).

A ajuda alimentar tem importância fulcral na segurança alimentar de Cabo Verde. Entre 1990 e 1995, a produção nacional de milho correspondeu apenas a 7% do consumo de cereais. A importação comercial de milho foi 27% e a ajuda alimentar ultrapassou os 65%. No mesmo período, a ajuda alimentar dos EUA rondou os 37% do milho e os 20% de outros cereais consumidos, principalmente no meio rural (Langworthy, 1995).

Os fundos de contrapartida, provenientes da comercialização das ajudas alimentares, vêm financiando projectos de intervenção cujos objectivos visam potenciar o aumento da produção de bens alimentares e garantir a estabilidade dos preços no mercado interno.

A pobreza está sobretudo presente nas áreas rurais, onde 70% da população é pobres e 85% é extremamente pobre. A pobreza está fortemente relacionada com o sexo

---

<sup>2</sup> o grupo vulnerável é constituído por famílias carenciadas, idosos, sem recursos e sem sistema de segurança social, deficientes, doentes hospitalizados, crianças mal-nutridas (PND, 1997 - 2000).

do chefe de família. Numerosas famílias cabo-verdianas são chefiadas por mulheres, sendo muitas delas mães solteiras. Em geral, essas mulheres têm estrito acesso a oportunidades de emprego e meios de produção (Langworthy,1995).

A problemática da nutrição tem merecido a atenção do Governo, que mantém em actividade uma rede de segurança alimentar, através da realização de trabalhos públicos no campo, da assistência alimentar directa aos mais carenciados, e do fornecimento de uma refeição quente às crianças do ensino básico (MEFIS,2000).

Os cereais constituem o alimento de base da população, ocupando o milho o lugar cimeiro na dieta alimentar. Contudo, tem-se verificado no meio rural e sobretudo nos centros urbanos uma tendência para a sua substituição por outros cereais, tais como o arroz e o trigo, este último sob a forma de pão e massas. Os hábitos alimentares, não obstante resultar das preferências quanto ao tipo de alimentos a consumir e as formas da sua preparação aparecem, no entanto, altamente condicionados pelo fraco rendimento das famílias e pela disponibilidade de alimentos no país (MAAA,1990).

O sector agrário não consegue alcançar uma produção que responda às exigências básicas, em virtude do acréscimo demográfico, da desertificação que se vem instalando nos últimos tempos e do declínio da produção tradicional de sequeiro (milho e feijão) (PND, 1997-2000). Estas situações condicionam fortemente a situação alimentar das famílias, em particular das famílias rurais, com efeitos directos nas crianças. Uma percentagem elevada de crianças (cerca de 16%) apresentam sinais de malnutrição crónica, decorrentes da situação de pobreza de uma parcela ainda significativa da população.

Em Cabo Verde observa-se uma carência moderada de iodo e uma elevada prevalência de anemia ferripriva nas crianças em idade pré-escolar. Em relação às deficiências em ferro e vitamina A, um estudo realizado pelo Ministério da Saúde e UNICEF em 1996, revela que 70% das crianças de seis meses a cinco anos apresentava baixos níveis de hemoglobina, indicativos de anemia, o que pode ser considerada uma prevalência muito elevada. Não se registaram no entanto diferenças de prevalência relevantes entre os meios urbanos e rural e entre sexos. No que concerne a avitaminose A, o mesmo estudo indica que 2% das crianças apresentavam uma concentração deficiente de retinol, o que indicia um problema ligeiro de saúde pública em Cabo Verde (MEFIS,2000).

Segundo dados do Banco Mundial, a pobreza tem uma maior incidência no meio rural, devido à escassez de recursos agrícolas, relativamente à população residente no mundo urbano.

A média da área agrícola de sequeiro, cultivada por família, é de aproximadamente um hectare. A produção esperada dessa ínfima porção de terra é mínima, resultante das condições agro-climáticas desfavoráveis. Neste contexto, a maior parte das famílias rurais não dispõe de recursos agrícolas suficientes para satisfazer as necessidades de subsistência, mesmo nos melhores anos agrícolas, tendo normalmente de comprar grande parte dos bens alimentares de que necessitam (Langworthy, 1995).

No que se refere à produção hortícola, uma das grandes apostas do Governo de Cabo Verde, através do Ministério de Agricultura, é de que se produza cada vez mais e melhor por unidade de área, com o intuito de abastecer o mercado interno ao longo do ano e ao mesmo tempo reduzir a sua dependência de certos produtos importados.

A nível nacional, mais concretamente, a partir de 1990, houve um aumento anual médio da produção de hortícolas e de raízes e tubérculos na ordem dos 13.5% e 2.3%, respectivamente. É de referir que, as culturas que tiveram maior progressão média anual foram o pimentão (35%), o tomate (22%) e o repolho (11%), enquanto que as de fraca progressão foram a cebola (2%), a abóbora (3%) e a couve portuguesa (0%). Além disso, constatou-se que houve uma forte diversificação em termos de culturas com uma progressão média anual de alguns produtos como a alface (14.7%), o pepino (79%), o feijão verde (28%), a cenoura (14%) e uma produção aceitável de produtos diversos (47%) (Pfeiffer, 2001). (Quadro 1 em anexo).

O cumprimento deste intento só tem sido possível graças à novas tecnologias de produção introduzidas tanto a nível da agricultura de sequeiro como na de regadio.

A evolução da produção verificada nos últimos dez anos vem de certa maneira responder ao aumento da população e, conseqüentemente, ao acréscimo do consumo dos já referidos produtos (Quadro 2 em anexo).

Sendo que os dados estatísticos prevêem um aumento anual da população nacional na ordem dos 2.5% (Pfeiffer, 2001), obviamente que a produção nacional deverá também acompanhar esse aumento.

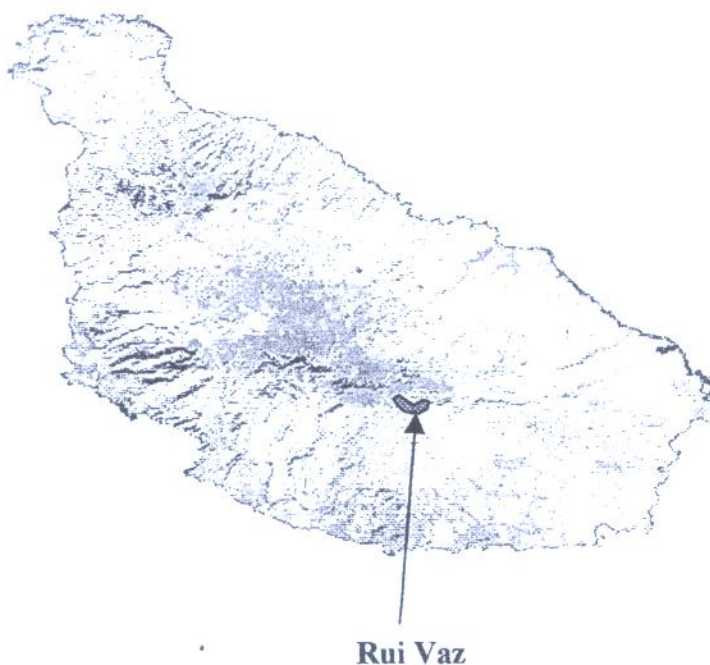
Nesses termos, o Quadro 3 em anexo ilustra a perspectiva da evolução da produção de hortícolas e de raízes e tubérculos.

### **3 - BREVE DESCRIÇÃO SOBRE A LOCALIDADE DE RUI VAZ**

#### **3.1 – LOCALIZAÇÃO**

Rui Vaz pertence o Conselho de São Domingos - Freguesia de São Nicolau Tolentino, e dista a 23km da cidade da Praia e 6km da sede do Conselho, a que pertence. É uma zona de altitude com uma cota de aproximadamente 1000 metros.

FIGURA 1 : mapa de localização de Rui Vaz.



Fonte: Departamento Ciência do Ambiente - INIDA

#### **3.2 - ESCOLHA DE RUI VAZ**

A escolha desta zona para fazer parte do nosso estudo não foi obra do acaso. Optou-se por Rui Vaz por apresentar um microclima específico, por existir potencialidade no sequeiro e por existir um leque de acções levadas a cabo por diversos organismo que permitam avaliar a potencialidade da localidade e melhorar a produção contribuindo desse modo garantir a satisfação alimentar e o bem estar da respectiva comunidade.

Esta região apresenta condições edafo-climáticas que permitem a produção hortícola de sequeiro durante o período das chuvas. Por outro lado, é a única povoação do Conselho de S. Domingos com potencialidades expressivas nomeadamente, belas regiões montanhosas (Monte Tchota), um micro-clima característico, bom coberto vegetal dos terrenos agrícolas, o que permite não só a cultura de hortícolas e fruteiras como também propicia a prática do turismo de montanha (Furtado, C. & Fernandes, G. 1996).

Outro factor de realce para a selecção desta região foi a organização da sua população, evidenciando alto dinamismo e espírito participativo na solução dos problemas locais. Esta população, através da Associação para o Desenvolvimento Integral de Rui Vaz (ADIRV) e a Associação Funerária de Rui Vaz, tem mostrado em várias oportunidades a disposição e a capacidade de participar, com outras instituições, na identificação das limitações e das potencialidades dos seus recursos.

As 153 famílias que constituem a comunidade existente em Rui Vaz (INE-2000) ocupam-se principalmente da agricultura (milho feijão, batata doce, batata comum, cenoura, repolho, pimentão, alface, etc) e da criação de animais (caprino, bovino, aves de capoeira, etc). A principal limitação desta população parece ser a fraca disponibilidade de água.

Como em Rui Vaz não existem cursos de água permanente, furos, nascente, poços e/ou galerias para o abastecimento da população, a quantidade de água fornecida à localidade, através de camiões cisterna mal serve para o uso doméstico (7 litros por/dia). Sendo assim, a população local tem aproveitado, no máximo do possível, as águas pluviais, através da captação e condução das mesmas do telhado até um reservatório, a fim de remediar o défice deste bem precioso em rega e uso doméstico. Também a recolha e armazenamento de água de escoamento superficial em cisternas mostra ser eficiente e económico, se considerado o preço da água auto-transportada, que ronda à volta de 700\$00/m<sup>3</sup> (Cabral,2000). Por outro lado, em virtude de a energia eléctrica, em Rui Vaz, ainda não estar instalada nas habitações, faz com que a população não possa conservar os alimentos em frigoríficos, tendo que os consumir de imediato.

O telefone público continua também a ser uma das preocupações desta comunidade.

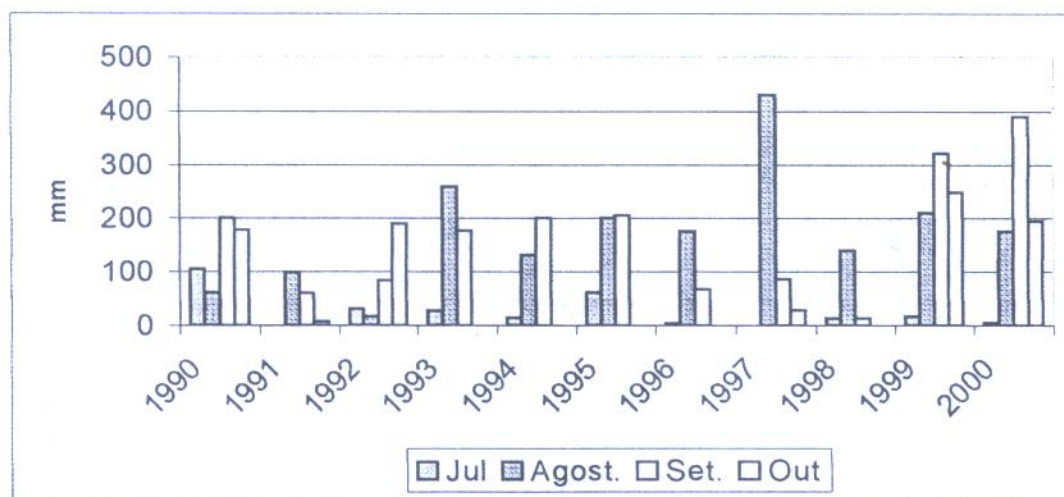
### 3.3- CLIMA

Devido à sua altitude, esta zona exposta aos ventos húmidos do NE, possui um micro-clima sub-húmido a húmido, com precipitações ocultas durante uma boa época do ano. Nos meses de Agosto, Setembro e Outubro tem-se verificado danos mecânicos nas culturas de sequeiro devido à intensidade elevada dos ventos vindos do Sul (Cabral, 2000).

A média das temperaturas máxima registada no período compreendido entre 1984-1993 foi de 22° e a média dos mínimos foi de 15°.

A pluviometria média registada entre os anos 1990-2000 foi de 440.7mm conforme os dados da Figura 1 e do Quadro 4 em anexo.

Figura 2 – Variabilidade inter- anual de precipitação de Rui Vaz (1990-2000).



Fonte: Agrymet/INIDA

### 3.4- GEOMORFOLOGIA

Os solos de Rui Vaz são constituídos principalmente por materiais de origem vulcânica, com declive acidentado e em alguns lugares aplanados. O pH desses solos é pouco ácido com teores médios de matéria orgânica e níveis muito altos de fósforo e de potássio assimiláveis. Também o solo é de textura franca e sem problemas de salinidade. De um modo geral são solos pouco profundos com declives aplanados. Ver o Quadro 5 e 6 em anexo.

A área destinada à agricultura é de 515 ha de terreno, sendo cerca de 154,5ha (30%) ocupadas por milho e feijões (terrenos pedregosos) e 360,5 (70%) destinados às culturas hortícolas (Cabral, 2000).

### 3.5- VEGETAÇÃO

Segundo a figura carismática, o senhor Jorge Ortet, Rui Vaz foi num passado recente coberta por vegetação constituída por espécies como a pulgueira (*Jatropha curcas*), tortolho (*Euphorbia tuckeyana*), língua de vaca (*Echium hypertropicum*), entre outras, que pouco a pouco foram sendo desvastadas pela acção do homem.

Com o fito de proteger o perímetro contra a acção desastrosa dos homens, dos animais e também da erosão (hídrica e eólica), iniciaram-se em 1937 as primeiras arborizações, tendo sido utilizadas espécies florestais de altitude como *Khaya senegalensis*, *Ceratoria seliqua* e *Eucalyptus sp*, sendo esta última, a espécie dominante do povoamento florestal (Mendes,1995).

Importa frisar que ultimamente o projecto KFWII deu o maior impulso ao processo de reflorestação não só com espécie florestais como também com espécies fruteiras e plantas ornamentais.

É de salientar que as espécies endémicas existente na localidade estão sob protecção, não obstante as actividades agro-silvopastoris presentes em Rui Vaz.

### 3.6 - POPULAÇÃO E SUA ORIGEM

Desconhece-se a verdadeira origem da população de Rui Vaz.

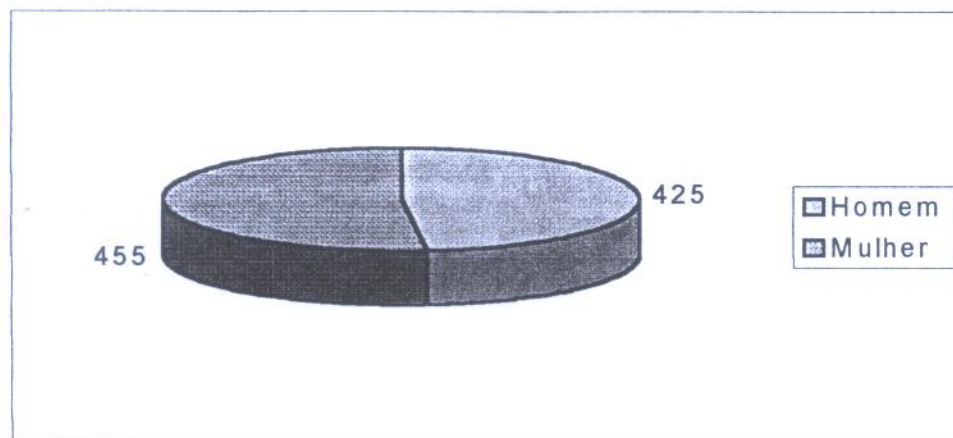
Pensa-se que o nome desta zona deveu-se a alguém que outrora foi influente na comunidade. No entanto, com a chegada de nacionais de diversas origens, o povoamento teria sido registado com a instalação de uma família Francesa, a do senhor Reimundo Ortet (comum. pessoal).

A população total de Rui Vaz é de 880 habitantes, sendo 425 do sexo masculino (48,3%) e 455 (51,7%) do sexo feminino, repartida em 153 famílias. Agrupando os membros da população por faixas etária, 67 são maiores de 65 anos, 369 estão na faixa compreendida entre os 15 e os 64 anos e 444 são menores de 14 anos, sendo a taxa da população activa de 41,9% (Censo,2000).

Comparativamente com os dados de 1990, pode-se depreender que houve um aumento significativo da população e de famílias pois a população total de Rui Vaz em 1990 foi de 812, sendo 385 (47,4%) do sexo masculino e 427 (52,6%) do sexo feminino, repartida em 150 famílias (Censo, 1990). Ver os Quadros 7 e 8, em anexo.

A maior parte da população está organizada em associações, nomeadamente Associação para o Desenvolvimento Integral de Rui Vaz (ADIRV) e a Associação Funerária de Rui Vaz.

Figura 3 – Distribuição da população de Rui Vaz por sexo



Fonte: INE / CENSO - 2000

### 3.7- PRINCIPAIS ACTIVIDADES SOCIO-ECONÓMICA DA POPULAÇÃO LOCAL

No que respeita o nível de riqueza da população de Rui Vaz, podem dizer tratar-se de uma população pobre, em que o défice em termos de terras aráveis, de água, agravado pela erosão dos solos, o não acesso das pessoas a terra de regadio, a iziguidade das parcelas agrícolas e do sistema de produção do tipo familiar e a não satisfação em bens da 1ª necessidade, constituem causas importantes do baixo valor do rendimento das famílias e respectivo nível de pobreza (PNLP, 1997-2000).

Para a sobrevivência da população, a agricultura, a pecuária do tipo familiar e a reflorestação constam-se entre as actividades económicas de maior realce, as quais se associam outras pequenas actividades ligadas à prestação de serviços (pedreiro), comércio (pequenos vendedores "rabidante", taberna) e motorista. A agricultura ocupa o lugar cimeiro dessas actividade económica, absorvendo o maior número de pessoas quer nas actividades do perímetro florestal, quer trabalhando nas explorações agrícolas por conta própria e/ou de outrem. A dinamização desse sector é quase que da exclusiva responsabilidade da Associação para o Desenvolvimento Integral de Rui Vaz (ADIRV).

Composta por 120 membros, esta associação conta com 80 mulheres (66.7%), 40 homens (33.3%), abarcando 80 famílias (52.3%). As áreas de actuação da

Associação são: a da gestão do perímetro florestal, a produção agrícola, recolha e comercialização de pastos e lenha. Para o efeito, a ADIRV conta com financiamentos de diversos Projectos ( ADF, kfwII, SHELL, ACDI) bem como com a cota mensal dos sócios. É de realçar também o papel da Associação Funerária de Rui Vaz, composta por 145 sócios chefes de família, que sobrevive apenas com a cota mensal dos sócios e cujo objectivo é de apoiar-los em caso de falecimento de um membro da família.

Segundo a comunidade, os apoios recebidos por parte de ONG'S e do Estado são insuficiente para suprir as suas necessidades básicas. Todavia, eles têm contribuído para o aumento da produção de legumes e conseqüentemente para a melhoria da situação socio-económica da população, dado que o dinheiro obtido com a venda dos produtos agrícolas permite adquirir outros alimentos básicos e não só.

A célebre questão de êxodo rural deixou marcas bem patente nesta comunidade, em que os centros urbanos constituíram núcleos receptores de uma população em busca de sustento, incapaz de o conseguir nos seus locais de origem.

Cada vez mais se nota em Rui Vaz um aumento do número de construções com objectivos centrados na exploração das condições naturais da zona, propícias à prática do turismo de montanha. De referir no entanto que estes investimentos só terão uma mais valia para a zona se houver um plano de urbanização e de saneamento de modo a evitar a poluição ambiental e a destruição das espécies endémicas. Por outro lado, apesar de muitas das casas serem denominadas "casas de campo", ajudarão a melhorar a quantidade e a qualidade de emprego em Rui Vaz.

#### **4 - AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR EM RUI VAZ**

##### **4.1- CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA**

Sendo a agricultura uma arte na qual se cultiva a terra, procurando manter a fertilidade da mesma e ao mesmo tempo obter a máxima produção, esta actividade em Cabo Verde, apesar de ser vista por cada cidadão residente como um dever pessoal a cumprir, tem sido um desafio.

A escassez de recursos naturais (água e solo), o sistema de produção, o regime de chuvas, marcadamente irregular e escasso, e as características morfo-pedológica das terras cultiváveis, não permitem que se tenha uma agricultura mecanizada, com grandes rendimentos no final de cada campanha agrícola.

Devido à inexistência de cursos de água permanente em Rui Vaz, a agricultura ali praticada é essencialmente de sequeiro, onde se contam como principais culturas o milho consociado a feijões (fava, congo, vagem, pedra, bongolon e sapatinha), hortícolas, nomeadamente a batata comum, o tomate, a cenoura, o pimentão, o repolho, a alface, a abóbora, o pepino, o feijão vagem, a batata doce, a couve-flor, a couve portuguesa, a aboborinha, a roca e as plantas fruteiras. As produções obtidas são normalmente satisfatórias, principalmente para as hortaliças. Segundo a população local nos maus anos agrícolas do país conseguem-se boas produções de milho em Rui Vaz por se tratar de uma cultura muito sensível à humidade e existirem na zona as chamadas precipitações ocultas. A pluviometria é no geral sempre superior à dos locais de baixa altitude.

As áreas ocupadas com culturas hortícolas (excluindo a da batata doce) é de cerca de 14 hectares.

Em linhas gerais as actividades de sementeira e de plantação de determinadas hortícolas (repolho, tomate, etc), antecedem a queda das primeiras chuvas. A sobrevivência dessas culturas nessa fase é possível graças ao recurso à rega localizada (rega gota-a-gota) e à rega manual (com pequenos recipientes, canecas e/ou regadores) utilizando água auto-transportada. Esta estratégia tem permitido aos agricultores a colocação dos seus produtos no mercado no momento em que há pouca concorrência, dado que a baixa do caudal da maioria dos poços e furos a partir de março, diminui a área agrícola cultivada. Após as chuvas geralmente as fontes de água aumentam de caudal que provoca um certo dinamismo nas zonas irrigadas. Por outro aparecerem muitas áreas irrigadas (regadios temporários) aproveitando a água do escoamento superficial para a agricultura. Contudo, esses acontecimentos não representam perigo para a agricultura de Rui Vaz pois que as plantações e colheitas são feitas um pouco mais tarde.

#### 4.2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE BATATA COMUM E DE REPOLHO

Em Rui Vaz a batata comum (*Solanum tuberosum*) e o repolho (*Brassica oleracea*) são as hortícolas de preferência dos produtores, sendo cultivados principalmente em condições de sequeiro e, em alguns casos, (sobretudo o repolho) em

regime de semi-sequeiro<sup>3</sup>. Com base numa série de entrevistas feitas aos agricultores foi possível apurar que a cultura de batata comum foi pela primeira vez instalada em Rui Vaz, em terrenos alagados por um estrangeiro, antes de 1934, tendo depois caído em desuso por razões diversas.

Devido ao fluxo de emigrantes na zona, um "Expert Belga", cujo nome não foi revelado pelos entrevistados, iniciou um trabalho de produção de morango (em menor escala), repolho, batata comum, etc. A partir deste trabalho e com apoios de diferentes projectos, as citadas culturas passaram a ser também cultivadas pelos habitantes natos da zona, acarretando de forma gradual um afastamento da cultura do milho e feijão, em detrimento das hortícolas, até aos nossos dias. Nesses termos, depreende-se que o cultivo da batata comum perdura há mais de 20 anos e passou a ser uma cultura tradicional. Segundo a comunidade "só é verdadeiro agricultor aquele que em Rui Vaz cultiva batata comum", enquanto que o interesse pela cultura de repolho é mais recente, provavelmente, a partir dos anos 90, com o impulso dado pelo projecto de fomento do sector hortícola.

Actualmente verifica-se no entanto em Rui Vaz a tendência para o abandono da produção de batata comum. Esse facto deve-se às importações do mesmo produto ocorridas na época da produção local, e respectivo baixo preço, comparativamente mais competitivo ao que relativamente é praticada pelos agricultores nacionais, o que põe em causa todo o investimento dos agricultores locais (Quadro 9 em anexo). Sendo assim, o repolho passou a ser uma cultura de maior interesse, do que a batata comum, visto tratar-se de uma cultura com uma produção e um mercado de consumo garantidos, isento de concorrências externas.

Para obterem uma produção elevada nas citadas culturas, os agricultores de Rui Vaz recorrem a algumas técnicas de produção, a saber:

- Uma boa **lavoura**, dado que as culturas requerem terrenos ligeiros, férteis, bem mobilizados e isentos de qualquer tipo de infestação de modo a não ocorrer a competição interespecífica<sup>4</sup>. A preparação de terreno em Rui Vaz é feita manualmente e com recurso a uma enxada. Nenhum agricultor utiliza tractores nas lavouras por razões económicas e também pela disposição e/ou iziguidade das parcelas.

Durante a preparação do terreno incorporam no solo estrume decomposto de origem bovina, criando, para o efeito, melhores condições nutritivas às plantas.

<sup>3</sup> Semi-sequeiro é quando se recorre a uma rega de compensação até o início da queda pluviométrica ou depois das chuvas e antes da colheita.

<sup>4</sup> A competição interespecífica é quando envolve indivíduos de espécie diferente.

Actualmente para além da aplicação manual de fertilizantes, já se aplica a técnica de **fertirrigação**<sup>5</sup> nas parcelas com o sistema de rega gota-a-gota em algumas culturas ( repolho).

- A **plantação** é feita para o caso da batata comum, com sementes bem greladas, produzidas no país, pelos agricultor de regadio ou pelo CPDA, bem como utilizando sementes importadas pelas empresas nacionais (Agro-centro, Agroprodutos, Fenacoop ou outros particulares). Para o repolho, a época de transplantação, em alguns casos, antecede a primeira queda pluviométrica, sendo a cultura sustentada por sistema de rega gota-a-gota. Os agricultores que não possuem um sistema de rega gota-a-gota esperam pelo início das chuvas para procederem à transplantação. As plantinhas utilizadas são muitas vezes adquiridas no CPDA, implicando, para além de custos de sua aquisição e transporte, prejuízos acentuados decorrentes do processo de transplantação. Face a esta situação, muitos agricultores optaram por terem os seus próprios pequenos viveiros nos quintais não só de repolho, mas também de outras culturas hortícolas como o pimentão, a alface, o tomate, o pepino, a couve-flor e a couve portuguesa.

Para alguns agricultores, a instalação dos seus próprios viveiros, visa completar apenas uma insuficiência da oferta de plantas enquanto que para outros visa substituir qualquer aquisição.

- Os solos em Rui Vaz, são geralmente ricos em potássio e fósforo e pobres em azoto ( Quadro 6 em anexo). A **fertilização** é feita incorporando, durante a preparação do terreno, quantidade não especificada de estrume decomposto (em geral de bovino). Passados 20 a 40 dias após a transplantação do repolho, os agricultores fazem a fertilização de cobertura utilizando NPK solúvel no sistema de rega gota-a-gota ou espalhando manualmente os adubos não solúveis à volta das plantas cultivadas no sistema tradicional. Para a batata comum, os agricultores não aplicam adubos químicos durante o cultivo.

- Outra técnica de produção muito usada pelos agricultores locais é a **rotação** das culturas com o objectivo de evitar o empobrecimento do solo, sobretudo quando se utilizam culturas com as mesmas exigências nutritivas.

Entre os cuidados culturais mais importante conta-se:

- A **sacha** que tem como objectivo quebrar a crosta endurecida à volta das plantas de modo a permitir um melhor desenvolvimento das raízes e tubérculos e ao mesmo tempo,

<sup>5</sup> Fertirrigação consiste em aplicar adubos químicos no canal de micro-irrigação durante a rega.

eliminar as ervas daninhas (**monda**), com vista a manter uma maior humidade no solo. Durante a monda os agricultores aproveitam para aconchegar terras à volta das plantas da batata (**amontoa**), de maneira que a mesma fique coberto, por forma a evitar a perda de humidade e a formação de solanina<sup>6</sup> por exposição dos tubérculos à acção da luz solar (Rodrigues, 1999).

Tratando-se de culturas de sequeiro, obviamente que a frequência e a quantidade de água a aplicar na **rega** dependerá da queda pluviométrica. À volta dos campos de produção existem as levadas de terra que têm como objectivo drenar a água em excesso, evitando a asfixia das raízes e o consequente apodrecimento dos tubérculos.

### 4.3 - CONTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA NA DIETA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO

Os alimentos são formados, para além de outros constituintes, por uma mistura de substâncias químicas chamadas nutrientes. Estas substâncias estão em quantidades diferentes, dependendo do tipo de alimento. A necessidade diária do organismo é maior para os denominados macronutrientes, isto é, proteínas, carboidratos e lípidos (gorduras), sendo igualmente essenciais os micronutrientes (vitaminas e sais minerais).

Em determinadas fases do crescimento e da vida, como é o caso das crianças, mulheres grávidas, mães que amamentam e adolescentes, o organismo têm uma maior necessidade de certos nutrientes. Nestas fases de vida sendo as necessidades maiores, é importante que a pessoa consuma uma quantidade suficiente de alimentos denominados de base<sup>7</sup> ricos em nutrientes de modo a preencher as suas necessidades e não ficar em desequilíbrio nutricional.

Segundo Langworthy (1995) os níveis médio de consumo calórico em Cabo Verde é adequado, com uma média geral de 2700 calorias por dia. Esta média está próxima do consumo calórico recomendada por OMS (ver o Quadro 10 em anexo).

Todavia, se por um lado a média de consumo de calorias per capita é adequada, por outro, um número significativo de famílias tem um nível de consumo calórico

<sup>6</sup> Solanina é uma toxina que se manifesta por uma mancha de cor verde que se forma nos tubérculos quando estes estão submetidos a radiação solar directa. Caso ingeridos os tubérculos com a solanina, provocam intoxicação até a morte.

<sup>7</sup> Alimentos de base é geralmente um alimento energético um cereal (milho, arroz, trigo) ou um tubérculo (batata, mandioca), que se produz ao nível local e constitui a base da alimentação. Por exemplo, em Rui Vaz, o alimento de base é o milho e feijões.

bastante baixo. Com efeito, 22% das famílias apresentam níveis de consumo de ordem dos 1800 calorias ou menos e 10% apresentam menos de 1500 por adulto por dia (Langworthy, 1995).

O consumo de hortícolas (repolho, couve, cenoura, feijões, batata doce, batata comum, pimentão, abóbora, etc) permite suprir a maior parte de energia<sup>8</sup> e das proteínas de que precisamos diariamente. Para além dos alimentos que fornecem nutrientes, necessita-se igualmente, na dieta alimentar de outros grupos de alimentos, entre os quais é, alimentos construtores<sup>9</sup> e protectores<sup>10</sup>.

A alimentação humana depende em grande parte da produção agrícola pois, a agricultura fornece os alimentos de base, sobretudo para as populações rurais. Para muitas famílias em Rui Vaz a agricultura é a principal fonte de obtenção dos alimentos e consequentemente dos nutrientes: calorias (raízes e os tubérculos), proteínas (os feijões, batata), minerais (feijão, couve, folha de abóbora, etc ), vitaminas (os feijões, cenoura, abóbora, couve, etc ) e outros nutrientes essenciais. A segurança alimentar dessa população depende de uma boa ou má-colheita (Lara, 1992).

Os quadros de composição de alimentos fornecem a informação sobre o valor nutricional dos mesmos. Nos Quadros 11 e 12 (em anexo) encontram-se representados os valores referentes aos macronutrientes (Proteínas, Carbohidratos, Lípidos) indicados em gramas, e os valores referentes aos micronutrientes (Vitaminas e Minerais) indicados em microgramas de diferentes alimentos.

Em Cabo Verde, o alimento base da alimentação é o milho, o qual é geralmente misturado com feijões para constituição do prato tradicional do país conhecido por "cachupa". A mistura de um cereal (milho, arroz) com uma leguminosa (feijão) fornece proteínas de bom valor nutricional e energia pois tanto os cereais como as leguminosas são alimentos energéticos. De notar porém que esta alimentação é deficiente em nutrientes protectores, que são encontradas nomeadamente nas hortaliças e outros legumes.

Outrora em Rui Vaz a agricultura era virada essencialmente para a produção de milho, feijões e batata comum porque não havia, por um lado, incentivos técnicos,

---

<sup>8</sup> Os alimentos energéticos fornecem energia para as actividades físicas. São constituídos principalmente por carbohidratos ou lípidos, proporção de amido e açúcar.

<sup>9</sup> Os alimentos construtores são importantes para o crescimento, a construção (músculos e tecidos) e reparação de tecidos no organismo. Na sua composição, os alimentos construtores têm muitas proteínas.

<sup>10</sup> Os alimentos protectores são importantes na defesa contra doenças e no funcionamento do organismo (respiração, a digestão e a absorção dos outros nutrientes). São ricos em vitaminas (vitamina A, vitamina C, vitamina do grupo B) e sais minerais (ferro e o cálcio).

material e/ou financeiro para se aproveitarem as condições climáticas da zona (humidade e temperatura) e produzir alimentos que ajudassem a melhorar a dieta alimentar da população, e por outro lado, o número de técnicos não era suficiente para dar cobertura a todas as zonas com potencialidades agrícolas do país. Nesta conjuntura, pode-se depreender que a alimentação da comunidade era na base de calorias e um pouco de vitamina C, estando outros nutrientes essenciais numa concentração não satisfatória às exigências do organismo, para que certas reacções vitais tenham lugar.

Com vista a contornar a situação do défice alimentar da população, aproveitando as condições naturais locais, acções de sensibilização, de formação, de apoio material, técnico e monetário, por parte de diversas instituições e programas (DGASP, ADF, ACDI e MORABI), têm permitido a produção de muitas culturas hortícolas em Rui Vaz, nomeadamente cenoura, repolho, batata doce, couve, pepino, abóbora, aboborinha, pimentão, couve flor, tomate, alface, e muitas fruteiras.

Os trabalhos de investigação levado a cabo pelo INIDA, a selecção de variedades adequadas à realidade climática de Cabo Verde desenvolvidas em CPDA, permitiram que a produção de culturas hortícolas seja a grande aposta dos agricultores de Rui Vaz, com o intuito de melhorarem a sua situação financeira, a sua dieta alimentar e, conseqüentemente, obterem uma nutrição mais equilibrada.

Segundo a recomendação da OMS, uma alimentação equilibrada requer um consumo anual de 80kg de legumes/hab/ano. Os dados disponíveis apontam que Cabo Verde terá dado um "grande passo" em direcção a este objectivo no decurso dos últimos 10 anos. Partindo de 14kg/hab/ano em 1990, o nível alcançado em 2000<sup>11</sup> situa-se a 42 kgs/hab/ano. O consumo total de raízes e tubérculos<sup>12</sup> em 2000 está avaliado em 54 kgs/hab/ano. O consumo das frutas (importações incluídas) está estimado em 20-25 kgs/hab/ano. Note-se que a produção local representa respectivamente 92% do consumo para os produtos hortícolas, 70% para as raízes e os tubérculos e, cerca de 82% para as frutas (Pfeiffer, 2001). Importar frisar que no conjunto (importações incluídas), o consumo médio de legumes, frutas e raízes e tubérculos (contados à 33%) estabelece-se a 84 kgs/hab/ano para o ano 2000, isto é, ligeiramente acima da norma OMS. Todavia, esta melhoria da situação alimentar não tem beneficiado da mesma maneira todas as

---

<sup>11</sup> Considerando os 10% e 15% de perdas para os produtos hortícolas e as frutas respectivamente (Pfeiffer, 2001).

<sup>12</sup> Em Cabo Verde raízes e tubérculos é considerado como "legumes" e é contabilizado do ponto de vista nutricional cerca de 33% a nível de consumo médio de frutas e legumes por habitante.

camadas da população. Tendo em conta a disponibilidade de consumo em frutas e legumes entre Classes Sociais, um consumo médio de 100 kg/hab/ano deverá ser visada para assegurar um nível mínimo de consumo para as classes pobres. Para o efeito, o aumento da disponibilidade (oferta) permitirá a diminuição dos preços e facilitará o acesso das Classes Sociais desfavorecidas.

A agricultura e mais concretamente a hortícola, joga papel preponderante na dieta alimentar desta população de Rui Vaz. A produção hortícola conseguida em cada campanha agrícola determina a quantidade de produtos a consumir e conseqüentemente, a quantidade e qualidade de nutrientes a obter através da ingestão de um alimento. Nos maus anos agrícola, a produção mal serve para cobrir as necessidades alimentares tendo a população que recorrer ao mercado e/ou agricultores que cultivam no regadio.

A contribuição da agricultura na dieta alimentar da população de Rui Vaz é feita numa primeira fase através do consumo directo de 30% da produção durante o momento da colheita ou parte de alguns produtos (batata comum, abóbora, etc) que se consegue conservar alguns meses. Numa fase posterior, ou seja, a partir de Janeiro em que é difícil produzir devido a falta de água, a população local consome os produtos de outras localidades produzidos através do sistema de regadio. Os custos com aquisição é suportada com o rendimento monetário vindo da venda de 70% da produção.

#### 4.4 COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS HORTÍCOLAS

A comercialização dos produtos hortícolas implica uma troca de valores ou de produtos com o fim de se obter lucro, embora se possa chegar muitas vezes a uma situação de especulação.

O comércio das hortícolas encontra-se debaixo de uma forte pressão de um circuito comercial. Do produtor ao consumidor, os produtos passam pelas mãos de vários intermediários, e chegando por vezes ao consumidor ao dobro do preço pago ao produtor.

Os produtores agrícola de Cabo verde no exercício desta actividade (comercialização) deparam-se com imensas dificuldades. A sua pouca formação, o fraco poder económico, a reduzida área de produção, a deficiente programação de produção, a falta de informação sobre o mercado consumidor, as distâncias dos mercados, os circuitos de distribuição e a falta de meios para a conservação da sua produção não lhes

permitem assumir-se como verdadeiros agentes económicos, capazes de jogar com as flutuações dos preços ditados pelos compradores.

Se os agricultores tiverem conhecimento dos preços e do nível de procura dos anos anteriores, talvez possam mais eficazmente planear a produção e, usando tecnologia apropriada, ir ao mercado antes da baixa dos preços ou quando os preços começarem a subir de novo.

Como os poucos estudos sobre o sector de comercialização não se encontram disponíveis, alguns agricultores de Rui Vaz optam por comercializar a sua produção a grosso, através dos intermediários ou "rabidantes" (forma mais generalizada) ou por venda directa no mercado da Praia.

Os preços estão dependentes de abastecimento do mercado, ou seja, quando a oferta é alta o preço diminui e vice-versa e também dos circuitos de comercialização<sup>13</sup>.

A comercialização dos legumes produzidos em RV, principalmente o repolho e a batata comum, é da inteira responsabilidade das mulheres dos agricultores, cabendo aos homens ocuparem-se com a produção.

O Quadro 13 em anexo mostra os preços dos produtos praticados pelos agricultores de Rui Vaz nos último dez anos.

### III- TRABALHO PRÁTICO

#### 1 - O PAPEL DA AGRICULTURA NA SEGURANÇA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO DE RUI VAZ

Para coligir a informação necessária sobre o papel da agricultura na segurança alimentar da população de Rui Vaz procedeu-se à realização de entrevistas com algumas personalidades locais e à realização de inquéritos aos agricultores de acordo com o modelo apresentado em ANEXO.

No caso em apreço, utilizou-se o método de amostragem. Como tal, criou-se uma amostra probabilística garantindo grande aproximação com o universo em estudo.

<sup>13</sup> Os circuitos de comercialização em cabo Verde pode ser: **circuitos directos ou longos** quando o produto sai de uma zona de produção, por exemplo de Rui Vaz, para o mercado central e dali sai para outros mercados semi-urbanos a alto preço e, **circuito directo** em o consumidor se encontra mais perto das fontes de abastecimento. Neste circuito normalmente o consumidor adquire os produtos a um preço mais acessível (Correia, 1991).

Originalmente definiu-se que a amostra correspondesse a 5.7% da população, isto é, 50 inquéritos. Contudo, uma vez que o inquérito foi realizado nos meses de Junho e Agosto (época das mondas e de reflorestação), houve a necessidade em reajustar a amostra, reduzindo-a a 2.3% da população (20 inquéritos), considerando que a disponibilidade dos agricultores era condicionada pela distância das suas parcelas relativamente às suas residências.

Em virtude de não existir informação estatística sobre o rendimento das culturas de sequeiro de Rui Vaz dos anos anteriores, não é possível apresentar resultados comparativos, no que respeita as quantidades das produções horticolas de sequeiro produzidos durante o presente ano.

Os elementos coligidos nos inquéritos permitiram-se apurar diferentes resultados que se encontram apresentados em ANEXO, e que passamos a apresentar.

A agricultura é uma actividade económica praticada por todos os membros dessa comunidade (100%). No entanto, paralelamente a agricultura também se praticam outras actividades como a prestação de serviço, pequenos comércio, pecuária do tipo familiar, etc que contribuem com 40% da despesa familiar.

A área ocupada com culturas horticolas sem a batata doce é cerca de 14 hectares dentre as quais cerca de 1.1ha estão instalados com sistema de rega gota-a-gota o que equivale a 7.9% da área de hortícolas (excepto de batata comum). Segundo G.E.P.(1999) podemos assim concluir que a superfície cultivada tem mudado ao longo dos anos, pois a superfície cultivada era de 12.5 litros<sup>14</sup> ocupados com milho e feijões.

Do total das áreas cultivadas 35% foram adquiridas por compra, 40% por herança e 25% por posse útil.

A posse da terra nesta comunidade assume uma importância tremenda. Constatou-se diversos tipos de exploração de terra: por conta própria (30%), aluguer (50%) e parceria (20%). A maior parte dos que trabalham a terra não são proprietários daí a insegurança dos agricultores em investirem nas propriedades. (Ver Quadro 14 em anexo).

A agricultura em RV é caracterizada pela complexidade do seu sistema de produção, diversidade do ecossistema e grande risco devido a grande dependência do pequeno agricultor. Em RV não existe um único agricultor que dedica a agricultura de regadio por não existir furos e/ou galeria de abastecimento.

---

<sup>14</sup> L (litro) – é a medida de superfície utilizada em Cabo Verde. 1L=1000m<sup>2</sup>.

De referir que 70% dos inquiridos têm mais de uma parcela, sendo as que se encontram nas redondezas das habitações ocupadas com as culturas hortícolas de modo a facilitar todo o cuidado e as parcelas destinadas a milho e feijões se encontram mais distantes das habitações e é geralmente nas encostas e em alguns casos com fortes pendentes.

Sendo que os agricultores possuem áreas muito parceladas (izígua) optaram-se por produzir na mesma área várias culturas ao mesmo tempo como forma de melhor explorar os recursos do solo e também ter sempre culturas para o seu sustento e não só. Diga-se que se trata de um tipo de rotação de cultura pois, o volume do solo é explorado a profundidades diferentes, diminuindo os inconvenientes resultantes da prática de monocultura. Nesta linha de pensamento, os 100% dos inquiridos fazem uso desta forma de exploração.

Nestas áreas, as culturas de maior interesse económica encontrada são a batata comum e o repolho pois 100% e 90% respectivamente dos inquiridos a produzem. No entanto por ordem decrescente segundo o interesse económico dos agricultores locais são assim colocadas as seguintes culturas: batata doce (85%), tomate (50%), cenoura (15%), alface (15%), pimentão (5%) e também as outras culturas ocupam cerca de 30%.

O adubo químico continua a ser pouco usado pelos agricultores sendo 10% dos inquiridos usam-no para a adubação de cobertura na cultura de repolho. O adubo orgânico mais utilizado para a fertilização e melhoria da estrutura física do solo é o estrume por ser o mais barato e mais disponível. 55% dos inquiridos utilizam somente estrume de animais de origem bovina na fertilização do solo e as restantes 45% utilizam adubos químicos mais estrume.

Os trabalhos de manutenção das culturas limitam-se quase que exclusivamente na realização de mondas (geralmente três vezes por ciclo), amontoa e a rega de compensação antes do início das chuvas.

Com base nos dados do inquérito, a enxada é um utensílio agrícola utilizado por todos os inquiridos (100%). Para além da enxada, 80% tem outros equipamentos/ferramentas (tubagem, manchim, regador, etc). Somente 20% dos inquiridos têm pulverizador o que demonstra pouco tratamento químico nas culturas em Rui Vaz.

Por razões económicas, 20% dos inquiridos pratica o sistema de semi-sequeiro, que consiste em garantir água às culturas, através do sistema de rega gota-a-gota somente alguns dias antes das chuvas ( momento a partir da qual é suspendida) ou depois da

caída das últimas chuvas, o que significa o papel determinante das chuvas na produção hortícola em Rui Vaz.

No que tange a tecnologia de produção, 85% dos inquiridos recebem assistência técnica bem como participaram em acções de formação cujos temas foram: tratamento fitossanitário (25%), técnicas de produção (55%) e outros conteúdos (20%). Sendo assim, julga-se que os mesmo estão munidos de informações pertinente que lhes possam servir de alicerce no exercício das suas actividades.

O aumento do interesse pela prática das culturas hortícolas diversas provocou o aumento da área cultivada em legumes, pois que 40% dos inquiridos cultivavam somente duas espécies hortícolas, nomeadamente a batata comum e a batata doce. 60% dos inquiridos iniciaram a sua actividade hortícola a partir de 1990.

Quanto ao material vegetal, nomeadamente as plantas para o cultivo, 60% dos inquiridos utilizam as produzidas nos seus próprios viveiros, enquanto que 40% para além de produzir parte das plantas de que necessita, também adquirem-nas no CPDA e/ou particulares, afim de completar o défice.

Segundo os inquiridos, 30% da produção hortícola é para o auto-consumo. A outra parte dos produtos (70%), destina-se á comercialização cujo o produto da venda é destinada á aquisição de alimentos que não produzem e fazer face ás eventuais necessidades familiar.

Em RV, muito embora suportando custos adicionais com o transporte, 95% dos agricultores inquiridos preferem vender os seus produtos no mercado abastecedor da Praia para as "rabidante" ou colocar os produtos a qualquer comprador. Todavia, 5% vendem os seus produtos em RV quando aparece compradores.

## **2 - INFORMAÇÕES DOS CAMPOS DAS CULTURAS DE REPOLHO E DE BATATA COMUM**

Para enriquecer o trabalho do estágio fez-se o seguimento da cultura de batata comum e repolho (duas das espécies hortícolas mais cultivadas em Rui Vaz) no campo de um agricultor, com o objectivo de se inteirar das técnicas de cultivo utilizado pelos agricultores de Rui Vaz, certificar se o rendimento obtido por essas culturas justifica a aposta dos agricultores locais e verificar o papel que estas culturas e consequentemente, a agricultura, desempenham na melhoria da dieta alimentar da população de Rui Vaz.

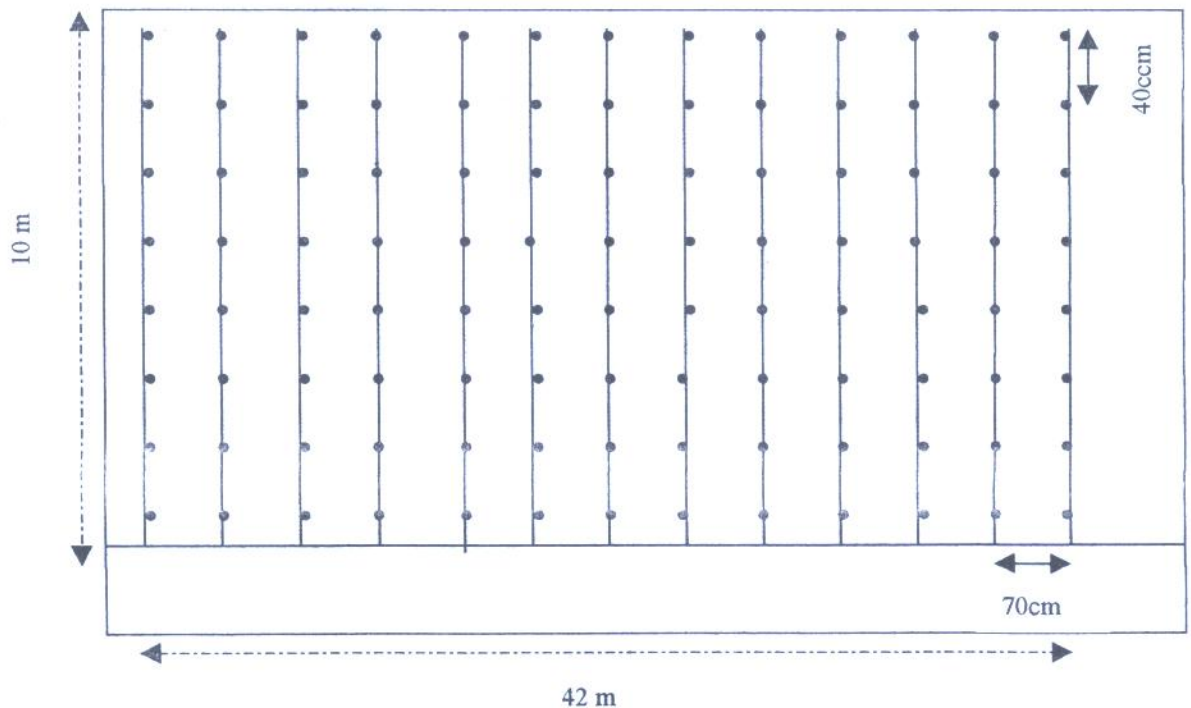
- **Cultura de repolho**

As operações de instalação da cultura foi realizada no início do mês de Julho de 2001 em campo da senhora Armanda Gomes em Rui Vaz numa área de 420m<sup>2</sup>. A instalação iniciou-se com a indicação do espaço a ser instalado a cultura, tendo sempre presente os condicionalismos inerentes ao posicionamento do reservatório da água para a rega de compensação.

Antes da plantação os terrenos foram manualmente mobilizados, e no fim nivelado com auxílio de uma enxada. Depois de nivelado, sacos de estrume de origem bovina foi espalhado e misturado com o solo para que as plantas pudessem absorvê-los com facilidade. Pese embora não ter-se quantificado o estrume, não se aplicou o adubo químico porque achou-se que a quantidade de estrume espalhado seria suficiente para satisfazer as necessidades nutritiva da cultura em epígrafe.

O sistema de rega gota-a-gota foi instalada no campo com o fito de sustentar a cultura até a primeira queda pluviométrica. Importa frisar que o sistema funcionou nas duas primeiras semanas visto que a primeira queda pluviométrica ocorreu no dia 2 de Agosto de 2001. Ver a Figura 4 a seguir.

Figura 4 Esquema do campo de repolho com o sistema de rega gota-a-gota – Rui Vaz.



$$\text{Área total do talhão } (10 * 42) = 420\text{m}^2$$

Nº total de plantas = 1500

• - plantas

O transplante das plantas de repolho (*Brassica oleracea*) variedade Gloria F1 do viveiro para o campo foi feito no dia 19 de Julho de 2001 em terreno seco, tendo-se procedido de imediato a uma abundante rega. A plantação foi efectuada em linhas numa distância de 40cm na linha e 70cm entre linhas. Tendo em conta que cada planta ocupou uma área de 0.28m<sup>2</sup> a densidade total foi de 1500 plantas.

Durante o ciclo vegetativo da cultura efectuou-se 3 mondas. Não se fez tratamento fitossanitário porque não houve situações que exigisse uma intervenção química.

A primeira colheita foi no dia 20 de Setembro do corrente ano o que significa que o ciclo da cultura foi de 61 dias após a transplantação. É de salientar que a última colheita de repolho foi no dia 10 de Outubro.

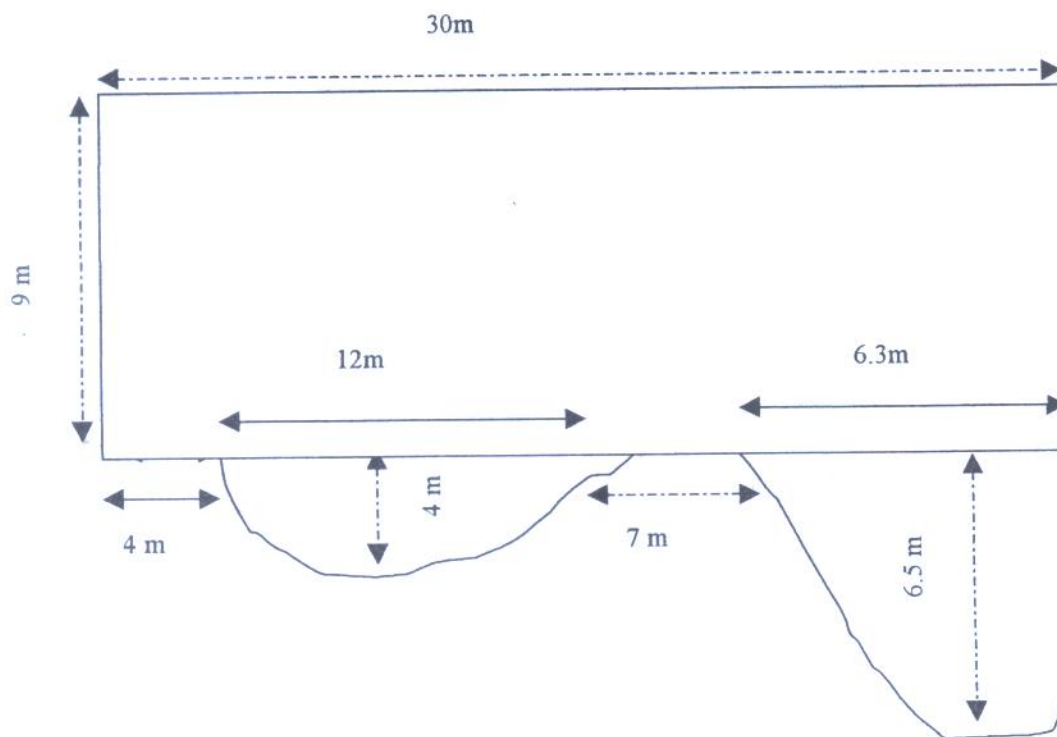
Sendo uma variedade com características de cabeça compactas, redondas, neste campo o peso médio foi de 2kg e a produção conseguida foi de 3T. Nesses termos, depreende-se que o rendimento é cerca de 71.428kg/ha a 180\$00/kg.

#### • **Cultura de Batata Comum**

As operações de instalação da cultura foi realizada em meado do mês de Julho de 2001 em campo da senhora Armanda Gomes em Rui vaz numa área de 314.475m<sup>2</sup>.

Antes da plantação os terrenos foram manualmente mobilizados, e no fim nivelado com auxílio de uma enxada. Depois de nivelado, sacos de estrume de origem bovina foi espalhado e misturado com o solo para que as plantas pudessem absorvê-los com facilidades. Apesar de não ter-se quantificado o estrume, não se aplicou o adubo químico porque achou-se que a quantidade de estrume espalhado seria suficiente para satisfazer as necessidades nutritiva da cultura. Ver a Figura 5 a seguir.

Figura 5 Esquema de um talhão de batata comum – Rui Vaz.



$$\begin{aligned} \text{Área total do talhão} &= (6.3 \cdot 6.5 / 2) + (6 \cdot 4 / 2) + (6 \cdot 4 / 2) + (9 \cdot 30) \\ &= 270\text{m}^2 + 20.475\text{m}^2 + 24\text{m}^2 \\ &= 3114.475\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Área de cada planta } (0.3 \cdot 0.3) = 0.09\text{m}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ total de plantas } (3114.475 / 0.09) = 3494.2$$

A sementeira de batata comum (*Solanum tuberosum*, L. - variedade Desirée<sup>15</sup>), foi realizada no dia 3 de Agosto após a primeira chuva representativa, com sementes inteiras e bem germinadas produzidas localmente. Não se construiu os canteiros e semeou-se um a dois tubérculos por cada cova cabendo a área um total de 90kg de sementes.

A alimentação da cultura foi assegurada na sua totalidade pelas chuvas.

Durante o ciclo vegetativo da cultura efectuou-se 3 mondas. Salienta-se que não se fez tratamento fitossanitário porque não houve ataque que justificasse a intervenção química.

<sup>15</sup> segundo Hernández, RV et all, ([www.fineprint.com](http://www.fineprint.com)) a batata comum de variedade Desirée é produtiva, de tubérculos médios a grosso, tonalidade rósea, boa conservação, resistente ao calor e à seca e adaptada a todos os calendários de produção, desde a cultura precoce, passando pela cultura de plena estação até à cultura tardia.

A primeira colheita foi no dia 7 de outubro do corrente ano o que significa que o ciclo da cultura foi de 75 dias após a sementeira. É de salientar que a última colheita foi no dia 10 de Novembro.

Por se tratar de batata comum de variedade (Desirée) nesta área a produção conseguida foi de 0.36T. Nesses termos, o rendimento esperado é cerca de 11.5T/ha a 80\$00/kg.

### 3 – CONCLUSÕES

Depois de uma análise feita dos dados de inquérito, entrevista concedidas pelos elementos da comunidade e os que interferem na localidade, bem como o resultado dos campos podemos senão chegar a conclusões, pelo menos avançar alguns comentários que sirvam de incentivos aos posteriores trabalhos.

A produção e a diversificação de culturas hortícolas no sequeiro reflectem "*a priori*", o sucesso da actuação de vários projectos e o impacto sócio-económico para os agricultores.

Embora tenha havido um aumento substancial da produção hortícola, implicações negativas poderão advir da aplicação de técnicas culturais inadequadas, podendo desse facto concorrer para o aceleração do processo erosivo quando as culturas são praticadas nas vertentes com inclinações acentuadas.

A adubação resume-se na incorporação de excrementos de animais nos terrenos e os trabalhos de manutenção das culturas limitam-se quase que exclusivamente à realização de 3 mondas e amontoa.

No que tange ao controlo químico verifica-se que a nível dos agricultores, esse método é pouco usado visto não possuem equipamentos (pulverizadores) bem como condição financeira para a aquisição dos produtos fitossanitários.

O investimento para melhorar as propriedades rústicas é praticamente inexistente. Pode-se afirmar com base em elementos fornecidos pelos agricultores que nos anos de boa chuva (bem distribuída no tempo e no espaço) pode-se fazer mais que um ciclo de cultura possibilitando a alimentação da família durante todo o ano. O que mais frequentemente acontece é não haver chuva em quantidade suficiente e na época oportuna, sendo desastroso o resultado das campanhas agrícola. Nestas condições as famílias desta comunidade são obrigadas a recorrer ao trabalho das FAIMO ou da associação ADIRV para poderem ganhar o pão da sobrevivência.

Os agricultores conseguem na sua maioria bons resultados da produção muito embora não obedecerem todas as exigências das culturas. Ver o Quadro 15 em anexo.

A grande aposta no desenvolvimento da produção hortícola no sequeiro permitiu que os agricultores deixassem de produzir simplesmente para auto-consumo e eleger a produção hortícola como uma das principais fontes de rendimento.

Nota-se anualmente um aumento da área do repolho devido ao seu valor económico para os agricultores, ao reduzido encargo com a mão-de-obra e ao curto ciclo da mesma. Devido a falta de sintonia entre a produção nacional e a importação, os agricultores tendem mais a abandonar a cultura de batata comum, concentrando a produção somente para o autoconsumo e não para a comercialização "cash crop".

O dinheiro conseguido através das vendas de 70% da produção hortícola em muitos dos casos conduz a mudança no modelo de consumo, destinando-se a compra de alimentos "modernos", de certo prestígio social ou mais "urbanos" em vez de melhorar o alimento de costume. Por outro lado, o "gestor" do rendimento na família por vezes tem em conta outras necessidades não alimentares, e portanto destinar o rendimento a outras despesas não alimentares, sem que se modifique substancialmente a alimentação apesar do melhoramento do nível de rendimentos monetário da família. Por isso, o aumento ao nível do rendimento monetário conseguido através das vendas não garante uma melhoria da qualidade nutricional.

Sabe-se porém, que as hortícolas é uma boa fonte de obtenção de diversos nutrientes que a pessoa precisa diariamente, por isso, a quantidade das hortícolas incorporada na alimentação desta população depende de uma boa ou má-colheita anual. Neste sentido, é prematuro falar-se da quantidade de nutrientes obtida por habitante por ano em Rui Vaz.

Muito embora as necessidades nutritivas serem em função do peso, da idade e do sexo a quantidade adquirida por pessoa através do consumo de 30% da produção hortícola por ano em Rui Vaz depende da área cultivada, das condições climáticas, do investimento feito pelos agricultores e também da produção conseguida. Por exemplo, 30% da produção de repolho conseguida em campo da senhora Armada corresponde a 450 kg e em nada confirma que essa quantidade entrou efectivamente na dieta alimentar dessa família por ser um intervalo de tempo muito curto e por outro, não há condições em Rui Vaz para o acondicionamento de certos produtos hortícolas (repolho, tomate, etc) de modo a serem consumidos posteriormente. Todavia, se em cada 100 gramas de hortícola consumida obtem-se diversos nutrientes necessários a diversas funções vitais (Quadro 11 e 12 em anexo), a obtenção de nutrientes por pessoa em Rui Vaz através do

consumo das hortícolas é maior quanto mais hortícola entrar na dieta alimentar dessa população.

#### 4 – RECOMENDAÇÕES

Considerando que a agricultura constitui uma fonte de rendimento para a população de Rui Vaz, factores como o uso racional de fertilizantes, o controlo adequado de pragas e doenças, a aquisição atempada de sementes de qualidade, promoção da hortícola, bem como, os problemas que vem gerando a comercialização da produção de sequeiro, entre outros, são, no entanto, questões importantes que deverão ser pesquisados, na procura de um futuro mais promissório.

A agricultura é praticada pela maior parte dos elementos da comunidade. Neste sentido é importante redobrar os esforços, para que cada unidade ou parcela agrícola da produção seja mais rentável.

Apela-se às autoridades competente para uma regulamentação da importação e comercialização de batata comum por forma a salvaguardar a produção nacional e ao mesmo tempo criar incentivos aos agricultores na persecução da sua tarefa.

Promover informações diárias ou semanais do mercado e dos preços de modo a ajudar os agricultores a decidir qual a melhor altura para colheitas e qual o mercado a destinar o seu produto.

Torna-se necessário que se criem mecanismo de crédito por forma a que a aquisição de sementes e outros factores de produção não constitua um entrave aos investimentos fundiários.

A falta de dados (acompanhamento) da produção hortícola de sequeiro em Rui Vaz criou embaraços à análise dos factores em estudo. Sendo assim, recomenda-se, ou melhor, apela-se aos organismos competente, para que num futuro próximo tenham disponibilizado essas informações a realização de futuros trabalhos.

Promover e incentivar a realização e a aplicação de estudos sobre os problemas nutricionais da comunidade quer no momento da produção hortícola como não.

Também promover o maior envolvimento dos órgãos de comunicação social na divulgação da problemática alimentar e nutricional, e o papel das hortícolas na melhoria da dieta alimentar por forma a aumentar o consumo necessário.

Sendo que a quantidade de nutrientes que se obtém através das hortícolas por pessoa é directamente proporcional a quantidade e qualidade consumida, apela-se a população visada que incorpore nos seus alimentos mais hortícolas.

Para o melhor conhecimento da população de Rui Vaz sobre questões nutricionais, recomenda-se a realização de seminário em matéria da Nutrição Humana de modo a que a população no fim consiga comparar o valor nutritivo dos alimentos locais, distinguir os nutrientes e as suas principais funções no organismo e estabelecer as relações entre necessidades alimentares e nutricionais e sua satisfação através de alimentação com o fito de aumentar o consumo das hortícolas.

#### IV - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, M.B.; Semedo, G.G.; Cabral, R.J. & Chantre, O.(2001) **Definição de Alternativas Agro-Florestais para as zonas de altitude na ilha de Santiago, com destaque para a zona de Rui Vaz.** Relatório de estágio informativo. Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário. S. Jorge dos Orgãos, Cabo verde. 13p., mais anexos.
- Cabral, R.J.(2000) **Estudo do Impacto Sócio- Económico do Projecto GCP/CVI/O36/NET na Localidade de Rui Vaz.** Relatório de estágio informativo. Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário. S. Jorge dos Orgãos, Cabo Verde. 20p., mais anexos.
- Correia, J. L. T.(1991) **Comercialização dos Produtos Hortícolas.** Relatório final do estágio comercialização. INIA. Ministério do Desenvolvimento Rural e Pescas. S. Jorge dos Orgãos, Cabo Verde. 23p., mais anexos.
- DGP(1992) **Recenseamento Geral da População e Habitação em 1990.** Praia, Cabo Verde.
- Furtado, C.& Fernandes, G.(1996) **Caracterização Socio-Económico do Município de São Domingos.** Câmara Municipal de S. Domingos. São Domingos, Cabo Verde.
- GEP(1997) **Estatísticas Agrícolas.** DIAPERIII/EU. Ministério da Agricultura Alimentação e Ambiente. Cabo Verde. 93p.
- G.S.E.L.C.P.(ed.)(1997) **Programa Nacional de Luta Contra a Pobreza,** Secretaria de Estado para a Luta Contra a Pobreza. Praia, Cabo Verde.
- Hernández,R.V.; Baptista,I.C.; Fidalgo,J.B.&Silva,G.D.(--) **Fertilização nacional orgânico-mineral: uma contribuição para o aumento sustentável da produção da batata comum de sequeiro.** Relatório final. Projecto culturas Pluviais. INIDA, S. Jorge dos Orgãos, Cabo Verde(<http://www.fineprint.com>). pp1-18.
- INE (2001) **Recenseamento Geral da População e Habitação em 2000.** Praia, Cabo Verde.
- INIDA(ed.)(1994) **Plano de Referência de Propostas de Investigação para a Bacia Hidrográfica de Água de Gato.** Projecto WARD, INIDA/SANREM-CRSP. S. Jorge dos Orgãos, Cabo Verde. 38p.
- Lara, E.(1992) **A integração da Disciplina Nutrição Humana no Programa para o Desenvolvimento Rural.** AG: GCP/CVI/022/ITA. Document de travail nº11. Organization des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'Agriculture FAO., Cabo Verde. 26p.
- Lara, E.(1992) **Manual Básico de Nutrição Humana.** Projecto FAO GCP/CVI/022/ITA. Ministério das Pescas Agricultura e Animação Rural. República de Cabo Verde. 70p.

- Langworthy, M. (1995) **Cabo Verde Avaliação de Necessidade de Ajuda Alimentar**, Relatório, Departamento de Agricultura e Economia, Universidade de Arizona, EUA. 40p.
- M.A.A.A. (1999) **Segurança Alimentar: um desafio e uma prioridade do Governo**. Documento de Base do Seminário Nacional sobre a Segurança Alimentar. Ministério de Agricultura Alimentação e Ambiente. Praia, Cabo Verde. 26p.
- MAAA(ed.) (--) **Fichas Técnicas e Práticas das culturas de Hortaliças em Cabo Verde**. FAO GCP/CVI/036/NET. Desenvolvimento do Sector hortícola. Centro de Promoção e Desenvolvimento de Agricultura. São domingos, Cabo Verde. 85p.
- Martins, J.L.E. (1996) **Reflexão Sobre a Participação Comunitária na Sub-Bacia Hidrográfica de Água de Gato**. Relatório final do curso Ciências Agro-Florestais. INIDA. S. Jorge dos Orgãos, Cabo Verde. 36p., mais anexos.
- Mendes, A. (1995) **Estudo de Caso Florestal Comunitária de Rui Vaz**. Ministério da Agricultura. Praia, Cabo Verde. 25p.
- M.E.F.IS. (ed.) (2000) **Relatório Nacional sobre o Seguimento da Cimeira Mundial para a Criança**. Ministério do Emprego Formação e Integração Social. Praia, Cabo Verde. pp3-23.
- M.C.E. (ed.) (1997) **Plano Nacional de Desenvolvimento 1997-2000**. Ministério da Coordenação Económica. República de Cabo Verde. 322p., mais anexos.
- Pfeiffer, H. (2001) **Elementos para um Plano Director de Horticultura de Cabo Verde**. FAOGCP-CVI-036-NET. Documento de trabalho preparado para as discussões do Atelier nacional de validação. MAP/FAO. Cabo Verde. 154p.
- Rodrigues, E.S. (1999) **Processo de Produção de Sementes de Batata Comum em Cabo Verde**. Monografia. Instituto Superior de Educação, Departamento de Geociências. Praia, Cabo Verde. 37p., mais anexos.
- Santiago, H.A.P. (1998) **Fertilização das culturas de Regadio em Santiago (Cabo Verde), caso de batata e tomate**. Relatório de Estágio da Licenciatura de Engenharia Agronómica. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Portugal. 96p.

V- ANEXOS

ANEXOS

Quadro 1 - Evolução da produção hortícolas e raízes e tubérculos (t) (1990-2000).

<b>Produtos hortícolas</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Abóbora	750	750	855	855	855	885	915	900	950	1250
Alface	32	32	48	288	256	318	380	384	750	1015
Cebola	960	960	1080	780	840	973	1105	1036	1375	1520
Cenoura	308	418	396	440	660	653	645	728	855	1000
Couve	600	600	600	360	360	510	660	660	830	2025
Feijão verde	12	12	36	36	24	33	41	40	60	80
Melancia	105	25	165	150	120	124	128	150	525	605
Pimentão	300	420	800	860	750	1033	1316	1246	1620	1740
Pepino	105	240	165	225	250	295	340	495	1020	815
Repolho	1450	1625	2050	2200	2200	2335	2470	2673	4365	4195
Tomate	960	960	1476	1500	1500	2348	3195	3179	3816	4250
Diversos	114	195	315	354	410	518	625	560	815	550
<b>TOTAL</b>	5651	6237	7986	8048	8225	10023	11820	12051	16981	19045
Taxa de progressão anual		10%	28%	1%	2%	22%	18%	18%	41%	12%

<b>raízes e tubérculos</b>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Batata doce		3080	3080	3150	3164	3232	3300	3400	3800	4000
Batata comum		1785	2370	1386	2160	2305	2450	2600	2500	3250
<b>TOTAL</b>		7665	7718	7718	8524	8687	8850	9100	9700	10250
Taxa de progressão anual			1%	0%	10%	2%	2%	3%	7%	6%

(Fonte: Pfeiffer, 2001)

Quadro 2- Importação e consumo de produtos hortícolas e raízes e tubérculos e sua projeção até o ano 2025 (Adaptado de Pfeiffer, 2001).

População total/*	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
	341491	386366	437137	494581	559573	633105	716300	810428
<b>Prod. hortícolas</b>								
Importação/** (t)	267	500	13275					
Consumo total de legumes - 10% de perdas(t)	4740	7853	12623	16031	20272	25634	32416	40521
Crescimento anual de consumo(%)		13%	12%	5%	5%	5%	5%	5%
Consumo(kg/habitante)	14	20	29					
Evolução de consumo				32	36	40	45	50
% de consumo de produto local	95%	94%	95%					
<b>raízes, tubérculos</b>								
Importação(t)	2114	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Consumo total de tubérculos - 10% de perdas(t)	8203	11722	12381	14837	16787	18993	21489	24313
Crescimento anual de consumo(%)		9%	1%	4%	3%	3%	3%	3%
Consumo(kg/hab)	24	30	28					
Evolução de consumo				30	30	30	30	30
% de consumo do produto local	77%	65%	67%					
Consumo total (kg/hab)	38	51	57	62	66	70	75	80

\*: recenseamento de 1990. Extrapolação com base num crescimento anual de 2.5%

\*\* : importação menos as batatas (comum e doce).

A importação de legumes é constituído por mais de ¾ de cebola e alho.

Quadro 3 - Perspectiva da evolução da produção das hortícolas e raízes e tubérculos até 2025 (Adaptado de Pfeiffer, 2001).

<b>Produtos hortícolas</b>	2005	%	2010	%	2025	%
Abóbora	980	1	1012	0.7	1074	0.4
Alface	601	4.9	682	2.7	837	1.5
Cebola	1166	0.9	1200	0.6	1266	0.6
Cenoura	848	2.7	918	1.7	1053	10
couve	628	0.6	642	0.4	667	0.3
Feijão vagem	54	3.3	59	2.0	69	1.1
Melancia	288	3.6	318	2.1	376	1.2
Pimentão	1592	3.6	1759	2.1	2077	1.2
pepino	3466	1.0	1012	0.7	1074	0.4
Repolho	3466	2.6	3740	1.6	4262	0.9
Tomate	3652	3.6	4041	2.1	4782	1.2
Diversos	779	3.8	866	2.2	1031	1.3
<b>Total</b>	15034		16250		18567	
Taxa de progressão anual	2.7%		1.6%		1%	
<b>Raízes e tubérculos</b>						
Batata doce	3652	0.9	3762	0.6	3973	0.4
Batata comum	2720	1.8	2875	1.1	3169	0.7
<b>Total</b>	6372		6637		7172	
Taxa de progressão anual		1%		0.7		0.4

Quadro 4 - Pluviometria (mm) em Rui Vaz.

ano	Jan	Fev	Mar	Abri	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dez	Total
1990	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.0	61.5	200.0	177.3	0.0	0.0	592.3
1991	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0	60.0	7.0	6.0	0.0	172.0
1992	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	16.0	84.5	190.0	0.0	0.0	321.5
1993	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	259.3	176.6	0.0	0.0	0.0	507.4
1994	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	131.2	121.1	0.0	0.0	0.0	266.3
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.5	201.0	205.0	0.0	0.0	0.0	466.5
1996	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	175.5	68.4	0.0	0.0	0.0	246.9
1997	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	430.4	86.3	27.2	0.0	0.0	543.9
1998	0.0	0.0	2.0	4.4	0.0	0.0	12.5	139.5	13.0	0.0	0.0	0.0	171.4
1999	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	209.9	320.6	248.2	0.0	0.0	795.9
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	175.1	389.8	194.6	0.0	0.0	764.2

(Fonte: Arymet / INIDA).

Quadro 5- Algumas características físico - química do solo.

Local	Análise granulométrica <sup>1</sup>			Textura	Condut. Eléctrica <sup>2</sup>	pH <sup>3</sup> (H <sub>2</sub> O)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <sup>4</sup> assim. (ppm)	K <sub>2</sub> O <sup>4</sup>	Matéria orgânica <sup>5</sup>
	Areia %	Limo %	Argila %						
RUI VAZ	34	46	20	Franco	0.15	6.0	249	358	3.2

<sup>1</sup>Método Pipeta de Robinson; <sup>2</sup>Método conductivímetro; <sup>3</sup>Método potenciômetro

<sup>4</sup>Método de Olsen; <sup>5</sup>Método Walkley-Black

(Fonte: Hernández, et al).

Quadro 6 - Análise da amostra (composição química) de um campo de ensaio em Rui Vaz.

Parâmetros		Resultados	Interpretação				
			muito Baixo	baixo	médio	alto	muito alto
Fósforo	P205, ppm	>80	*****				
Potássio	k20, ppm	>190	*****				
PH(H2O)		6.1	pouco ácido				
Matéria orgânica	%	3.1	*****				
Condutividade eléctrica	ms/cm	0.35	solo sem efeito salino				
Azoto total		0.15	*****				

(Fonte: LASAP/ INIDA)

Quadro 7 - Repartição da população residente por sexo, localidades, número de famílias e unidades de alojamento de Rui Vaz.

Zona/ Lugar	Total	Masculino	Feminino	Famílias	Unidades de Alojamento
Canselo	68	35	33	13	13
Cidreira	132	63	69	24	24
Covão de Rui Vaz	50	23	27	11	11
Curralinho	54	32	22	10	10
Cutelo Mendes	84	36	48	15	15
Lem da Veiga	29	14	15	5	5
Lem Vieira	112	48	64	22	22
Monte Fundo	60	30	30	10	10
Monte Leão	17	11	6	3	3
Ponta Baixo	120	56	64	21	21
Vila	86	37	49	16	16
Monte Tchota	0	0	0	0	1
TOTAL RUI VAZ	812	385	427	150	151

(Fonte: INE - censo 1990).

Quadro 8 - População total residente por faixa etária , por sexo e número de agregados Familiares segundo o tipo de habitação em Rui Vaz.

Faixa Etária	Total	Masculino	Feminino	Tipo de habitação-casa individual
TOTAL	880	425	455	153
> 65 anos	67	33	34	NB
15 a 64 anos	369	157	212	NB
< 14 anos	444	235	209	NB

(Fonte: INE - CENSO 2000).

NB – dados não disponível.

Quadro 9 - Importação de batata comum para consumo.

Anos	Valor (mil ecv)	Quantidade (toneladas)
1990	54540.8	2113.8
1991	55494.2	2215.9
1992	81580.2	4168.3
1993	90886	5022
1994	127671.1	4817.8
1995	181996.1	5096.0
1996	87840.4	3298.6
1997	116449.0	5422.0
1998	146032.0	5706.0
1999	222839.0	7092.0
2000	147550	5629

(Fonte: Direcção Geral de Comércio - Boletim Estatístico Comércio Externo).

Quadro 10 - Quotas de ingestão recomendada através da dieta.

	Pré-Escolar			Escolar (1° e 2° grau)			Adolescente	
	1-3	4-6	7-10	11-14 (homem)	14 (mulher)	15-18 (h)	15-18 (m)	
Faixa etária (anos)	13	20	28	45	46	66	55	
Peso kg	90	112	132	157	157	176	163	
Altura cm	1300	1700	2400	2700	2200	2800	2100	
Calorias cal.	900-1800	1300-2300	1650-3300	2000-3700	1500-3000	2500-3300	1700-2500	
Variação cal.	23(11.5)*	30(15)*	34(8.5)**	45(11.25)**	46(11.5)**	56(14g)**	46(11.5)**	
Proteínas g.	400	500	700	1000	800	1000	800	
Vitamina A µg	45	45	45	50	50	60	60	
Vitamina C mg	0.7	0.9	1.2	1.4	1.1	1.4	1.1	
Vit. B1 mg	0.8	1.0	1.4	1.6	1.3	1.7	1.3	
Vit. B2 mg	9	11	16	18	15	18	14	
Niacina mg	800	800	800	1200	1200	1200	1200	
Ca. mg	15	15	10	18	18	18	18	
Fe. mg	70	90	120	150	150	150	150	
I. µg								

\* - pré-escolar ¼ necessidade de proteína

\*\* - Merenda escolar ¼ das necessidades de proteínas (escolar + adolescente)

\*\*(média) = 11.5g

(Fonte: OMS-1988)

Quando 11 - Composição de 100g de cada alimento.

Aliment (100g)	calorias	Port. (g)	HC (g)	Lip. (g)	Vit.A (mic g)	Fer (gm)	Vit.C (mg)	B1	B2	Niacina (mg)	Fib (g)
batata comum	75	1.8	17.9	0.1	NB	0.8	16	0.09	0.03	1.5	0.4
batata doce (amarela)	116	1.3	28.6	0.3	300	1.9	31	0.11	0.04	0.8	0.9
repolho	28	1.7	6.1	0.2	10	0.7	43	0.06	0.04	0.3	1.0
pimentão	48	2.0	10.3	0.8	246	2.6	140	0.12	0.15	2.2	2.6
milho	361	9.4	74.4	4.3	23	2.5	NB	0.43	0.10	1.9	1.8
mandioca	149	0.8	36	0.3	2	1.1	39	0.06	0.04	0.7	1.0
couve flor	33	2.8	6.5	0.4	3	1	82	0.09	0.11	0.7	1
alface	15	1.3	2.9	0.2	87	1.3	12	0.08	0.08	0.4	0.7
abóbora	40	1.2	9.8	0.3	350	0.7	42	0.05	0.04	0.6	0.6
cenoura	42	1.1	9.7	0.2	1100	0.7	8	0.06	0.05	0.6	1
tomate	21	0.8	4.6	0.3	60	0.6	23	0.06	0.05	0.7	0.6

(Fonte: FAO/ OMS- 1974).

NB – Dados não disponíveis.

Quadro 12 - Composição de diferentes tipos de feijões.

Aliment (100g)	calorias	Port. (g)	HC (g)	Lip. (g)	Vit.A (mic g)	Fer (gm)	Vit.C (mg)	B1	B2	Niacina (mg)	Fib (g)
feijão congo	337	19.2	63.3	1.5	7	5	NB	0.72	0.17	2.6	8.1
faba	339	24	58.2	2.2	10	6.3	6	0.53	0.3	2.5	5.9
feijão	337	22	60.8	1.6	2	7.6	3	0.54	0.19	2.1	4.3
ervilha vagem	45	2.6	10.5	0.1	18	1.4	30	0.06	0.1	0.8	1.5

(Fonte: FAO/ OMS- 1974).

NB – Dado não disponível.

Quadro 13 - Preços dos produtos hortícola praticado pelos agricultores de Rui Vaz.

cultura	Preço mínimo	Preço máximo	desvio
Repolho	45\$00	260\$00	215\$00
Batata doce	50\$00	120\$00	70\$00
pimentão	80\$00	200\$00	120\$00
cenoura	100\$00	200\$00	100\$00
pepino	80\$00	130\$00	50\$00
Couve Português	40\$00	100\$00	60\$00
tomate	20\$00	290\$00	270\$00
Batata comum	80\$00	135\$00	55\$00

(Fonte: Agricultores de rui Vaz (comum. Pessoal)).

Quadro 14 - Formas de exploração da terra em Rui Vaz.

Sistema de exploração	Número de agricultores	%
Conta própria	6	30%
Aluguer	10	50%
Parceria	4	20%
Posse útil	0	0%
outras	0	0%

(Fonte: dados do inquérito).

Quadro 15 – Comparação da produção de algumas hortícolas de sequeiro em Rui Vaz com a do regadio.

culturas	Rendimento (t/ha)	
	Produção sequeiro – RV	Produção regadio - CPDA
Batata comum	12-15	10-25
Batata doce	15	20
Cenoura	20	25
Folhosa vagem	7	10
Pepino	12-15	25
repolho	30	30

(Fonte: Eva Ortet, (comum. Pessoal)).

## FORMULÁRIO DA PRODUÇÃO HORTÍCOLA E DO DESENVOLVIMENTO SOCIO-ECONÓMICO DOS AGRICULTORES DE RUI VAZ

Nome do inquirido \_\_\_\_\_

Data da entrevista \_\_\_\_\_

### 1 - ACTIVIDADE ECONÓMICA

Ocupação/actividade económica (agricultura) \_\_\_\_\_

Outras actividades económica \_\_\_\_\_

### 2 - CARACTERIZAÇÃO DO USO E DA POSSE DAS TERRAS AGRICOLAS

- Parcela de terra: uma \_\_\_\_\_ mais de uma \_\_\_\_\_
- Milho e feijão (área) \_\_\_\_\_
- Horticultura (área) \_\_\_\_\_
- Forma de trabalho da terra: misto \_\_\_\_\_ familiar \_\_\_\_\_ djunta mó \_\_\_\_\_ assalariado \_\_\_\_\_
- Forma de exploração: Conta própria \_\_\_\_\_ aluguer \_\_\_\_\_ parceria \_\_\_\_\_ posse útil \_\_\_\_\_ outros \_\_\_\_\_
- Forma de posse: comprada \_\_\_\_\_ herança \_\_\_\_\_ outros \_\_\_\_\_
- Culturas praticadas: batata comum \_\_\_\_\_ repolho \_\_\_\_\_ cenoura \_\_\_\_\_ batata doce \_\_\_\_\_ pimentão \_\_\_\_\_ alface \_\_\_\_\_ outras\* \_\_\_\_\_  
\* feijão vagem, pepino, couve-flor, tomate, etc.
- Início da actividade hortícola: antes de 1990 \_\_\_\_\_ depois de 1990 \_\_\_\_\_

### 3 - TÉCNICAS E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO

- Uso de sementes e variedades melhoradas: sim \_\_\_\_\_ não \_\_\_\_\_
- Produção de plantas: local \_\_\_\_\_ compra em CPDA\* e/ou particulares \_\_\_\_\_  
\*com apoio do projecto
- Rega de compensação: sim \_\_\_\_\_ não \_\_\_\_\_
- Proveniência da água: cisterna \_\_\_\_\_ auto-transportada \_\_\_\_\_

- Irrigação: localizada manual \_\_\_\_\_ gota-a-gota \_\_\_\_\_
- Número de ciclo de cultura: \_\_\_\_\_
- Forma de cultivo: monocultura \_\_\_\_\_ consociação \_\_\_\_\_

#### 4 - EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS

- Tipo: motobomba \_\_\_\_\_ tubagem \_\_\_\_\_ pulverizador \_\_\_\_\_ enxada \_\_\_\_\_ outros  
(regador) \_\_\_\_\_

#### 5- QUALIDADE DAS PARCELAS:

- Relevo: plano \_\_\_\_\_ acidentado \_\_\_\_\_ pendente \_\_\_\_\_ pedras \_\_\_\_\_

#### 6 - FACTORES DE PRODUÇÃO

- Uso de factores: sim \_\_\_\_\_ não \_\_\_\_\_
- Qual: estrume \_\_\_\_\_ adubos \_\_\_\_\_ adubo + estrume \_\_\_\_\_

#### 7 - APOIO (S)/ ASSISTÊNCIA TÉCNICO- FINANCEIRO

- Recebe apoio: sim \_\_\_\_\_ não \_\_\_\_\_
- Organismo que apoia: projectos \_\_\_\_\_ associação \_\_\_\_\_
- Participa nas sessões de formação: sim \_\_\_\_\_ não \_\_\_\_\_
- Conteúdo da formação: tratamento fitossanitário \_\_\_\_\_ técnicas de produção \_\_\_\_\_  
outros \_\_\_\_\_
- Utilidade de formação: óptimo \_\_\_\_\_ bom \_\_\_\_\_ razoável \_\_\_\_\_ sem opinião \_\_\_\_\_

#### 8- DESTINO DA PRODUÇÃO

- comercialização: toda a produção \_\_\_\_\_ parcial \_\_\_\_\_
- local de comercialização: mercado (Praia) \_\_\_\_\_ Rui Vaz \_\_\_\_\_

#### 9 - CONSUMO FAMILIAR

- % da produção consumida \_\_\_\_\_
- % da produção comercializada \_\_\_\_\_

## RESULTADOS DOS DADOS DO INQUÉRITO (ANEXO)

	(Nº de agricultores)	(%)
<b>1 - ACTIVIDADE ECONÓMICA</b>		
ocupação / actividade económica (agricultura)	(20)	100%
outras actividades	8	40%
<b>2 - CARACTERIZAÇÃO DO USO DE POSSE DAS TERRAS</b>		
<b>- PARCELA DE TERRA</b>		
uma	6	30%
mais de uma	14	70%
ÁREA DE MILHO E FEIJÃO (HA)- 5.0; 1.5; 3.0; 0.5; 1.0; 1.5; 2.0; 1.0; 2.0; 3.0; 0.5; 0.5; 1.0; 2.0; 1.0; 1.5; 1.0; 2.0; 2.0; 1.5.		
ÁREA HORTÍCOLA (HA)- 0.5; 0.2; 5.0; 0.5; 0.5; 0.75; 1.5; 0.05; 0.005; 0.3; 2QUARTA (2HÁ); 1.0; 0.5; 0.5; 1.0; 5L(0.5HA); 0.2; 1.0; 2.5; 1.5.		
<b>- FORMA DE TRABALHO DA TERRA</b>		
misto	1	5%
familiar	2	10%
djunta mó	16	80%
assalariado	4	20%
<b>- FORMA DE EXPLORAÇÃO</b>		
conta própria	6	30%
aluguer	10	50%
parceria	4	20%
posse útil	0	0%
outras formas	0	0%
<b>- FORMA DE POSSE</b>		
comprada	7	35%
herança	8	40%
outras formas	5	25%
<b>- CULTURAS PRATICADAS</b>		
batata comum	20	100%
repolho	18	90%

BATATA DOCE		17
85%		
cenoura	3	15%
pimentão	1	5%
alface	3	15%
tomate	10	50%
outras culturas*	6	30%
*(feijão vagem, pepino, couve-flor, abóbora, etc.)		
- INÍCIO DA ACTIVIDADE HORTÍCOLA		
antes de 1990	8	40%
depois de 1990	12	60%
<b>3 - TÉCNICAS E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO</b>		
- USO DE SEMSNTES E VARIEDADES MELHORADAS		
SIM		20
100%		
não	0	0%
- PRODUÇÃO DE PLANTAS		
local	12	60%
compra em cpda e/ou particulares	8	40%
- REGA DE COMPENSAÇÃO		
sim	16	80%
não	4	20%
- PROVENIÊNCIA DA ÁGUA		
cisterna	6	30%
auto-transportada	19	95%
- IRRIGAÇÃO		
localizada manual	16	80%
gota-a-gota	4	20%
- FORMA DE CULTIVO		
consociada	19	95%
monocultura	1	5%
<b>4 - EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS</b>		
- TIPO		
enxada	20	100%

pulverizador	4	20%
tubagem	4	20%
motobomba	0	0%
outros (regador, etc)	16	80%
<b>5 - QUALIDADE DAS PARCELAS</b>		
plano	14	70%
acidentado	15	75%
pendente	13	65%
pedras	10	50%
<b>6 - FACTORES DE PRODUÇÃO</b>		
uso de factores	20	100%
não usa factores	0	0%
<b>- QUE FACTORES</b>		
estrume	11	55%
adubo químico	2	10%
adubo + estrume	9	45%
<b>7 - APIO (S) ASSISTÊNCIA TÉCNICO-FINANCEIRO</b>		
<b>- RECEBE APOIO</b>		
sim	17	85%
não	3	15%
<b>- ORGANISMO QUE APOIA</b>		
projectos	12	60%
associação	16	80%
<b>- PARTICIPA NAS SECCÕES DE FORMAÇÃO</b>		
sim	14	70%
não	6	30%
<b>- CONTEUDO DE FORMAÇÃO</b>		
tratamento fitossanitário	5	25%
técnicas de produção	11	55%
outros conteúdos	4	20%
<b>- UTILIDADE DE FORMAÇÃO</b>		
ótimo	5	25%
bom	8	40%
razoável	3	15%
sem opinião	4	20%
<b>8 - DESTINO DA PRODUÇÃO</b>		
<b>- COMERCIALIZAÇÃO</b>		
toda a produção	0	0%
parcial	20	100%
<b>- LOCAL DE COMERCIALIZAÇÃO</b>		
praia	19	95%
rui vaz	1	5%
<b>9 - CONSUMO FAMILIAR</b>		

produção consumida

30%

produção comercializada

70%

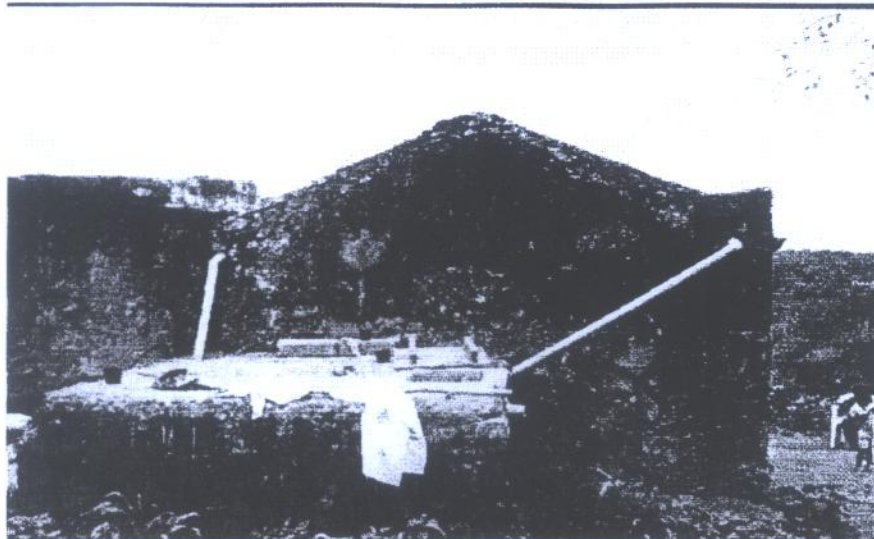


Figura 6 - Captação da água do telhado até o reservatório - Rui Vaz



Figura 7 Condução da água de esgoto superficial a um reservatório - Rui Vaz

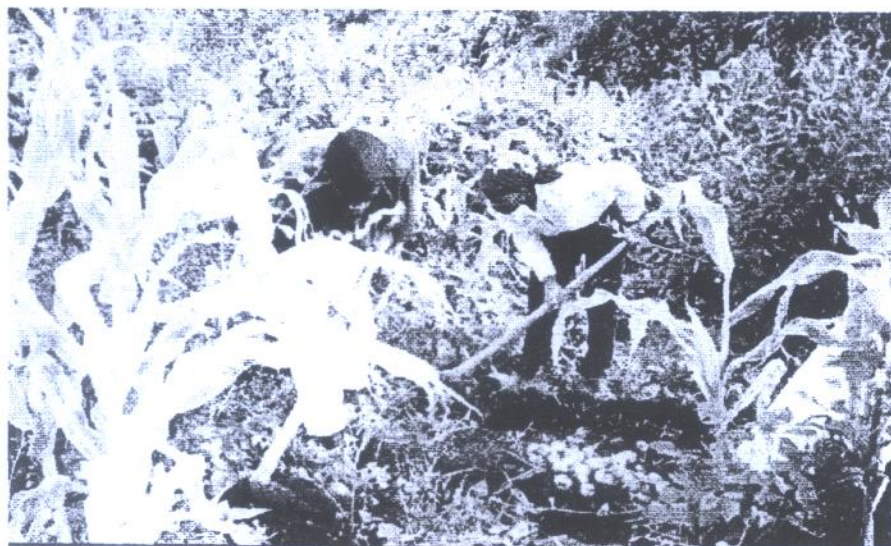


Figura 8 Colheita de batata comum num campo com milho e feijão congo - Rui Vaz

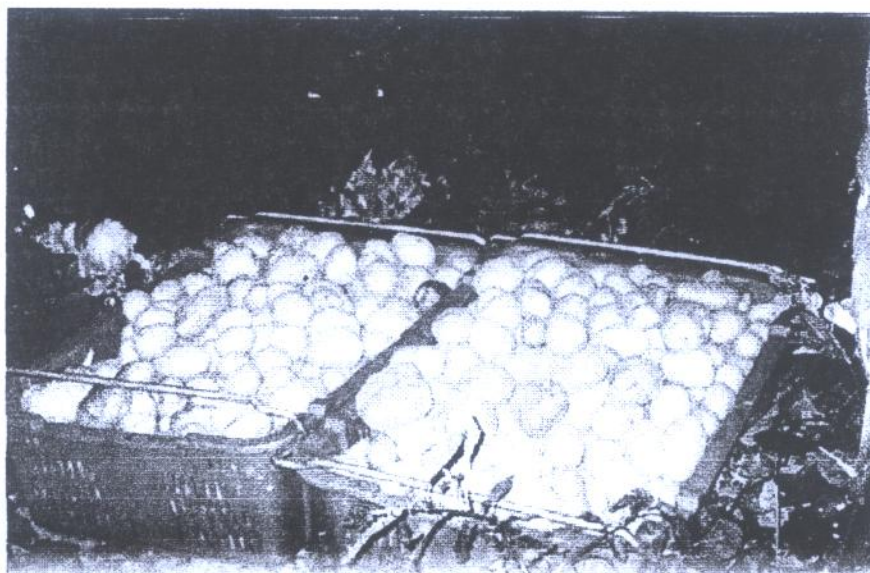


Figura 9 Batata comum pronto a ser comercializada - Rui Vaz



Figura 10 Consociação entre o bróculo e o repolho com o milho em bordadura no sistema de rega gota-a-gota - Rui Vaz

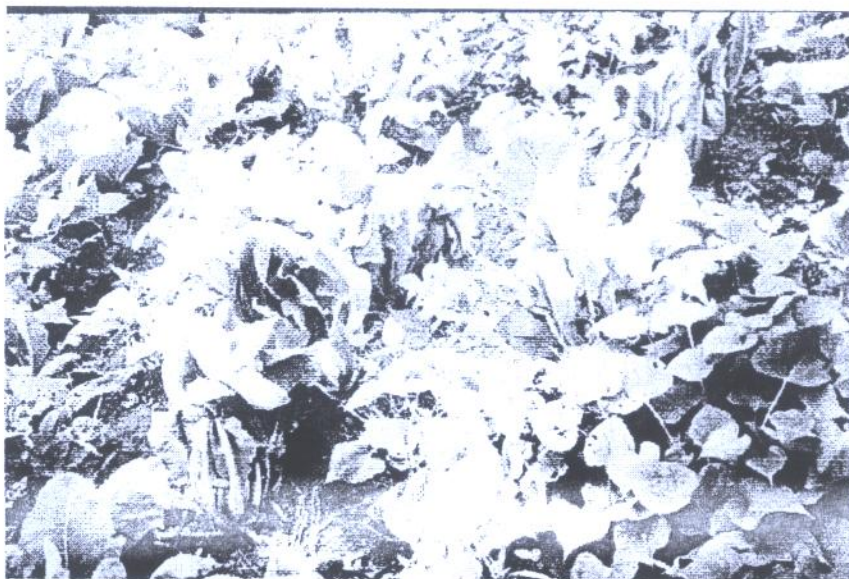


Figura 11 Consociação entre o bróculo e o feijão - Rui Vaz



Figura 12 Campo de repolho no sistema de rega gota-a-gota - Rui Vaz



Figura 13 campo da cultura de repolho - vista de longo - Rui Vaz

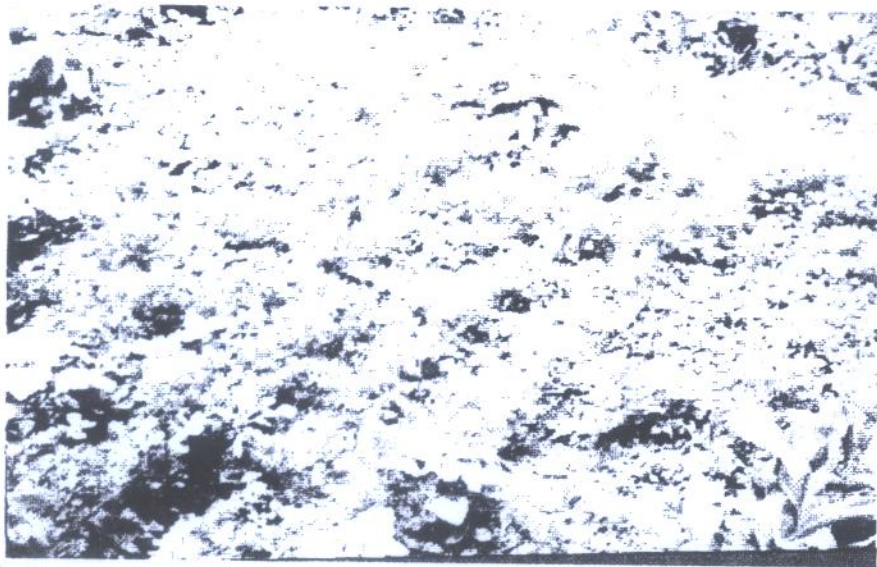


Figura 14 Campo da cultura de cenoura antes de desbaste - Rui Vaz



Figura 15 Campo de batata comum - Rui Vaz